

F 06 JUNIO
B 21 JUNIO
LISTADO 44



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

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -

RESOLUCIÓN
0369

23 MAY 2012

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

LA DIRECTORA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA

En uso de sus facultades legales conferidas en la Ley 99 de 1993, Decreto 2820 de 2010 y los Decretos 3570 y 3573 del 27 de septiembre de 2011 y,

CONSIDERANDO:

Que mediante Auto No. 1379 del 25 de mayo de 2007, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible reconoció como Tercero Interviniente en el expediente No. 3271 y dentro del trámite de evaluación de Licencia Ambiental del proyecto minero correspondiente a los contratos Similoa, Rincón Hondo y El Descanso, en jurisdicción de los municipios de El Paso (Corregimiento de La Loma), Chiriguaná y La Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar, al señor MISAE LIZ QUINTERO.

Que mediante Auto No. 1771 del 10 de julio de 2007, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible reconoció como Terceros intervinientes a la señora YANETH MARIA MACHADO y a los señores JORGE LOPEZ JIMENEZ y JULIO CESAR CUDRIS.

Que mediante Auto No. 513 del 22 de febrero de 2008, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible reconoció como Tercero Interviniente en el expediente No. 3271 y dentro del trámite de evaluación de Licencia Ambiental del proyecto minero correspondiente a los contratos Similoa, Rincón Hondo y El Descanso, en jurisdicción de los municipios de El Paso (Corregimiento de La Loma), Chiriguaná y La Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar, al señor PARMENIDES ALEXANDER SALAZAR AVILA.

Que mediante Resolución No. 414 del 11 de marzo de 2008, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible otorgó a la empresa 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 mediante Auto No. 1046 del 4 de abril de 2008, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible reconoció como Tercero Interviniente a la empresa PALMERAS DE ALAMOSA LTDA.,

Inc. J. S. S.

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

dentro del expediente No. 3271 correspondiente a la Licencia Ambiental Global del proyecto minero denominado "El Descanso" en su parte norte correspondiente al contrato de concesión No. 144 de 1997, en jurisdicción de los municipios de Becerril y Agustín Codazzi en el Departamento del Cesar.

Que mediante Auto No. 1605 del 16 de mayo de 2008, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible reconoció como Tercero Interviniente en el expediente No. 3271 y dentro del trámite de Licenciamiento Ambiental Global del proyecto minero El Descanso en su sector Norte correspondiente al contrato de concesión No. 144 de 1997, en jurisdicción de los municipios de Becerril y Agustín Codazzi en el Departamento del Cesar, al señor ALBERTO CONTRERAS.

Que a través de la Resolución No. 1343 del 30 de julio de 2008, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible resolvió un recurso de reposición en contra de la Resolución No. 414 del 11 de marzo de 2008, donde se modificó el numeral 4, numeral 5.1, subnumeral 5.3.1 y 5.3.7 del Artículo Cuarto, modificó el numeral 1.2 y revocó el subnumeral 2.9.5 del Artículo Noveno, modificó el Artículo Décimo, revocó el Artículo Décimo Primero, aclaró el Artículo Décimo Segundo y modificó el párrafo del Artículo Vigésimo Tercero.

Que mediante Auto No. 3831 del 26 de diciembre de 2008, aclarado mediante el Auto No. 58 del 20 de enero de 2009, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, reconoció en calidad de terceros intervinientes dentro de los expedientes Nos. 3271, 2622, 3199, 1862, 3789, 3778, 3768, 3767, 3766, 3764, 3763, 3308, 1935, 0027 y 0683 (este último sólo al abogado) a LUIS ORLANDO ALVAREZ BERNAL, MARTHA LUZ SOSA ZAMORA, LUIS ENRIQUE IMBRECH OCHOA, LUIS RAFAEL MEJIA ROJANO, ELIZABETH MARTÍNEZ PEÑA, NELLY SANCHEZ, LUZ NEIDA IMBRECH OCHOA, JOAQUIN MANUEL PEÑA OCHOA, JOSE ANGEL PEÑA OCHOA, OSWALDO ENRIQUE SOSA ZAMORA, SOL MARINA IMBRECH OCHOA, YOVANYS SOSA ZAMORA, MERYS MARIA HERRERA MENDOZA, ORLANDO GUTIERREZ CASTRO, CENEN GREGORIO SOSA ZAMORA, FIDEL ANTONIO AREVALO CERVANTES, LEDIS MARIA IMBRECH OCHOA, ELIGIO ROMERO ALVAREZ, JOSE ALEJANDRO BERMUDEZ BOLIVAR, OSWALDO SOSA DURÁN, MARTHA ZAMORA DE GOMEZ, ERALDO ENRIQUE SOSA ZAMORA, MARCIANO IMBRECH Y AROLDJO JOSE IMBRECH OCHOA, GUSTAVO MIGUEL ARGUMEDO ARGEL, MARTHA SOCORRO CASTAÑEDA, GLENIS MARIA ROJAS IMBRECH, LUIS MIGUEL BARRIOS DE AVILA, ALBERTO MEJIA PEINADO, YÁDIRA LOPEZ ORTEGA, ANGEL JOSE FLOREZ TRILLOS, YARIT MARIA TRILLOS RAMOS, OSCAR ALFONSO CAMPO ACUÑA, MARIBEL ROCIO FUENTES GAMEZ, LORENZO DITTA DAZA y GLADYS BEATRIZ ROJAS AGUILAR, ÁMUARIO DE JESUS QUIROZ RICO, YASMIN DE PATRICIA DITTA ROJAS, MADELEINIS CARDENAS CALDERA, EDGAR SEGUNDO OVIEDO CARDOZO, JANIA MILENA CARDENAS CALDERA, LEYVIS DEL CARMEN FONTALVO RIOS, RAMON ANTONIO DE LEON HERNÁNDEZ, SANDRA ISABEL PALACIO QUINTANA, DELFINA MARIA PARRA JIMENEZ, ARLEYS AFONSO MEJIA ROJAS, LORENZO RAMOS, LUZ MARINA RIOS, LUIS ALFREDO PARRA CHIQUILLO, GLORIA PATRICIA PARRA GARCIA, DUBYS MARITSA ROJAS IMBRECH, ANA LUZ DITTA DAZA, EMILSE ESTHER CASTILLEJO BELEÑO, HERNANDO FONTALVO RIOS, MIGUEL ANTONIO AGAMEZ OCHOA, LUZ BEIDA FLOREZ TRILLOS, LILIANA PATRICIA VILLARUEL RIOS, ALBIS ALCIDES MEJIA ROJAS, EDUARDO ENRIQUE VIZCAINO SILVA, YECENIA DEL CARMEN CARDENAS CALDERA, WILLIAN ENRIQUE PARRA LOPEZ, CARMEN ROSA GARCIA ROBLES, ALMEYS MEJIA ROJAS, MÁOLIS PAOLA DITTA DAZA, BLAKY YAIR FLOREZ TRILLOS, BLADEMIR FLORES TRILLO, MARTHA CECILIA GARCIA PEDROZO, ANA ELVIRA ROJAS IMBRECH, MANUEL ANTONIO IMBRECH OSPINO, EUGENIO MADRID AVENDAÑO, SADY MARÍA PARRA ROJAS, GERLEY LÁZARO CÁRDENAS CALDERA, DUVIS MARIA PARRA CHIQUILLO, ARIEL PARRA IMBRECH, BERTHA CELESTINA BÁRRASA SUÁREZ, GERLEYN LÁZARO CÁRDENAS ESTUPIÑAN, MARTHA IRENE CALDERA HERNÁNDEZ, FLORENTINO CORONADO, CARMEN RIOS, GRICELIS FONTALVO RIOS, ALBERTO MANUEL GAMARRA CÁRDENAS, IVÁN MANUEL VILLARRUEL RIOS y YUVEINIS ESTHER FONTALVO CASTILLEJO.

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

Que mediante dicho acto administrativo se le reconoció personería al abogado LUIS ORLANDO ALVAREZ BERNAL, para que actuara como apoderado de los terceros intervinientes allí reconocidos.

Que mediante Resolución No. 152 del 30 de enero de 2009, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, modificó la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No. 414 de 11 de marzo de 2008, específicamente lo establecido en los artículos cuarto, quinto, numeral 2.6 del artículo noveno, en relación con la exploración de aguas subterráneas, concesión de aguas, vertimientos y aprovechamiento forestal, y Artículo Décimo Tercero, en el sentido de precisar las cuencas hidrográficas sobre las cuales se debe realizar la inversión del 1% (Arroyos el Zorro y Caimancito y el Río Calenturitas).

Que en la citada Resolución se estableció lo siguiente en relación con el permiso de exploración y la concesión de aguas subterráneas otorgados a la empresa DRUMMOND LTD., en el artículo cuarto de la Resolución No. 414 de 11 de marzo de 2008:

"ARTÍCULO SEGUNDO.- Modificar el artículo cuarto de la Resolución 414 del 11 de Marzo de 2008, el cual quedará así:

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

1. PERMISO DE EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRANEAS

- 1.1. Otorgar a la empresa DRUMMOND LTD permiso de exploración de aguas subterráneas para doce (12) pozos los cuales se encuentran dentro del polígono definido por las siguientes coordenadas :

ID	Norte	Este	ID	Norte	Este	ID	Norte	Este
1	1572861	1073521	6	1567412	1067473	11	1562400	1055414
2	1571757	1074526	7	1565988	1066105	12	1564357	1056462
3	1568464	1070908	8	1566014	1062474	13	1566069	1059701
4	1566288	1070489	9	1561370	1057440	14	1567874	1061825
5	1566295	1067508	10	1561954	1057222	15	1568536	1064545

- 1.2. Para la obtención de la concesión para el aprovechamiento del agua subterránea la EMPRESA DRUMMOND LTD deberá tramitar la respectiva modificación de licencia ambiental, para lo cual deberá presentar la siguiente información:

- 1.2.1. 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.
- 1.2.2. Descripción de la perforación y copia de los estudios geofísicos, contrastándolos con los inicialmente presentados en el EIA.
- 1.2.3. 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.
- 1.2.4. 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.
- 1.2.5. Calidad de las aguas: análisis físicoquímico y bacteriológico, de conformidad con los criterios de calidad admisibles para el consumo humano.
- 1.2.6. Desarrollo de los trabajos de perforación realizados de manera detallada.
- 1.2.7. 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.
- 1.2.8. 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

me. J. San

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

- 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 NTC-ISO 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.

(...) 6. CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRANEAS

6.1 Otorgar concesión de aguas subterráneas provenientes del pit minero (aguas de achique) en un caudal de 543 lps por la vida útil del proyecto El Descanso en su parte Norte. La empresa deberá realizar un registro del control de los caudales efectivamente generados y los captados. La destinación de las aguas subterráneas provenientes de las paredes de los tajos de explotación, la despresurización de pozos, los achiques o desagües de las aguas provenientes de las aguas lluvias que resumen en el tajo de explotación de El Descanso Norte será para uso industrial, incluyendo el control de material particulado, riego de vías, riego de jardines, lavado de equipos e instalaciones, sin estar limitado a estas.

Que con Resolución 1006 del 1 de junio de 2009, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible resolvió un recurso de reposición en contra de la Resolución No. 152 del 30 de enero de 2009, interpuesto por la Empresa Palmeras de Alamosa Ltda., en su calidad de tercero interviniente. Acto administrativo que confirmó en todas sus parte la Resolución recurrida.

Que igualmente, a través de la Resolución 1250 del 1 de julio de 2009, el Ministerio resolvió un recurso de reposición en contra de la Resolución No. 152 del 30 de enero de 2009 interpuesto por la empresa DRUMMOND LTD., revocando lo dispuesto en los numerales 5.1, subnumerales 5.3.1 y 5.3.7 del artículo segundo, y en su lugar ordenó que las disposiciones en ellos contenidos quedaran conforme a lo establecido en los artículos cuarto, quinto y sexto de la Resolución 1343 del 30 de julio de 2008.

Que a través de la Resolución 2205 del 10 de noviembre de 2009, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible modificó la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008, en el sentido de modificar el artículo cuarto de la citada Resolución, a su vez modificado por el artículo segundo de la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, al otorgar a la empresa DRUMMOND LTD., la concesión de aguas subterráneas del pozo denominado "PWEDN-1", y estableciendo obligaciones dirigidas a garantizar el adecuado manejo del recurso hídrico, así:

"ARTÍCULO PRIMERO.- Modificar el artículo cuarto de la Resolución No. 414 de 11 de marzo de 2008, a su vez modificado por el artículo segundo de la Resolución No. 152 de 30 de enero de 2009, en el sentido de otorgar a la empresa DRUMMOND LTD., la concesión de aguas superficiales que se describe a continuación:

"...

6.2 Otorgar concesión de aguas subterráneas del pozo denominado "PWEDN-1", 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, específicamente en el sitio con coordenadas planas (origen Bogotá):

Coordenadas Pozo PWEDN-1	
Y	X
1.059.155,52	1.564.903,45

6.2.1 El recurso hídrico subterráneo que se otorga se destinará a satisfacer las necesidades de uso doméstico (campamento de oficinas y taller) del personal que labora en el proyecto carbonífero El Descanso Norte, en un caudal máximo de aprovechamiento de 3.02 l/s.

6.2.2 La presente concesión se otorga por la vida útil del proyecto, salvo que varíen las condiciones que sustentan su otorgamiento.

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

6.2.3 La empresa DRUMMOND LTD., deberá remitir a este Ministerio dentro del Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA del proyecto minero, un informe específico en donde se incluya la siguiente documentación:

6.2.3.1 Consolidado de los registros mensuales del caudal extraído del pozo PWEDN-1, soportado con el análisis correspondiente (cantidad y uso del agua captada).

6.2.3.2 Consolidado de los registros mensuales de los niveles de agua del pozo PWEDN-1, soportado con el análisis histórico correspondiente.

6.2.3.3 Los resultados y el análisis correspondiente de los monitoreos fisicoquímicos y bacteriológicos realizados a las aguas crudas del pozo PWEDN-1 y al efluente del sistema de tratamiento del agua. Analizar y comparar los resultados obtenidos con las exigencias que establece en cuanto a concentraciones admisibles por uso, la normatividad ambiental colombiana.

6.2.4 La empresa DRUMMOND LTD., deberá adecuar el área del pozo PWEDN-1, mediante la instalación de una estructura de encerramiento (en malla eslabonada o similar) que permita aislar y asegurar el área, y mediante la instalación de una valla informativa que permita identificar el pozo y el uso del recurso extraído.

6.2.5 La empresa DRUMMOND LTD., deberá implementar medidas de uso eficiente y ahorro del agua, tales como: campañas culturales de ahorro; ubicación de registros y flotadores en los tanques de almacenamiento; mantenimiento, revisión y control de fugas en las tuberías de conducción y distribución; recolección de aguas lluvias para su posterior utilización; así como todas aquellas medidas que permitan establecer un ahorro efectivo del recurso. Reportar sobre el resultado de dicha actividad en los informes de cumplimiento ambiental.

6.2.6 La empresa DRUMMOND LTD., como beneficiario de la presente concesión de aguas subterráneas, está obligada a preservar la calidad de las aguas y a extraerlas de tal modo que no se produzcan sobrantes. Lo anterior conforme a lo dispuesto en el artículo 154 del decreto ley 2811 de 1974.

6.2.7 Se prohíbe la utilización de las aguas del pozo PWEDN-1, para usos y volúmenes diferentes a los concesionados.

6.2.8 Cualquier modificación que implique cambios con respecto a la concesión autorizada deberá ser informado previamente y por escrito a la autoridad ambiental competente, para su evaluación y posterior aprobación."

Que mediante Resolución No. 970 del 20 de mayo de 2010, modificada por la Resolución No. 1525 del 5 de agosto de 2010, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, impuso a las empresas DRUMMOND LTD., C.I. PRODECO S.A., COLOMBIAN NATURAL RESOURCES I SAS y VALE COAL COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA, la obligación de reasentar a las poblaciones de Plan Bonito, El Hatillo y Boquerón; y como consecuencia entendió modificados los numerales 1.1 y 1.2 del artículo décimo de la Resolución No. 414 de 11 de marzo de 2008, modificados por el artículo tercero de la Resolución No. 1343 de 30 de julio de 2008, por la cual se otorgó a la empresa DRUMMOND LTD., licencia ambiental global para el proyecto minero denominado "El Descanso" en su parte norte.

Que con escrito con número de radicación 4120-E1-54046 del 3 de mayo de 2011, la empresa DRUMMOND LTD. solicitó la modificación de la Resolución No. 414 de marzo 11 de 2008, modificada por las Resoluciones No. 1343 del 30 de julio de 2008, 152 del 30 de enero de 2009 y 2205 de 2009, en el sentido de otorgar la concesión de aguas subterráneas a derivar de los pozos denominados PWEDN-2 y PWEDN-3, e informó que el objeto de la solicitud de modificación no genera impactos adicionales, por lo cual no habría lugar a presentar complementación del Estudio de Impacto Ambiental, ni ajustes al Plan de Manejo Ambiental, y por ende no habría lugar a presentar copia de la radicación de los mismos ante la autoridad ambiental regional correspondiente.

Que a través del Auto No. 2659 del 11 de agosto de 2011, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, inició trámite administrativo de modificación de Resolución 414 de marzo 11 de 2008, modificada por las Resoluciones 1343 del 30 de julio de 2008, 152 del 30 de enero de 2009 y 2205 de 2009 en el sentido de otorgar un nuevo permiso para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

me / SUB

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

Que en observancia de lo establecido en el artículo 70 de la ley 99 de 1993, el Auto No. 2659 del 11 de agosto de 2011, fue publicado en la Gaceta Ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, correspondiente al mes de agosto de 2011, la cual se encuentra disponible en la página web www.minambiente.gov.co

Que por medio de la Resolución 1943 del 26 de septiembre de 2011, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, modificó el numeral 2 del artículo sexto de la Resolución No. 414 del 11 de marzo de 2008, en el sentido de autorizar el cambio en el trazado del tramo 3 propuesto mediante la Ficha PMA-PM-ADN-F-02, por el denominado canal "Desviación Temporal 3 Modificado"; y formuló requerimientos a la empresa DRUMMOND LTD.

Que mediante la Resolución No. 210 del 21 de diciembre de 2011, aclarada mediante la Resolución No. 105 del 16 de febrero de 2012, 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 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 cuatro mil ciento tres millones ocho mil quinientos treinta y siete pesos con cincuenta y ocho centavos M/cte. (\$4.103'008.537.58), sea ejecutado en la pavimentación de vías internas del casco urbano del corregimiento de La Loma, municipio de El Paso, departamento de Cesar, de acuerdo con los compromisos adquiridos en el acta firmada por representantes de la empresa Drummond Ltd. y la alcaldía del municipio de El Paso, y en los términos allí consignados"*; e igualmente, formuló requerimientos con relación a la modificación.

Que el grupo técnico de esta Autoridad, una vez revisada, analizada y evaluada la solicitud contenida en el escrito radicado No. 4120-E1-54046 del 3 de mayo de 2011 como soporte de la modificación peticionada, emitió el concepto técnico No. 30 del 18 de enero de 2012.

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES

Que el artículo 8 de la Constitución Política establece que "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación".

Que el artículo 79 de la Carta Política indica 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"*.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines."

El artículo 80 ibídem, establece que *"El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución..."*

El Decreto- Ley 2811 de 1974 por el cual se expidió el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, establece en su artículo 1° que el ambiente es patrimonio común, y que el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, por ser de utilidad pública e interés social.

A través de la Ley 99 de 1993, se establecieron los fundamentos de la política ambiental colombiana dentro del propósito general de asegurar el desarrollo sostenible de los recursos naturales, proteger y aprovechar la biodiversidad del país y garantizar el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza (Art. 1°), y se reconoció al hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como el organismo rector de la gestión ambiental

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

correspondiéndole definir las políticas y regulaciones a las que queda sometida la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente (Art. 2°).

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 el objeto para crear el hoy 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.

Dentro de los objetivos del Convenio de Diversidad Biológica aprobado por Colombia mediante la Ley 165 de 1994, se encuentran, la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes, adoptando el enfoque ecosistémico como una estrategia para la gestión integral de la tierra, el agua y la biodiversidad, que promueve la conservación y el uso sostenible de los recursos, así como la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados.

El Decreto 1541 de 1978 establece el régimen público de las aguas, regula entre otros temas lo relativo a los requisitos para su uso, las concesiones tanto para las aguas superficiales como las aguas subterráneas, la ocupación de cauces y todo lo relacionado con las obligaciones para cada una de las concesiones que se otorguen de acuerdo al uso, las prohibiciones y restricciones.

El Decreto 1541 de 1978 que regula la materia, a saber:

"Artículo 30: Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión o permiso del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente -INDERENA-, para hacer uso de las aguas públicas o sus cauces, salvo en los casos previstos en los Artículos 32 y 33 de este Decreto."

"Artículo 155.- Los aprovechamientos de aguas subterráneas, tanto en predios propios como ajenos, requieren concesión del Inderena, con excepción de los que se utilicen para usos domésticos en propiedad del beneficiario o en predios que éste tenga en posesión o tenencia."

De otra parte, el Artículo 49 del Decreto 1541 de 1978, establece: "Toda concesión implica para el beneficiario, como condición esencial para su subsistencia, la inalterabilidad de las condiciones impuestas en la respectiva resolución. Cuando el concesionario tenga necesidad de efectuar cualquier modificación en las condiciones que fija la resolución respectiva, deberá solicitar previamente la autorización correspondiente, comprobando la necesidad de la reforma".

Conforme lo establecido en el Artículo 199 del Decreto 1541 de 1978, toda obra de captación o alumbramiento de aguas deberá estar provista de aparatos de medición u otros elementos que permitan en cualquier momento conocer tanto la cantidad derivada como la consumida.

En relación al programa de ahorro y uso eficiente del recurso, el artículo primero de la Ley 373 de 1997, establece lo siguiente: "Se entiende por programa para el uso eficiente y ahorro de agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico. Las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales encargadas del manejo, protección y control del recurso hídrico en su respectiva jurisdicción, aprobarán la implantación y ejecución de dichos programas en coordinación con otras corporaciones autónomas que compartan las fuentes que abastecen los diferentes usos."

me f. SWS

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

De esta manera se hace exigible a todas las empresas, usuarias del recurso hídrico, la presentación y aprobación del plan de ahorro y uso eficiente del agua, con el fin de garantizar la conservación de dicho recurso. La misma Ley establece el contenido del programa para su elaboración.

Que la Ley 99 de 1993, en su artículo 43 establece: "Tasas por Utilización de Aguas. La utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, dará lugar al cobro de tasas fijadas por el ministerio del Medio Ambiente, que se destinarán equitativamente a programas de inversión en: conservación, restauración y manejo Integral de las cuencas hidrográficas de donde proviene el agua..."

Conforme el Artículo 43 de la Ley 99 de 1993 citado, y de acuerdo con lo establecido en el Decreto 155 de 2004 el cual reglamenta la materia, todo usuario del recurso hídrico que cuente con concesión de aguas otorgada por la autoridad ambiental, se encuentra en la obligación de cancelar tasa por uso del agua.

De la modificación de las Licencias Ambientales

Que el artículo 29 del Decreto 2820 de 2010, establece:

"Artículo 29. Modificación de la Licencia Ambiental. La licencia ambiental deberá ser modificada en los siguientes casos:

1. Cuando el titular de la Licencia Ambiental pretenda modificar el proyecto, obra o actividad de forma que se generen impactos ambientales a los ya identificados en la licencia ambiental.
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 pretendan 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.
4. Cuando el titular del proyecto, obra o actividad solicite efectuar la reducción del área licenciada o la ampliación de la misma con áreas lindantes al proyecto.
5. Cuando el proyecto, obra o actividad cambie de autoridad ambiental competente por efecto de un ajuste en el volumen de explotación, el calado, la producción, el nivel de tensión y demás características del proyecto.
6. Cuando como resultado de las labores de seguimiento, la autoridad identifique impactos ambientales adicionales a los identificados en los estudios ambientales y requiera al licenciataria para que ajuste tales estudios.
7. Cuando las áreas objeto de licenciamiento ambiental no hayan sido intervenidas y estas áreas sean devueltas a la autoridad competente por parte de su titular.
8. Cuando se pretenda integrar la licencia ambiental con otras licencias ambientales.

Parágrafo 1°. Para aquellas obras que respondan a modificaciones menores o de ajuste normal dentro del giro ordinario de la actividad licenciada y que no impliquen impactos ambiental, el titular de la Licencia Ambiental, solicitará el pronunciamiento de la autoridad ambiental sobre la necesidad o no de adelantar el trámite para el procedimiento de Impacto Ambiental, el titular de la Licencia Ambiental, solicitará el pronunciamiento de modificación de la misma anexando la información de soporte, quien deberá pronunciarse en un término máximo de veinte (20) días hábiles.

Parágrafo 2°. A efectos de lo dispuesto en el numeral 5, el interesado deberá presentar la solicitud ante la autoridad ambiental del proyecto, quien remitirá el expediente dentro de los quince (15) días hábiles a la autoridad ambiental competente en la modificación para que asuma el proyecto en el estado en que se encuentre."

De acuerdo con la norma transcrita, únicamente ante los casos allí contemplados (numerales 1 a 8), deberá surtir el trámite de modificación de la licencia ambiental.

No obstante lo anterior, el mismo Decreto también faculta a la autoridad ambiental competente para

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

que, en el ejercicio de la función de control y seguimiento ambiental, imponga medidas adicionales para prevenir, mitigar o corregir impactos ambientales no previstos en los estudios ambientales del proyecto (numeral 8 artículo 39).

En este orden de ideas, es dable a las autoridades ambientales realizar modificaciones a las licencias ambientales otorgadas o a los planes de manejo ambiental establecidos, a través del trámite de modificación de licencia ambiental en los casos contemplados en el artículo 29 del Decreto 2820 de 2010, siguiendo el procedimiento administrativo consagrado en el artículo 31 ibídem; o en el ejercicio de la función de control y seguimiento ambiental, ya sea para la imposición de medidas ambientales adicionales (Artículo 39 del Decreto 2820 de 2010), como ajustes a las medidas de manejo ambiental que se consideren necesarias, o para suprimir las innecesarias; en este último evento, siempre que se esté frente a casos a los cuales se les aplica el régimen de transición en materia de licenciamiento ambiental.

Este Despacho advierte que para el presente caso, la petición presentada por la sociedad DRUMMOND LTD., se adecua a lo establecido en el numeral 2 del artículo 29 del Decreto 2820 de 2010, toda vez que con ella se va incluir un nuevo permiso para uso y aprovechamiento de recursos naturales; ya que con ella se pretende la modificación de la Resolución 414 de marzo 11 de 2008, modificada por las Resoluciones 1343 del 30 de julio de 2008, 152 del 30 de enero de 2009 y 2205 de 2009 en el sentido de otorgar la concesión de aguas subterráneas a derivar de los pozos denominados PWEDN-2 y PWEDN-3.

De conformidad con el numeral 5 del artículo 30 del Decreto 2820 de 2010, para el trámite de modificación de Licencias Ambientales, el interesado deberá allegar a la Autoridad Ambiental competente, copia de la constancia de radicación del complemento del Estudio de Impacto Ambiental ante la respectiva autoridad ambiental con jurisdicción en el área de influencia directa del proyecto, siempre que se trate de una petición que modifique el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables. La Autoridad Ambiental tendrá en cuenta la información técnica suministrada por las Autoridades Regionales, lo anterior en cumplimiento de lo previsto por el Inciso Segundo del artículo 59 de la Ley 99 de 1993, y en atención igualmente 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.

Sin embargo, teniendo en cuenta que mediante la Resolución No. 295 del 20 de febrero de 2007, se asumió temporalmente el conocimiento, actual y posterior, de los asuntos de competencia 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 particular de los municipios de la Jagua de Ibirico, El Paso, Becerril, Chiriguaná, Agustín Codazzi y Tamalameque, para su evaluación, control y seguimiento, para el presente caso, la radicación del complemento al Estudio de Impacto Ambiental ante la autoridad ambiental regional que exige el numeral 5 del artículo 30 del Decreto 2820 de 2010, se entiende surtida con la entrega de la petición a este Despacho.

Del régimen legal en relación con los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables

Que 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...*"

me f. JMB

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

El artículo 9º del Decreto 2811 de 1974 establece lo siguiente en relación con el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables:

"...Artículo 9º.- 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;

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."

Que en lo referente al uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales, durante el desarrollo de proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental, el inciso segundo del artículo 3º del Decreto 2820 de 21 de abril de 2010, concordante con el artículo 132 del Decreto 2150 de 1995, dispone que *"..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..."*

De la competencia de esta Autoridad

Que el artículo 2 de la Ley 99 de 1993, dispone 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.

Que el numeral 15 del artículo 5 de la ley 99 de 1993, estableció como función del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el evaluar los estudios ambientales y expedir, negar o suspender la licencia ambiental correspondiente, en los casos que se señalan en el título VIII de dicha ley.

Que el artículo 51 de la Ley 99 de 1993, estableció como facultad del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el otorgar las licencias ambientales, para proyectos obras y actividades que sean de su competencia.

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 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, asumió temporalmente el conocimiento, actual y posterior, de los asuntos de competencia 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 particular de los municipios de la Jagua de Ibirico, El Paso, Becerril, Chiriguaná, Agustín Codazzi y Tamalameque, para su evaluación, control y seguimiento.

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

Que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 52 numeral 2 de la Ley 99 de 1993, en concordancia con el numeral 2 del artículo 8º del Decreto 2820 de 2010, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible tiene competencia privativa para otorgar de Licencia Ambiental respecto de los proyectos mineros de carbón cuando la explotación proyectada sea mayor o igual a 800.000 ton/año.

Que mediante el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011 se creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA y se estableció que dentro de sus funciones está la de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de conformidad con la Ley y los Reglamentos.

CONSIDERACIONES DE ESTA AUTORIDAD

Que con relación a la solicitud de modificación de la licencia ambiental presentada por la empresa Drummond Ltd, mediante el escrito radicado 4120-E1-54046 del 3 de mayo de 2011, el grupo técnico de esta Autoridad emitió el concepto técnico No. 30 del 18 de enero de 2012, en el cual se expresó:

(...)

EVALUACIÓN A LA SOLICITUD DE CONCESIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS PROCEDENTES DEL POZO DENOMINADO PWEDN-2

La evaluación a la solicitud de concesión de las aguas subterráneas procedente de los pozos PWEDN-2 y PWEDN-3 presentada por Drummond Ltd., se realizó teniendo en cuenta las observaciones en el área del proyecto durante la visita de evaluación así como los documentos que soportan los resultados de las actividades exploratorias y de los resultados de las pruebas de bobeo realizadas a los pozos.

Pozo PWEDN-2

Ubicación del Pozo PWEDN-2

Como soporte a las actividades de explotación minera de carbón a cielo abierto desarrolladas en el bloque denominado El Descanso Norte, autorizada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) a través de la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008, la empresa Drummond Ltd., ha instalado una planta de explosivos en cercanía a la operación minera.

Para cubrir las necesidades del recurso hídrico necesario para el funcionamiento de la planta de explosivos, la empresa construyó el pozo de denominado PWEDN-2, el cual se encuentra localizado en el predio correspondiente a la antigua finca "Villa Rosario" (al interior del proyecto carbonífero El Descanso Norte), en jurisdicción del municipio de Becerril en el departamento del Cesar, específicamente en el sitio con coordenadas planas (origen Bogotá):

Coordenadas Pozo PWEDN-2		Elevación [msnm]
E	N	
1.060.154	1.564.116	55

Coordenadas presentadas por la empresa y confirmadas en visita de evaluación

(...)

Perfil estratigráfico del pozo PWEDN-2"

En este punto el Concepto técnico muestra gráfica de la descripción litológica de las unidades involucradas en el pozo PWEDN-2, conforme a la información presentada por Drummond Ltd. En el radicado 4120-E1-54046 del 3 de mayo de 2011 (página 4); y continúa:

"Por su litología el pozo PWEDN-2 se puede caracterizar geológicamente en tres facies sedimentarias principales:

- En la parte superior una facies de sedimentos no consolidados dentro del nivel aluvial cuaternario, correspondientes a paquetes métricos de arenas conglomeráticas con locales interestratificaciones de capas decimétricas de arcilla varicolorada. Este nivel representa la parte cuspidal de la secuencia, desde la superficie hasta los 40 ft.

inc f. SUB

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

- El intervalo medio corresponde a una facies de capas gruesas de arena con gradación normal a gravas con matriz arenosa. Este intervalo presenta un espesor 45 ft y es característico de depósitos de barra, donde en la parte media tenemos una intercalación de arcilla la cual está asociada a zonas de depósitos de desborde. Las respuestas de las curvas de gamma y resistividad en estos sedimentos son más destacadas que en los otros dos intervalos debido al predominio de sedimentos grueso-granulares sobre los fino-granulares.
- El intervalo inferior corresponde a una facies netamente fina donde se fueron encontrados sedimentos no consolidados con una disposición granocreciente con arenas de grano fino en el tope que gradan a Guijos angulares a subangulares heterogéneos varicoloreados con contenido calcáreo, granos de cuarzo subangulares, blanco lechosos."

El Concepto técnico muestra el resultado del registro eléctrico presentados por la empresa (Página 5) y continúa:

"Diseño del pozo PWEDN-2

De acuerdo con la información presentada por la empresa, el diseño del pozo se realizó según interpretación del registro eléctrico, la profundidad revestida fue de 240 ft. Se organizó un arreglo de dos niveles de filtros, con el fin de captar las dos zonas de interés y se dejó un bolsillo con tubería ciega para ubicar la bomba electro-sumergible. La Tabla Expuesta a continuación resume las características generales de construcción del Pozo:

Pozo	PWEDN-2
Compañía de Perforación	DLTD
Taladro	Drilltech T40K
Profundidad final [pies]	300
Fecha inicio	02/12/ 2010
Fecha Terminación	02/12/ 2010
X [m]	1060154
Y [m]	1564116
Z [m]	55
Tipo de perforación	Tricónica
Agua, Bentonita, Cydrill	Bentonita, Cydrill
Broca 1	Hughes Christensen
Profundidad Inicial Broca 1 [pies]	0.0
Profundidad Final Broca 1 [pies]	300
Diámetro Broca 1 [pulgadas]	4 ^{1/2}
Broca 2	Hughes Cristiensen
Profundidad Inicial Broca 2 [pies]	0.0
Profundidad Final Broca 2 [pies]	240
Diámetro Broca 2 [pulgadas]	12 ^{1/4}
Supervisor a cargo	Gabriel Perez
Compañía de Registro	DLTD
Fecha de Registro	03/12/ 2010
Equipo de Registro	Century
Registrado por	Sebastián Delgado
Profundidad Inicial registro [pies]	0.5
Profundidad Final Registro [pies]	300
Filtros utilizados	Filtros Well Screen de PVC Schedule 40, de 8" de diámetro por 10ft de longitud, fabricado con rejillas de ranuras continuas de 0.020"=0.5008 mm, roscados en los extremos.
Tubería ciega utilizada	Tubos lisos de PVC Schedule 40 de 8" de diámetro por 10 ft de longitud, roscados en los extremos.
Grava utilizada	No. 12
Intervalos de filtro	50 a 130 / 150 a 210 pies
Bomba Electrosumergible Instalada	Bomba WEBTROL Ref WT 6075. 4" de diámetro. 8 etapas Motor Franklin Electric 7 1/2 HP, 460 V, 60 Hz y 3450 r.p.m./ Longitud total 1.7 metros. Instalada a 215ft

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

Pozo	PWEDN-2
Profundidad de la succión de la Bomba	65.5 metros / 215 pies

Fuente: Informe de la prueba de bombeo a caudal constante y prueba de recuperación del pozo PWEDN-2.

Junto al pozo PWEDN-2, la empresa construyó un piezómetro de observación a la misma profundidad y con el mismo diseño mecánico con el fin de monitorear el pozo principal durante la prueba de bombeo. El piezómetro se construyó con broca de 4.5 pulgadas y el revestimiento instalado fue tubería roscada SCH 40 de 2 pulgadas de diámetro por 3 mts de largo, norma ASTM F-480 y filtros roscados SCH 40 de 2 pulgadas de diámetro por 3 mts de largo con ranura 0.020" y espaciamiento 1/8" norma ASTM F-480.

(...)

Prueba de Bombeo del Pozo PWEDN-2

De acuerdo con la información presentada por la empresa, la prueba de bombeo se realizó el día 12 de enero del 2011 con la participación del grupo de geología de Drummond Ltd.

Diseño de la Prueba de Bombeo.

La empresa informó que para realizar la prueba se contó con una bomba electro sumergible marca Webtrol WT 6075L de 8 etapas con un motor de 7.5 HP que opera con un voltaje de 460 Voltios. Para su funcionamiento la empresa adaptó un generador de energía y un tablero de encendido manual y automático. La bomba se encuentra sumergida a una profundidad de 215 ft (65,5 mts) con la ayuda de 22 tubos de acero inoxidable de 3" de diámetro (tubería de descarga).

La bomba tiene una longitud de 1.7 metros y la succión se encuentra a 0.74 metros de la conexión; en superficie se organizó una estructura de salida con llaves de compuerta y medidor de flujo.

Como se indicó anteriormente, la empresa para realizar la medición de niveles estáticos y dinámicos construyó un piezómetro a 3 metros de distancia del pozo PWEDN-2, el cual tiene el mismo diseño mecánico de este, donde se instaló un transductor que mide de niveles estáticos y dinámicos marca Solinst.

El transductor se instaló a una profundidad de 25 metros (82 pies), 40.5 metros por encima de la succión de la bomba y enfrente al filtro superior. (Ver registro fotográfico contenido en el Concepto Técnico foto 1.)

(...)

Parámetros.

Dentro de la información remitida por la empresa se indica que la prueba de bombeo se acordó con una duración de 48 horas de bombeo continuo. El Nivel estático inicial fue 4.79 mts. El bombeo se realizó con la llave del pozo totalmente abierta, ya que el objetivo de la prueba es medir el caudal máximo que nos puede dar la bomba instalada. El caudal calculado fue de (5.94 l/seg).

Con el fin de obtener la mejor cantidad y resolución de datos se instaló en el piezómetro adyacente un transductor Levelogger Solinst M100 a 25 metros de profundidad con capacidad de medir fluctuaciones de agua de una columna de 99 metros. Este Levelogger tiene una memoria con capacidad para tomar 40000 registros de lecturas de nivel y temperatura. Dentro de la información presentada por la empresa se encuentra la figura No. 11, la cual muestra las especificaciones generales del Levelogger.

El Levelogger utilizado se programó para que durante el periodo de bombeo tomara datos cada segundo. El resto de tiempo se controló midiendo con una sonda de niveles en el piezómetro. Para el periodo de recuperación se programó para tomar datos cada cinco segundos.

Adicional a la prueba de bombeo a caudal constante la empresa realizó una prueba escalonada donde fue instalado el Levelogger a la misma profundidad de la prueba anterior (25 metros) y se programó para que midiera cada 10 segundos. Durante esta prueba se realizaron 4 bombeos de 1 hora a diferentes caudales, con periodos de recuperación de 24 horas. Se escogió este método de escalón con tiempos de recuperación constante, facilitando los cálculos de los parámetros del pozo.

Los caudales se controlaron a lo largo de toda la prueba con la toma de los valores del medidor de flujo instalado, controlando el tiempo al cual se tomaba el data como manera de control se realizaron medidas de aforo con un tanque de 55 galones, las cuales se compararon con los datos obtenidos con el medidor de flujo.

mc. f. Leg

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

Datos Obtenidos

De acuerdo con lo informado por la empresa, la prueba de bombeo fue realizada el día 12 de enero de 2011. La prueba de bombeo del pozo denominado PWEDN-2, se realizó con el objeto de estimar la cantidad de agua que puede extraerse del pozo, medir el comportamiento del nivel dinámico del pozo durante un bombeo continuo de 48 horas, establecer el comportamiento actual del conjunto de acuíferos determinando sus propiedades hidráulicas (coeficientes de transmisividad y de almacenamiento, y radio de influencia). (...)"

El concepto técnico muestra la tabla de los valores de caudal medidos durante la prueba, las figuras de los valores de caudal y nivel medidos durante la prueba de bombeo, los datos obtenidos durante la prueba escalonada, donde se observan los valores de abatimiento obtenidos por el transductor instalado durante el bombeo y la recuperación de cada uno de los escalones (páginas 10, 11 y 12) ; y continúa:

"Análisis de resultados

Para el cálculo de los parámetros hidráulicos la empresa utilizó las ecuaciones de Theis, Cooper, Hantush y Jacob. La Tabla expuesta a continuación muestra los parámetros hidráulicos obtenidos utilizando las soluciones a las ecuaciones mencionadas. Los resultados gráficos de estos dos métodos se muestran de la Figura 16 a la Figura 19, que se encuentran incluidas en la información presentada por la empresa

(...)

Como se aprecia, los resultados obtenidos de Coeficiente de Almacenamiento y Transmisividad son muy cercanos al comparar los diferentes métodos utilizados. Estos valores obtenidos reflejan que el pozo está instalado en un sistema confinado, con un material permeable (K entre 7.92 y 8.8 m/día) que permite la explotación del mismo con un caudal de 6 l/seg.

Radio de Influencia (r)

El radio de influencia del pozo PWEDN-2 para un tiempo de bombeo de 24 horas es igual a 611 m. Si el pozo PWEDN-2 es explotado por intervalos de 12 horas, el radio de influencia será de 305.5 m. A medida que se aumenta el tiempo de bombeo en el pozo, el radio de influencia será mayor. Estos radios de influencia calculados matemáticamente¹ están dentro de los predios de la empresa Drummond Ltd. y no alcanzan a causar interferencia con otros pozos de agua por fuera de dichos predios.

Los resultados obtenidos de la prueba de bombeo realizada a caudal escalonado fueron los siguientes:

Etapas	Q (l/s)	Q (gpm)	Q (m³/día)	S (abatimiento, metros)	S/Q (día/m³)
1	3.360	53.257	290.303	5.16	0.0185
2	5.687	89.998	490.579	7.73	0.0180
3	6.050	95.894	522.719	8.46	0.0178
4	6.100	96.686	527.039	10.03	0.0174

Fuente: Información presentada por Drummond Ltd. Rad 4120-E1-54046 del 3/may/2011

Con estos datos se graficó la relación S/Q vs. Q, para obtener la ecuación general del pozo PWEDN-2:

$$S = (0.00027 \times Q) + (2.9 \times 10^{-6} \times Q^2)$$

(...)

De acuerdo a la ecuación del pozo, se estima que con un caudal de bombeo de 5 l/s, el pozo PWEDN-2 tendrá un abatimiento de 0.4 metros y con 10 l/s el abatimiento será de 2 metros.

¹ $r = ((2.25 \times T \times t/s)^{0.5})$. Cálculo del radio de influencia en términos de la Transmisividad, del Coeficiente de Almacenamiento y del tiempo de bombeo del pozo.

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

Los valores estimados de eficiencia en el pozo PWEDN-2, varían de acuerdo al caudal de explotación. Con un caudal de 5 l/s, el pozo tendría una eficiencia del 92 %.

La curva característica del pozo PWEDN-2 (relación entre el caudal y el abatimiento del pozo) es la siguiente:

$Q = (477.25 \times S) + (211.78)$

(...)

Conclusiones de la prueba de bombeo realizada al pozo PWEDN-2:

- El pozo PWEDN-2 tiene una profundidad de 240 PIES, y un nivel estático de 4.79 m.
- Estratigráficamente el pozo capta de dos acuíferos, uno superior localizado hacia la base del aluvial y uno inferior localizado dentro de los sedimentos Eoceno-Oligoceno. Ambos corresponden a depósitos desarrollados por canales amalgamados en un ambiente fluvial, en donde se observa mayor energía en los depósitos aluviales.
- De acuerdo a la prueba de bombeo realizada, con una duración de 48 horas, con un caudal promedio de 6 l/s, el pozo tiene un abatimiento de 2 metros, y el pozo se estabiliza a las 8 horas de bombeo. El pozo recupera 0.66 metros en las primeras 2.5 horas. Teniendo en cuenta que el espesor total de los dos acuíferos involucrados es de 42.6 metros, los datos obtenidos indican que el pozo es mínimamente afectado con este caudal de explotación.
- El pozo puede ser explotado con un caudal de 6 l/s (21.6 m³/hora), generando un abatimiento de 2mts. Se estima que el pozo puede ser bombeado por 10 horas continuas (aproximadamente 210 m³), y dejarlo que se recupere durante 6 horas.
- Con el Método de Jacob, los valores preliminares de Transmisividad (T) y Coeficiente de Almacenamiento (S) son los siguientes:
 $T = 423 \text{ m}^2/\text{día}$, $S = 0.00517$
- De acuerdo al valor de S calculado, el acuífero intervenido es un acuífero confinado.
- El radio de influencia para un tiempo de bombeo de 24 horas es igual 611 metros. Si el pozo es explotado por intervalos de 12 horas, el radio de influencia será de 305.5 metros. El radio de influencia depende de los parámetros hidráulicos del acuífero (T y S) y del tiempo de bombeo; no depende del caudal de explotación.
- Los radios de influencia calculados están dentro de los predios de Drummond Ltd. y no alcanza a causar interferencia con otros pozos de agua.
- La ecuación general del pozo PWEDN-2 es: $s = 0.00027 \times Q + 2,9 \times 10^{-6} \times QA^2$
- De acuerdo con los datos obtenidos por Drummond Ltd., durante la prueba de bombeo realizada en el Pozo PWEDN-2, este puede ser explotado con un caudal de 6 l/s, sin riesgo a que haya sobreexplotación.

Calidad de las aguas del pozo PWEDN-2 - Análisis Físicoquímico y Bacteriológico

Los siguientes son los resultados de un monitoreo típico realizado por el Laboratorio Ambiental de la empresa Drummond Ltd., a las aguas crudas del pozo PWEDN-2:

Parámetro	Método Analítico	Unidades	Valor admisible	Resultado
CLORUROS	STM 4500-Cl- E	mg/l	< 250	10.7
COLOR	Con patrón platino-cobalto, 340nm	UPC	<20(b), <75(i)	<1.0
CONDUCTIVIDAD	STM 2510 B	uohms/cm	<1000(a)	793
DUREZA	Análogo a STM 2340 C	mg/l	<300(A)	310.6

Handwritten signature and initials.

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

HIERRO	STM 3500-Fe D	mg/l	<3.5(g), <0.3(a)	<0.50
MANGANESO	Método interno14770	mg/l	<0.1(a)	0.052
pH	STM 4500-H+	Unidad de pH	6.5-8.5(b), 5.0-9.1(i)	6.9
SULFATOS Turbidimétrico	STM 4500-SO4-2	mg/l	<400(b), <250(a)	71.8
TURBIDEZ	STM 2130 B	NTU	10(b)	0.314

Análisis fisicoquímicos de las aguas del pozo PWEDN-2.

Fuente: Información presentada por Drummond Ltd. Rad 4120-E1-54046 del 3/may/2011

Para los fines que se pretende utilizar el recurso hídrico procedente del pozo PWEDN-2, (Uso doméstico, industrial y sistema de emergencias contra incendios de la planta de explosivos en El Descanso Norte), se considera que los parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos evaluados son adecuados.

Si la empresa Drummond Ltd., requiere el recurso hídrico de los pozos PWEDN-2 para el consumo humano deberá presentar previamente ante esta Autoridad Ambiental, la certificación sanitaria de la calidad del agua para consumo humano expedida por la autoridad sanitaria departamental, tal como lo establece el numeral octavo del Artículo octavo del Decreto No. 1575 del 09 de mayo de 2007, así como los diseños y planos de las obras para el tratamiento de agua potable a implementar para tal fin.

Características de la fuente de donde se pretende hacer la derivación.

La fuente de donde se desea utilizar el recurso corresponde a las aguas subterráneas procedentes de acuíferos de la parte basal del el Aluvial y de las unidades Ecoceno-Mioceno, para lo cual la empresa Drummond Ltd., perforó el pozo PWEDN-2, localizado en el predio correspondiente a la antigua finca "Villa Rosario" al interior del proyecto carbonífero El Descanso Norte.

El predio "Villa Rosario" con matrícula inmobiliaria No. 190-22539, es de propiedad de la compañía Drummond Ltd.

En el estudio objeto de solicitud remitido mediante radicado No. 4120-E1-54046 del 3 de mayo de 2011, obra copia del Certificado de Tradición y Libertad del predio anteriormente referido, en donde se acredita su dominio y posesión.

Uso y cantidad de agua solicitada

Según lo informado por la empresa Drummond Ltd., en el estudio objeto de la solicitud de concesión de las aguas subterráneas procedentes del pozo PWEDN-2, el uso que se dará al recurso hídrico es doméstico e industrial de la planta de explosivos del proyecto carbonífero El Descanso Norte y de las personas que laboran en ella

Cabe resaltar, que los artículos 69 y 70 del Decreto 1541 de 1978, señalan con respecto al uso industrial, lo siguiente: "(...) Se entiende por uso industrial el empleo de aguas en procesos manufactureros o en los de transformación y en sus convexos o complementarios. (...) Las solicitudes de concesión para uso industrial, además de lo dispuesto en el Título II, Capítulo III, de este Decreto, deben anexar el estudio de factibilidad del proyecto industrial y el estudio ecológico y ambiental, (...)".

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera desde el punto de vista técnico, que el uso que se dará a las aguas del pozo PWEDN-2, en el área de la planta de explosivos de el proyecto carbonífero El Descanso Norte, no está asociado a un uso industrial que implique procesos o actividades de manufactura o transformación, si no a un uso netamente doméstico.

La cantidad solicitada por la empresa es de 5.9 l/s, con lo que se espera cubrir las necesidades actuales y las expansiones futuras del proyecto minero. Esta ampliación pretende, según la empresa, el suministro de agua potable para consumo doméstico de la planta de explosivos y para una población de 16 personas para el año 2012, con proyecciones de 24, 30 y 45 personas para los años 2013, 2014 y 2015, respectivamente."

El Concepto técnico presenta los cálculos realizados por la empresa Drummond Ltd., para los requerimientos de caudal de las aguas procedentes del pozo PWEDN-2 (Página 17); y continúa:

"A partir de los requerimientos del recurso hídrico presentados por la empresa Drummond Ltd., se realizaron los

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

siguientes cálculos basados en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS -2000, obteniendo los valores para dotación y consumo total expuestos a continuación:

- Dotación Neta: 150 l/hab/día (Dotación máxima para un nivel de complejidad alto)
- Corrección a la Dotación Neta por efecto del clima (cálido) = Dotación Neta + 20%
$$= (150 \text{ l/hab/día} \times 1.2)$$
$$= 180 \text{ l/hab/día}$$
- Corrección a la Dotación Neta por efecto de las Pérdidas: (aducción, tratamiento y conducción): 20%
- Dotación Bruta = Dotación Neta / (1 - Pérdidas) = (180 l/hab/día) / (1 - 0.2)
$$= 225 \text{ l/hab/día}$$

De acuerdo con lo anterior la dotación neta bruta por persona por día será de 225 litros por habitante por día y no de 375 litros por habitante por litro como fue planteado por la empresa, por lo cual los valores para dotación y consumo total quedarían así:

- Consumo total = (Población a servir Proyectada al año 2012) x (Dotación Bruta)
$$= (16 \text{ l/hab.}) \times (225 \text{ l/hab/día})$$
$$= 3600 \text{ l/día}$$

Total requerimiento para la población a servir Proyectada al año 2012:

= 0.04 l/s. Si la captación se realiza de manera continua durante 24 horas diarias

= 0.1 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas

- Consumo total = (Población a servir Proyectado al año 2013) x (Dotación Bruta)
$$= (24 \text{ hab.}) \times (225 \text{ l/hab/día})$$
$$= 5400 \text{ l/día}$$

Total requerimiento para la población a servir Proyectado al año 2013:

= 0.06 l/s. Si la captación se realiza de manera continua durante 24 horas diarias

= 0.15 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas

- Consumo total = (Población a servir Proyectado al año 2014) x (Dotación Bruta)
$$= (30 \text{ l/hab.}) \times (225 \text{ l/hab/día})$$
$$= 6750 \text{ l/día}$$

Total requerimiento para la población a servir Proyectado al año 2014:

= 0.08 l/s. Si la captación se realiza de manera continua durante 24 horas diarias

= 0.19 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas

- Consumo total = (Población a servir Proyectado al año 2015) x (Dotación Bruta)
$$= (45 \text{ l/hab.}) \times (225 \text{ l/hab/día})$$
$$= 10125 \text{ l/día}$$

Total requerimiento para la población a servir Proyectado al año 2015:

= 0.117 l/s. Si la captación se realiza de manera continua durante 24 horas diarias

= 0.28 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas

Con respecto a los consumos del recurso hídrico para el aseo de la planta de explosivos la empresa la empresa indicó que requiere los siguientes volúmenes:

hc f. luo

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

- Total requerimiento para el Aseo de la planta de explosivos (Proyectado al año 2012)
= 5000 l/día.
= 0.058 l/s. Si la captación se realiza de manera continua durante 24 horas diarias
= 0.14 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas
- Total requerimiento para Aseo de la planta de explosivos (Proyectado al año 2013)
= (8000 l/día)
= 0.092 l/s. Si la captación se realiza de manera continua durante 24 horas diarias
= 0.22 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas
- Total requerimiento para Aseo de la planta de explosivos (Proyectado al año 2014)
= (8000 l/día)
= 0.092 l/s. Si la captación se realiza de manera continua durante 24 horas diarias
= 0.22 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas
- Total requerimiento para Aseo de la planta de explosivos (Proyectado al año 2015)
= (8000 l/día)
= 0.092 l/s. Si la captación se realiza de manera continua durante 24 horas diarias
= 0.22 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas

Dentro de los cálculos realizados por la empresa Drummond Ltd., para los requerimientos de caudal de las aguas procedentes del pozo PWEDN-2, se observa que para la planta de explosivos, incluyó un consumo de 259200 litros diarios para el año 2012, hasta llegar a 486000 litros por día para el año 2015, para mantener disponibles en caso de emergencia (incendios).

De acuerdo con información verbal proporcionada por el funcionario de la empresa que acompañó la visita de evaluación (Ingeniero Amilcar Valencia), se pudo establecer que el recurso hídrico solicitado para casos de emergencia, no se captará diariamente; esta cantidad de agua será almacenada (sic) por periodos de un mes, tiempo después del cual esta agua será utilizada en actividades de riego para el control de emisiones de material particulado en las vías internas de la mina.

Teniendo en cuenta lo anterior se realizó el cálculo de los requerimientos presentados por la empresa para casos de emergencia (Control de incendios), expresado en litros por segundo si se realizara la captación diariamente y si se realizara la captación por periodos máximos de 10 horas diarias continuas:

- Total requerimiento para Emergencias (Proyectado al año 2012)
= (259200 l/mes)
= 0.1 l/s. Si la captación se realiza de manera continua durante 24 horas diarias al mes
= 7.2 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas
- Total requerimiento para Emergencias (Proyectado al año 2013)
= (380800 l/mes)
= 0.15 l/s. Si la captación se realiza de manera continua durante 24 horas diarias al mes
= 10.58 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas
- Total requerimiento para Emergencias (Proyectado al año 2014)
= (486000 l/mes)
= 0.19 l/s. Si la captación se realiza de manera continua durante 24 horas diarias al mes
= 13.5 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas
- Total requerimiento para Emergencias (Proyectado al año 2015)
= (486000 l/mes)
= 0.19 l/s. Si la captación se realiza de manera continua durante 24 horas diarias al mes
= 13.5 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas

Teniendo en cuenta los resultados arrojados por las pruebas de bombeo, se estima que el pozo puede ser bombeado con un caudal de máximo seis litros por segundo (6 l/s.) por periodos de diez (10) horas continuas diariamente para evitar la sobre explotación, por lo que se considera que el pozo PWEDN-2, está en capacidad de cubrir la demanda del recurso hídrico necesaria para beneficio de la planta de explosivos de el proyecto minero "El Descanso Norte", de la siguiente manera:

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

Caudal Para Dotación Bruta para el Personal de la Planta de Explosivos

AÑO	2012	2013	2014	2015
Caudal Dotación Bruta para Personal Planta de Explosivos	0.1 l/s. Con captación máxima de 10 horas continuas por día	0.15 l/s. Con captación máxima de 10 horas continuas por día	0.19 l/s. Con captación máxima de 10 horas continuas por día	0.28 l/s. Con captación máxima de 10 horas continuas por día

Caudal Para el Aseo de la Planta de Explosivos

AÑO	2012	2013	2014	2015
Caudal Aseo Planta de Explosivos	0.17 l/s. Con captación máxima de 10 horas continuas por día	0.22 l/s. Con captación máxima de 10 horas continuas por día	0.22 l/s. Con captación máxima de 10 horas continuas por día	0.22 l/s. Con captación máxima de 10 horas continuas por día

Caudal Para Casos de Emergencia (Incendios) en la Planta de Explosivos

Teniendo en cuenta que el volumen de agua solicitada para casos de emergencia será tomado y renovado mensualmente, y que el recurso hídrico debe estar disponible en todo momento, se considera que la captación se debe realizar de forma continua pero sin exceder los 6 l/s., por periodos de máximo 10 horas, hasta completar el agua requerida:

AÑO	2012	2013	2014	2015
Caudal Para Casos de Emergencia (Incendios) Planta de Explosivos	5.73 l/s. Con captación máxima de 10 horas continuas al día, durante 2 días al mes, hasta completar 259000 litros.	5.63 l/s. Con captación máxima de 10 horas continuas al día,, durante 2 días al mes, hasta completar 388800 litros.	5.59 l/s. Con captación máxima de 10 horas continuas al día, durante 2.5 días al mes, hasta completar 486000 litros.	5.5 l/s. Con captación máxima de 10 horas continuas al día, durante 2.5 días al mes, hasta completar 486000 litros.

Sistemas para la Captación, Derivación, Conducción, Restitución de Sobrantes, Distribución y Drenajes

Para la captación del recurso hídrico procedente de pozo PWEDN-2, la empresa Drummond Ltd., instaló una bomba electro-sumergible marca Web trol WT 6075L de 8 etapas con un motor de 7.5 HP que opera con un voltaje de 460 Voltios. Para controlar la operación de la bomba electrosomergible la empresa cuenta con un tablero de encendido manual y automático (...)

La bomba se encuentra sumergida a una profundidad de 215 ft (65,5 mts) con la ayuda de 22 tubos de acero inoxidable de 3" de diámetro (tubería de descarga). La bomba tiene una longitud de 1.7 m. y la succión esta 0.74 m. de la conexión.

El cabezal del pozo consta de una estructura de salida con llave de compuerta y medidor de flujo, (...).

(...)

Esta estructura de salida estará conectada mediante tubería a un tanque de almacenamiento de 10000 galones (37854 litros. Aprox.), desde donde se hará la distribución, mediante un sistema de bombas eléctricas "Hi Press", que permite que todos los puntos de consumo como baños y áreas internas de la planta, mantengan una presión adecuada.

Se debe solicitar a la empresa que realice la construcción de un cerramiento alrededor del cabezal del pozo y tablero de encendido, con el fin de protegerlos del deterioro por agentes externos (Clima y animales) y de prevenir la manipulación del tablero de controles por personas no autorizadas para tal fin.

De acuerdo con la información presentada por la empresa y las observaciones realizadas durante la visita de evaluación al permiso, se pudo establecer que no se producirán sobrantes del recurso hídrico durante la actividad de captación de las aguas del pozo PWEDN-2, ya que el sistema estará dotado de sensores que permitirán prender y/o apagar la bomba electrosomergible de acuerdo al llenado del tanque de almacenamiento.

he f. seg

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

La planta de explosivos también cuenta con una piscina o laguna de emergencia, con capacidad para almacenar 125 m³ la cual alimenta los sistemas para el control de incendios compuesto por monitores de agua y espuma.

Aforo de caudal instantáneo realizado durante visita de evaluación

Con el fin de conocer la capacidad máxima de la bomba para extraer el recurso hídrico, durante la visita de evaluación se realizó una prueba de aforo de caudal instantáneo (ver registro fotográfico contenido en el Concepto Técnico fotos 5 y 6), con las llaves de compuerta abiertas a su máxima capacidad, usando el método volumétrico mediante una caneca con capacidad de almacenar 55 galones (3,7854118 litros), obteniendo los siguientes resultados:

- Aforo 1: 208.2 litros en 36.13 segundos = 5.76 l/s
- Aforo 2: 208.2 litros en 36.06 segundos = 5.77 l/s
- Aforo 3: 208.2 litros en 36.12 segundos = 5.76 l/s

En promedio la captación de recurso hídrico procedente del pozo PWEDN-2, a través de la bomba instalada es de 5.763 l/s con lo cual se garantiza que la bomba no va a extraer mas del caudal calculado para evitar que se presente sobreexplotación.

(...)

Término por el cual se solicita la concesión

El término por el cual la Drummond Ltd., solicita la concesión de las aguas subterráneas procedentes del pozo PWEDN-2, es el de la vigencia de la Licencia Ambiental.

Suficiencia de información

Una vez analizada y evaluada la información contenida en el expediente LAM3271, en relación con la solicitud de concesión de aguas subterráneas provenientes del pozo PWEDN-2 del proyecto minero denominado El Descanso Norte, se considera que la información presentada por la empresa Drummond Ltd., es suficiente para establecer la viabilidad técnica y ambiental para el otorgamiento del permiso de captación de aguas subterráneas.

Consideraciones relacionadas con el artículo 60 del Decreto 1541 de 1978: "Toda persona que tenga derecho o interés legítimo, puede oponerse a que se otorgue la concesión"

Este Ministerio mediante oficio 2400-2-103340 del 7 de agosto de 2011, remitió a la Alcaldía Municipal de Becerril, en el departamento del Cesar, el aviso mediante el cual se informó sobre la visita de evaluación realizada por funcionarios de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales el día 1 de septiembre de 2011, con el fin de determinar la viabilidad de otorgar el permiso de concesión de las aguas subterráneas procedentes del denominado Pozo PWEDN-2, de conformidad con el artículo 57 del Decreto 1541 de 1978.

Durante la visita en mención no se presentó objeción alguna por parte de persona natural o jurídica, con respecto a la solicitud de permiso de concesión de las aguas subterráneas del pozo PWEDN-2, solicitado por la empresa Drummond Ltd.

EVALUACIÓN A LA SOLICITUD DE CONCESIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS PROCEDENTES DEL POZO DENOMINADO PWEDN-3

Pozo PWEDN-3

Ubicación del Pozo PWEDN-3

Como soporte para las actividades de explotación minera de carbón a cielo abierto desarrolladas en el bloque denominado El Descanso Norte, autorizada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) a través de la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008, la empresa Drummond Ltd., ha dispuesto del predio de su propiedad denominado "El Descanso" para que se establezca allí una base militar.

De acuerdo con la información presentada por la empresa, cuando Drummond Ltd., adquirió el predio "El Descanso" existía un aljibe desde el cual se suministraba agua para el uso doméstico de habitantes de la antigua finca.

Para cubrir las necesidades del recurso hídrico necesario para el funcionamiento de la base militar, la empresa decidió solicitar en concesión las aguas del aljibe en mención el cual han denominado PWEDN-3, el cual se encuentra al norte de la explotación minera, localizado dentro del predio correspondiente a la antigua finca "El Descanso" en la vereda

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

Codazzi (al interior del proyecto carbonífero El Descanso Norte), en jurisdicción del municipio de Agustín Codazzi en el departamento del Cesar, específicamente en el sitio con coordenadas planas (origen Bogotá):

Coordenadas Pozo PWEDN-3		Elevación [msnm]
E	N	
1.062.609.22	1.567.426.11	52

Coordenadas presentadas por la empresa y confirmadas en visita de evaluación

(...)

Perfil estratigráfico del pozo PWEDN-3

De acuerdo con la información presentada por la empresa el pozo PWEDN-3, se puede caracterizar geológicamente en dos facies sedimentarias principales perforadas dentro de los depósitos aluviales presentes en el área y en particular en la zona superior de los mismos:

El intervalo Superior corresponde a una facies netamente fina donde se encuentran litologías no consolidadas correspondientes a depósitos de llanura de inundación. Intercalaciones de limolitas y arcillolitas, con alguna presencia de arenas finas y sucias de eventos de desborde de canales. Esta facies representa un espesor de 25 ft de sección perforada del pozo.

El intervalo Inferior corresponde a una facies de capas gruesas de arena con gradación normal a gravas con matriz arenosa. Este intervalo presenta un espesor 20 ft y es característico de depósitos de barra, donde en la parte media tenemos una intercalación de arcilla la cual está asociada a zonas de depósitos de desborde. Las respuestas de la curvas de gamma en estos sedimentos es más destacada que en el intervalo superior debido al predominio de sedimentos grueso-granulares sobre los fino-granulares."

El Concepto técnico presenta la descripción litológica de la unidades involucradas en el pozo PWEDN-2; así como la grafica sobre la diferenciación geológica presente en el pozo PWEDN-3 según la información de la prueba de bombeo realizada al pozo PWEDN-2 (Páginas 26 y 27); y la presentación del diseño mecánico del pozo PWEDN-3 en donde se señalan sus características generales de construcción de acuerdo con la información presentada por la empresa (página 28); y continúa:

"Prueba de Bombeo del Pozo PWEDN-3

De acuerdo con la información presentada por la empresa, la prueba de bombeo se realizó el día 9 de diciembre del 2010 con la participación del grupo de geología de la empresa Drummond Ltd.

Diseño de la Prueba de Bombeo.

Para realizar la prueba de bombeo al pozo PWEDN-3, la empresa utilizó una bomba electrosumergible con un motor de 7.5 HP que opera con un voltaje de 460 Voltios. Para funcionamiento de la bomba Drummond Ltd., cuenta con un generador eléctrico y un tablero de encendido manual y automático. La bomba se encuentra sumergida a una profundidad de 41 ft (12.5 mts) con la ayuda de 4 tubos de acero inoxidable de 3" de diámetro (tubería de descarga). La bomba tiene una longitud de 1.7 metros y la succión esta 0.74 metros de la conexión.

En superficie se organizó una estructura de salida con llaves de compuerta y medidor de flujo (...).

Para la medición de niveles estáticos y dinámicos se construyó un piezómetro desarmable dentro del aljibe, donde se instaló un transductor marca Solinst que permite medir los niveles estáticos y dinámicos dentro del pozo. El transductor se instaló a una profundidad de 12.5 metros (41 pies).

(...)

Parámetros.

Dentro de la información remitida por la empresa se indica que la prueba de bombeo se acordó con una duración de doce (12) horas de bombeo continuo. El Nivel estático inicial fue 3.82 metros. El bombeo se realizó con la llave del pozo

he J. Dub

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

totalmente abierta, ya que el objetivo de la prueba es medir el caudal máximo que puede aportar la bomba instalada. Según lo informado por la empresa el caudal calculado fue de 2.75 l/seg.

Con el fin de obtener la mejor cantidad y resolución de datos se instaló un piezómetro dentro del aljibe y dentro de él se instaló un transductor Levellogger Solinst M100 a 12.5 metros de profundidad con capacidad de medir fluctuaciones de agua de una columna de 99 metros. Este Levellogger tiene una memoria con capacidad para tomar 40000 registros de lecturas de nivel y temperatura.

El Levellogger utilizado se programó para que durante el periodo de bombeo y recuperación tomara datos cada 2 segundos.

Adicional a esta prueba de bombeo se realizó inicialmente una prueba escalonada donde se instaló el Levellogger a la misma profundidad de la prueba anterior y se programó para que midiera cada segundo. Durante esta prueba se realizaron 5 bombeos de 30 minutos a diferentes caudales (1.61 l/seg, 2.27 l/seg, 2.63 l/seg, 2.78 l/seg y 2.86 l/seg)

Los caudales se controlaron a lo largo de toda la prueba con la toma de los valores del medidor de flujo instalado, controlando el tiempo al cual se tomaba el dato.

Datos Obtenidos

De acuerdo con lo informado por la empresa, la prueba de bombeo fue realizada el día 9 de diciembre de 2010. La prueba de bombeo del pozo denominado PWEDN-3, se realizó con el objeto de estimar la cantidad de agua que puede extraerse del pozo, medir el comportamiento del nivel dinámico del pozo durante un bombeo continuo de 12 horas y establecer el comportamiento actual del conjunto de acuíferos determinando sus propiedades hidráulicas (coeficientes de transmisividad y de almacenamiento, y radio de influencia). (...)

(...)

Análisis de resultados

Para el cálculo de los parámetros hidráulicos la empresa utilizó las ecuaciones de Theis, Papadopulos, Hantush y Jacob. La Tabla expuesta a continuación muestra los parámetros hidráulicos obtenidos utilizando las soluciones a las ecuaciones mencionadas. Los resultados gráficos de estos dos métodos se muestran de la Figura 12 a la Figura 16, que se encuentran incluidas en la información presentada por la empresa."

El concepto técnico muestra la grafica sobre los parámetros hidráulicos obtenidos, y continúa:

"Como se aprecia, los resultados obtenidos de Coeficiente de Almacenamiento y Transmisividad son muy cercanos al comparar los diferentes métodos utilizados. Estos valores obtenidos reflejan que el pozo está instalado en un acuífero libre, con un material permeable (K entre 3 y 4 m/día) que permite la explotación del mismo con un caudal de 2.75 l/seg.

Al ser un acuífero libre el nivel de saturación (nivel freático) aumenta o disminuye debido a cambios en la cantidad de agua almacenada y esto dependerá de las variaciones climáticas de la región

Radio de Influencia (r)

El radio de influencia del pozo PWEDN-3 para un tiempo de bombeo de 12 horas es igual a 17.65 metros. Si el pozo PWEDN-3 es explotado por intervalos de 8 horas, el radio de influencia será de 14.5 metros. A medida que se aumenta el tiempo de bombeo en el pozo, el radio de influencia será mayor. Estos radios de influencia calculados matemáticamente² están dentro de los predios de la empresa Drummond Ltd. y no alcanzan a causar interferencia con otros pozos de agua por fuera de dichos predios.

Los resultados obtenidos de la prueba de bombeo realizada a caudal escalonado fueron los siguientes:

La siguiente gráfica muestra los datos obtenidos durante la prueba escalonada, donde se observan los valores de abatimiento obtenidos por el transductor instalado durante el bombeo y la recuperación de cada uno de los escalones. Durante esta prueba el caudal se controló con la manipulación de la (llave y su valor fue calculado con ayuda del medidor de flujo instalado después de la llave y el control del tiempo en el avance de estos valores: (...)

(...)

² $r = ((2.25 \times T \times t)/s)^{0.5}$. Cálculo del radio de influencia en términos de la Transmisividad, del Coeficiente de Almacenamiento y del tiempo de bombeo del pozo.

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

El abatimiento o descenso en un pozo puede escribirse mediante la siguiente ecuación general propuesta por Jacob: $s = B \cdot Q + C \cdot Q^n$. Para cuando $n=2$ la ecuación queda $s = B \cdot Q + C \cdot Q^2$.

Donde, $B \cdot Q$ expresa el abatimiento debido a la pérdida en el acuífero y $C \cdot Q^2$ debido a las pérdidas en el pozo. B se llama coeficiente de pérdidas de circulación en la formación y es variable con el tiempo de bombeo y C se llama coeficiente de pérdidas en el pozo y es independiente del tiempo.

Para determinar B y C es necesario realizar una prueba escalonada y proceder a la resolución gráfica, dibujando s/Q en función de Q y trazando la recta que pasa por esos puntos. La pendiente da el valor de C y la ordenada en el origen el valor de B .

De los valores obtenidos de la prueba de bombeo escalonada se dibuja el gráfico s/Q vs. Q , para obtener los valores de C y B . Los valores de Q fueron convertidos a $m^3/día$.

Etapas	Q (l/s)	Q (gpm)	Q (m³/día)	S (abatimiento, metros)	S/Q (día/m²)
1	1.610	25.519	139.10397	1.72	0.012364852
2	2.270	35.9802	196.12796	2.68	0.013664548
3	2.630	41.6863	227.23196	3.23	0.01421455
4	2.780	44.0639	240.19195	3.5	0.014571679
5	2.860	45.3319	247.10395	3.64	0.014730643

Fuente: Información presentada por Drummond Ltd. Rad 4120-E1-54046 del 3/may/2011

Con estos datos se graficó la relación S/Q vs. Q , para obtener la ecuación general del pozo PWEDN-3: (...)"

El concepto técnico muestra la grafica de los valores B y C de la formula $B \cdot Q + C \cdot Q^2$, y continúa:

$$S = (0.0094 \times Q) + (0.000021 \times Q^2)$$

De acuerdo a la ecuación del pozo obtenida, se estima que con un caudal de bombeo de $238 m^3/día$, ($2.75 l/s$) el pozo tendrá un abatimiento de 3.45 metros, y con $86.4 m^3/día$, ($1 l/s$) el abatimiento será de $0.97 m$.

Los valores estimados de eficiencia en el pozo PWEDN-3, varían de acuerdo al caudal de explotación. Con un caudal de $2.75 l/s$, ($238 m^3/día$), el pozo tendría una eficiencia del 65% . La figura expuesta a continuación ilustra el comportamiento de la eficiencia del pozo a medida que aumenta o disminuye el caudal: (...)"

El concepto técnico enseña el comportamiento gráfico de la eficiencia del pozo PWEDN-3 a diferentes caudales de acuerdo con los valores B y C , y continúa:

"Curva Característica del Pozo PWEDN-3.

Se llama curva característica de un pozo a la relación grafica entre el caudal y el abatimiento de un pozo. También se llaman curvas características a las relaciones graficas entre los caudales específicos y los abatimientos. Las averías y envejecimiento (corrosión, incrustación, colmatación, etc.), suponen una variación en la curva característica que puede servir para indicar el momento de efectuar reparaciones o mantenimiento preventivo. La Figura expuesta a continuación muestra el cálculo de la curva característica para el pozo PWEDN-3.

(...)

La curva característica del pozo PWEDN-3 (relación entre el caudal y el abatimiento del pozo) es la siguiente:

$$Q = (56.487 \times S) + (43.091)$$

Conclusiones de la Prueba de Bombeo Realizada al Pozo PWEDN-3:

- El pozo PWEDN-3, tiene una profundidad de 45 pies, con un nivel estático de 12.5 pies medido desde superficie.

Inc. J. M. J.

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

- Estratigráficamente el pozo se encuentra dentro de la parte superior del Aluvial de la zona del descanso. Presenta dos intervalos característicos, uno superior formado principalmente por depósitos de llanura de inundación y uno inferior compuesto por capas gruesas de arena característico de depósitos de barra.
- De acuerdo a la prueba de bombeo realizada, con una duración de 12 horas, con un caudal promedio de 2.75 l/s, el pozo tiene un abatimiento de 3.8 metros, y el pozo se estabiliza a las 12 horas de bombeo. El pozo recupera 3 metros en las primeras 5 horas.
- El pozo puede ser explotado con un caudal de 2.75 l/s (9.9 m³/hora), generando un abatimiento de 3.6 metros. Se estima que el pozo puede ser bombeado por 10 horas continuas (aproximadamente 99 m³), y dejarlo que se recupere durante 6 horas.
- Con el Método de Papadopulos y Cooper para grandes diámetros de pozo, los valores preliminares de Transmisividad (T) y Coeficiente de Almacenamiento (S) son los siguientes: T = 36.57 m²/día y S 0.13
- De acuerdo al valor de S calculado, el acuífero intervenido es un acuífero libre.
- El radio de influencia para un tiempo de bombeo de 12 horas es igual 17.65 metros. Si el pozo es explotado por intervalos de 10 horas, el radio de influencia será de 16 metros, de acuerdo a los valores preliminares de T y S.
- Los radios de influencia calculados están dentro de los predios de Drummond Ltd., y no alcanzan a causar interferencia con otros pozos de agua o aljibes cercanos.
- La ecuación general del pozo PWEDN-3 es: $s = 0.0094 * Q + 0.000021 * Q^2$
- La prueba realizada en el Pozo PWEDN-3, demostró que el pozo puede ser explotado con un caudal de 2.75 l/s, sin embargo se recomienda explotarlo en periodos de tiempo no mayores a 10 horas con el fin de obtener una mejor eficiencia.

Calidad de las aguas del pozo PWEDN-3 - Análisis Fisicoquímico y Bacteriológico

Los siguientes son los resultados de un monitoreo típico realizado por el Laboratorio Ambiental de la empresa Drummond Ltd., a las aguas crudas del pozo PWEDN-3:

Parámetro	Método Analítico	Unidades	Valor admisible	Resultado
CLORUROS	STM 4500-Cl- E	mg/l	< 250	155.5
COLIFORMES FECALES	Análogo a STM 9222 B	UFC/100ml	<10N PM/100(b), <2000 NPM/100	0
COLIFORMES TOTALES	Análogo a STM 9222 B	UFC/100ml	<1000 NPM/100(b), <20000NPM/100	0
COLOR	Con patrón platino-cobalto, 340nm	UPC	<20(b), <75(i)	<1.2
CONDUCTIVIDAD	STM 2510 B	uohms/cm	<1000(a)	2027
DUREZA	Análogo a STM 2340 C	mg/l	<300(A)	475
HIERRO	STM 3500-Fe D	mg/l	<3.5(g), <0.3(a)	<0.50
MANGANESO	Método interno14770	mg/l	<0.1(a)	0.261
NITRITOS	Análogo a STM 4500NO 2 B	mg/l	<1(b)	0.02
OLOR Y SABOR	STM 2150 B y STM 2160 B	Aceptable / No aceptable	Aceptable(a)	Aceptable
pH	STM 4500-H+	Unidad de pH	6.5-8.5(b), 5.0-9.1(i)	7.2
SULFATOS Turbidimétrico	STM 4500-SO4-2	mg/l	<400(b), <250(a)	310.3
TURBIDEZ	STM 2130 B	NTU	10(b)	6.33

Análisis fisicoquímicos de las aguas del pozo PWEDN-2:

Fuente: Información presentada por Drummond Ltd. Rad 4120-E1-54046 del 3/may/2011

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

Para los fines que se pretende utilizar el recurso hídrico procedente del pozo PWEDN-3, (Uso doméstico y riego de los jardines del predio El Descanso), se considera que los parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos evaluados son adecuados.

Si la empresa requiere el recurso hídrico de los pozos PWEDN-2 para el consumo humano deberá presentar previamente ante esta Autoridad Ambiental, la certificación sanitaria de la calidad del agua para consumo humano expedida por la autoridad sanitaria departamental, tal como lo establece el numeral octavo del Artículo octavo del Decreto No. 1575 del 09 de mayo de 2007, así como los diseños y planos de las obras para el tratamiento de agua potable a implementar para tal fin.

Características de la fuente de donde se pretende hacer la derivación.

El pozo denominado PWEDN-3, se encuentra localizado en el predio correspondiente a la antigua finca "El Descanso" al interior del proyecto carbonífero El Descanso Norte.

El predio "El Descanso" con matrícula inmobiliaria No. 190-57213, es de propiedad de la compañía Drummond Ltd.

En el estudio objeto de solicitud remitido mediante radicado No. 4120-E1-54046 del 3 de mayo de 2011, obra copia del Certificado de Tradición y Libertad del predio anteriormente referido, en donde se acredita su dominio y posesión

Uso y cantidad de agua solicitada

De acuerdo con la información aportada por la empresa Drummond Ltd., en el estudio objeto de la solicitud de concesión de las aguas subterráneas procedentes del pozo PWEDN-3, el uso que se dará al recurso hídrico es doméstico y riego de jardines de la base militar ubicada en el predio El Descanso.

La cantidad solicitada por la empresa es de 1.03 l/s, con lo que se espera cubrir las necesidades de la base militar. La empresa pretende obtener el permiso de captación para el uso doméstico de una población de 150 personas y para el riego de jardines.

Los siguientes son los cálculos realizados por la empresa Drummond Ltd., para los requerimientos de caudal de las aguas procedentes del pozo PWEDN-3:"

El concepto técnico presenta la tabla de necesidades de agua solicitada en concesión, y continúa:

"A partir de los requerimientos del recurso hídrico presentados por la empresa Drummond Ltd., se realizaron los siguientes cálculos basados en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS -2000, obteniendo los valores para dotación y consumo total expuestos a continuación:

- Dotación Neta: 150 l/hab/día (Dotación máxima para un nivel de complejidad alto)
- Corrección a la Dotación Neta por efecto del clima (cálido) $= \text{Dotación Neta} + 20\%$
 $= (150 \text{ l/hab/día} \times 1.2)$
 $= 180 \text{ l/hab/día}$
- Corrección a la Dotación Neta por efecto de las Pérdidas: (aducción, tratamiento y conducción): 20%
- Dotación Bruta $= \text{Dotación Neta} / (1 - \text{Pérdidas}) = (180 \text{ l/hab/día}) / (1 - 0.2)$
 $= 225 \text{ l/hab/día}$

De acuerdo con lo anterior la dotación neta bruta por persona por día será de 225 litros por habitante por día y no de 375 litros por habitante por litro como fue planteado por la empresa, por lo cual los valores para dotación y consumo total quedarían así:

- Consumo total $= (\text{Población a servir}) \times (\text{Dotación Bruta})$
 $= (150 \text{ l/hab.}) \times (225 \text{ l/hab/día})$
 $= 33750 \text{ l/día}$

Total requerimiento para la población a servir:

Handwritten signature

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

= 0.39 l/s. Si la captación se realiza de manera continua durante 24 horas diarias

= 0.94 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas

Con respecto a los consumos del recurso hídrico para el riego de jardines en el predio El Descanso, la empresa indicó que requiere los siguientes volúmenes:

➤ Total requerimiento para el riego de jardines:

= 34560 l/día.

= 0.4 l/s. Si la captación se realiza de manera continua durante 24 horas diarias

= 0.96 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas

Teniendo en cuenta los resultados arrojados por las pruebas de bombeo, se estima que el pozo puede ser bombeado con un caudal de máximo dos punto setenta y cinco litros por segundo (2.75 l/s.) por periodos de diez (10) horas continuas diariamente para evitar la sobreexplotación, por lo que se considera que el pozo PWEDN-3, está en capacidad de cubrir la demanda del recurso hídrico necesaria para beneficio de la base militar ubicada en el predio El Descanso, del proyecto minero denominado "El Descanso Norte", de la siguiente manera:

Caudal Dotación Bruta para Personal de la Base Militar ubicada en el predio El Descanso.	0.94 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas
Caudal para riego de Jardines en el predio El Descanso	0.96 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas
Total Caudal Requerido	1.9 l/s Con captación máxima de 10 horas diarias continuas

Sistemas para la Captación, Derivación, Conducción, Restitución de Sobrantes, Distribución y Drenajes

El pozo PWEDN-3, fue construido con anillos de concreto hasta una altura aproximada de 1.20 metros sobre el nivel del suelo, el diámetro interior de los anillos es de 1.12 metros, y el diámetro exterior de los mismos es de 1.16 metros.

(...)

El pozo PWEDN-3 cuenta con una bomba electrosumergible con un motor de 7.5 HP que opera con un voltaje de 460 Voltios. Para funcionamiento de la bomba la empresa instaló un generador de energía y un tablero de encendido manual y automático.

(...)

La bomba se encuentra sumergida a una profundidad de 41 ft (12.5 metros) con la ayuda de 4 tubos de acero inoxidable de 3" de diámetro (tubería de descarga). La bomba tiene una longitud de 1.7 metros y la succión esta 0.74 metros de la conexión.

En superficie se cuenta con una estructura de salida con llaves de compuerta y medidor de flujo.

(...)

El Agua extraída se bombea a dos hidro-silos de almacenamiento con capacidad para almacenar 14.5 m³.

(...)

La distribución se hará mediante un sistema de bombas eléctricas " Hi Press", que permite que todos los puntos de consumo como baños y áreas internas del campamento mantengan una presión adecuada. Igualmente, el agua también puede distribuirse por gravedad.

De acuerdo con la información presentada por la empresa y las observaciones realizadas durante la visita de evaluación al permiso, se pudo establecer que no se producirán sobrantes del recurso hídrico durante la actividad de captación de

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

las aguas del pozo PWEDN-3, ya que el sistema estará dotado de sensores que permitirán prender y/o apagar la bomba electrosumergible de acuerdo al llenado de los silos.

Aforo de caudal instantáneo realizado durante visita de evaluación

Con el fin de conocer la capacidad máxima de la bomba para extraer el recurso hídrico, durante la visita de evaluación se realizó una prueba de aforo de caudal instantáneo (Ver registro fotográfico contenido en el Concepto Técnico foto 14), con las llaves de compuerta abiertas a su máxima capacidad, usando el método volumétrico mediante una caneca con capacidad de almacenar 1 m³ (1000 litros), obteniendo los siguientes resultados:

- Aforo 1: 200 litros en 1 minuto y 11 segundos = 2.82 l/s
- Aforo 2: 300 litros en 1 minuto y 52 segundos = 2.68 l/s
- Aforo 3: 400 litros en 2 minutos y 29 segundos = 2.68 l/s
- Aforo 4: 500 litros en 3 minutos y 6 segundos = 2.68 l/s
- Aforo 5: 600 litros en 3 minutos y 45 segundos = 2.67 l/s

En promedio la captación de recurso hídrico procedente del pozo PWEDN-3, a través de la bomba instalada es de 2.7 l/s con lo cual se garantiza que la bomba no va a extraer mas del caudal calculado para evitar que se presente sobreexplotación.

(...)

Término por el cual se solicita la concesión

El término por el cual la Drummond Ltd., solicita la concesión de las aguas subterráneas procedentes del pozo PWEDN-3, es el de la vigencia de la Licencia Ambiental.

Suficiencia de información

Una vez analizada y evaluada la información contenida en el expediente LAM3271, en relación con la solicitud de concesión de aguas subterráneas procedentes del pozo PWEDN-3 del proyecto minero denominado El Descanso Norte, se considera que la información presentada por la empresa Drummond Ltd., es suficiente para establecer la viabilidad técnica y ambiental para el otorgamiento del permiso de captación de aguas subterráneas.

Consideraciones relacionadas con el artículo 60 del Decreto 1541 de 1978: "Toda persona que tenga derecho o interés legítimo, puede oponerse a que se otorgue la concesión"

Este Ministerio mediante oficio 2400-2-103340 del 7 de agosto de 2011, remitió a la Alcaldía Municipal de Becerril, en el departamento del Cesar, el aviso mediante el cual se informó sobre la visita de evaluación realizada por funcionarios de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales el día 1 de septiembre de 2011, con el fin de determinar la viabilidad de otorgar el permiso de concesión de las aguas subterráneas procedentes del denominado Pozo PWEDN-3, de conformidad con el artículo 57 del Decreto 1541 de 1978.

Durante la visita en mención no se presentó objeción alguna por parte de persona natural o jurídica, con respecto a la solicitud de permiso de concesión de las aguas subterráneas del pozo PWEDN-3, solicitado por la empresa Drummond Ltd."

De conformidad, con lo evaluado por el equipo técnico de esta Autoridad Ambiental frente a la información presentada por la empresa Drummond Ltd, como soporte de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental, el concepto técnico concluye que la información suministrada es suficiente para evaluar la procedencia o no de autorizar la modificación solicitada y que de acuerdo con la evaluación realizada se considera viable desde el punto de vista técnico-ambiental, la modificación de la Licencia Ambiental Global otorgada a la empresa Drummond Ltd., para el proyecto carbonífero El Descanso Norte, mediante la Resolución No. 414 del 11 de marzo de 2008, modificada por la Resolución No. 152 del 30 de enero de 2009, en el sentido de otorgar a la empresa Drummond Ltd., concesión de las aguas subterráneas procedentes del pozo denominado "PWEDN-2" y del pozo denominado "PWEDN-3".

En tal sentido, siendo que la licencia ambiental global otorgada a la empresa DRUMMOND LTD., para el proyecto minero denominado "El Descanso" en su parte norte, correspondiente al contrato de concesión minera No. 144 de 1997, mediante Resolución No. 414 del 11 de marzo de 2008,

he. J. S. M.

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

conforme al artículo 3 del Decreto 2820 de 2010, lleva 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; y atendiendo que de acuerdo con lo establecido en el numeral 2 del artículo 29 ibidem, establece que la licencia ambiental deberá ser modificada cuando en al otorgarse 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, como es el caso de aguas subterráneas procedentes de los pozos "PWEDN-2" y "PWEDN-3"; se considera pertinente desde el punto de vista legal, modificar la licencia ambiental otorgada, para que en ella se incluyan las concesiones de aguas solicitadas por su titular.

Así, dado que desde el punto de vista técnico y jurídico se considera viable modificar la licencia ambiental, de acuerdo con la solicitud realizada por la empresa DRUMMOND LTD en el escrito radicado No. 4120-E1-54046 del 3 de mayo de 2011, este Despacho procederá a modificar el Artículo Cuarto de la Resolución No. 414 del 11 de marzo de 2008, en el sentido de incluir las concesiones de aguas subterráneas para los pozos "PWEDN-2" y "PWEDN-3".

Así mismo y teniendo en cuenta que fue el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) quién otorgó la Licencia Ambiental en comento, es la Autoridad Nacional Licencias Ambientales competente para realizar la modificación correspondiente.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Modificar la Licencia Ambiental Global otorgada a la empresa Drummond Ltd. 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, Agustín Codazzi, El Paso, Chiriguana y La Jagua de Ibirico en el departamento del Cesar, mediante la Resolución No. 414 del 11 de marzo de 2008 y sus modificaciones, en el sentido de otorgar concesión de las aguas subterráneas procedentes de los pozos "PWEDN-2" y "PWEDN-3", adicionando para el efecto los siguientes subnumerales al numeral 6 "Concesión de Aguas Subterráneas" del Artículo Cuarto de la Resolución No. 414 del 11 de marzo de 2008, adicionado por el artículo segundo de la Resolución 152 del 30 de enero de 2009 y adicionado por el artículo primero de la Resolución No. 2205 del 10 de noviembre de 2009, así:

"6.3 Otorgar a la empresa Drummond Ltd., concesión de las aguas subterráneas procedentes del pozo denominado "PWEDN-2", localizado en el predio denominado "Villa Rosario" (al interior del proyecto carbonífero El Descanso Norte), en jurisdicción del municipio de Becerril, en el departamento del Cesar, específicamente en el sitio con coordenadas planas (origen Bogotá):

Coordenadas Pozo PWEDN-2		Elevación [msnm]
E	N	
1.060.154	1.564.116	55

El recurso hídrico subterráneo que se otorga se destinará a satisfacer las necesidades de uso doméstico del personal que labora en la planta de explosivos y aseo de la misma, así como para uso

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

industrial en casos de emergencia para el sistema contraincendios, en los caudales descritos a continuación:

Caudal Para Dotación Bruta para el Personal de la Planta de Explosivos				
	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015
Caudal Dotación Bruta para Personal Planta de Explosivos	0.1 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas por día.	0.15 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas por día.	0.19 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas por día.	0.28 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas por día.
Caudal Para el Aseo de la Planta de Explosivos				
	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015
Caudal Aseo Planta de Explosivos	0.17 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas por día.	0.22 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas por día.	0.22 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas por día.	0.22 l/s. Con captación máxima de 10 horas diarias continuas por día.
	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015
Total Caudal Otorgado Para Dotación Bruta del Personal y Aseo de la Planta de Explosivos	0.27 l/s Con captación máxima de 10 horas continuas por día.	0.37 l/s Con captación máxima de 10 horas continuas por día.	0.41 l/s Con captación máxima de 10 horas continuas por día.	0.4 l/s Con captación máxima de 10 horas continuas por día.
Caudal Para Casos de Emergencia (Incendios) en la Planta de Explosivos				
	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015
Caudal Para Casos de Emergencia (Incendios) Planta de Explosivos	5.73 l/s. Con captación máxima de 10 horas continuas por día, durante 2 días al mes, hasta completar 259000 litros.	5.63 l/s. Con captación máxima de 10 horas continuas por día, durante 2 días al mes, hasta completar 388800 litros.	5.59 l/s. Con captación máxima de 10 horas continuas por día, durante 2.5 días al mes, hasta completar 486000 litros.	5.5 l/s. Con captación máxima de 10 horas continuas por día, durante 2.5 días al mes, hasta completar 486000 litros.

6.4 Otorgar a la empresa Drummond Ltd., concesión de las aguas subterráneas procedentes del pozo denominado "PWEDN-3", localizado al norte de la explotación minera, dentro del predio correspondiente a la antigua finca "El Descanso" en la vereda Codazzi (al interior del proyecto carbonífero El Descanso Norte), en jurisdicción del municipio de Agustín Codazzi en el departamento del Cesar, específicamente en el sitio con coordenadas planas (origen Bogotá):

Coordenadas Pozo PWEDN-3		Elevación [msnm]
E	N	
1.062.609.22	1.567.426.11	52

El recurso hídrico subterráneo que se otorga se destinará a satisfacer las necesidades de uso doméstico del personal que habita la base militar y el riego de los jardines del predio El Descanso, en los caudales descritos a continuación:

me J. S. M.

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

Caudal Dotación Bruta para Personal de la Base Militar ubicada en el predio El Descanso.	0.94 l/s. Con captación máxima de 10 horas continuas por día.
Caudal para riego de Jardines en el predio El Descanso	0.96 l/s. Con captación máxima de 10 horas continuas por día.
Total Caudal Otorgado	1.9 l/s Con captación máxima de 10 horas continuas por día.

6.5 Términos, condiciones y obligaciones a las cuales se sujeta la concesión de aguas subterráneas procedentes de los pozos PWEDN-2 y PWEDN-3.

La concesión de las aguas subterráneas procedentes de los pozos PWEDN-2 y PWEDN-3, se sujeta a los términos, condiciones y obligaciones que se establecen a continuación:

6.5.1 El término por el cual se otorga la concesión de las aguas subterráneas procedentes de los pozos PWEDN-2 y PWEDN-3, es el de la vigencia de la Licencia Ambiental.

6.5.2 El caudal otorgado para los pozos PWEDN-2 y PWEDN-3, en el año 2015, será el mismo caudal que se autoriza para los años posteriores durante la vigencia de la Licencia Ambiental.

6.5.3 La empresa Drummond Ltd., deberá adecuar una estructura de cerramiento que permita aislar y proteger totalmente el área del cabezal de los pozos PWEDN-2 y PWEDN-3, así como un aviso informativo que permita identificar cada pozo y el uso del recurso extraído.

6.5.4 La empresa Drummond Ltd., deberá remitir a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA – dentro del Informe de Cumplimiento Ambiental ICA del proyecto minero, un informe específico en donde se incluya la siguiente información:

6.5.4.1 Consolidado de los registros mensuales del caudal extraído de los pozos PWEDN-2 y PWEDN-3, soportado con el análisis correspondiente (cantidad y uso del agua captada).

6.5.4.2 Consolidado de los registros mensuales de los niveles de agua de los pozos PWEDN-2 y PWEDN-3, soportado con el análisis histórico correspondiente.

6.5.4.3 Los resultados y el análisis correspondiente de los monitoreos fisicoquímicos y bacteriológicos realizados a las aguas crudas de los pozos PWEDN-2 y PWEDN-3. Analizar y comparar los resultados obtenidos con las exigencias que establece en cuanto a concentraciones admisibles por uso, la normativa ambiental colombiana.

6.5.5 La empresa Drummond Ltd., dentro del primer informe de cumplimiento ambiental presentado después de la ejecutoria de este acto administrativo, deberá presentar un informe donde se explique detalladamente el funcionamiento del sistema contra incendios de la planta de explosivos, indicando los requerimientos del recurso hídrico que sería necesario usar del pozo PWEDN-2, en caso de presentarse una emergencia por incendio.

6.5.6 La empresa Drummond Ltd., deberá presentar para aprobación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar CORPOCESAR, el Plan de ahorro y uso eficiente del agua, elaborado teniendo en cuenta la Guía de Ahorro y Uso Eficiente del Agua 2002, del Ministerio del Medio Ambiente hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, incluyendo medidas tales como: campañas culturales de ahorro; ubicación de registros y flotadores en los tanques de almacenamiento;

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

mantenimiento, revisión y control de fugas en las tuberías de conducción y distribución; recolección de aguas lluvias para su posterior utilización; así como todas aquellas medidas que permitan establecer un ahorro efectivo del recurso, con el fin de garantizar su conservación.

Copia del Plan de ahorro y uso eficiente del agua aprobado por CORPOCESAR deberá presentarse a la ANLA, así como información acerca de su implementación y cumplimiento dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental

6.5.7 *La empresa Drummond Ltd., debe realizar mínimo cada tres (3) años una prueba de bombeo a caudal constante durante un periodo de bombeo de por lo menos 24 horas y un periodo de recuperación hasta alcanzar mínimo el 90% del nivel inicial, previa interrupción del bombeo durante un periodo de 24 horas. Para estas pruebas la empresa debe informar previamente a la autoridad ambiental competente y remitir los resultados con destino al Expediente No. LAM3271 de esta Autoridad Ambiental.*

6.5.8 *Se prohíbe el uso de las aguas procedentes de los pozos PWEDN-2 y PWEDN-3, para usos y volúmenes diferentes a los concesionados.*

6.5.9 *Si la empresa Drummond Ltd., requiere el recurso hídrico de los pozos PWEDN-2 y PWEDN-3 para el consumo humano deberá presentar previamente ante esta Autoridad Ambiental, la certificación sanitaria de la calidad del agua para consumo humano expedida por la autoridad sanitaria departamental, tal como lo establece el numeral octavo del Artículo octavo del Decreto No. 1575 del 09 de mayo de 2007, así como los diseños y planos de las obras para el tratamiento de agua potable a implementar para tal fin.*

6.5.10 *Cualquier modificación que implique cambios con respecto a la concesión autorizada para los pozos PWEDN-2 y PWEDN-3, deberá ser informado previamente y por escrito a la autoridad ambiental competente, para su evaluación y posterior aprobación.*

6.5.11. *Una vez las obras asociadas a la concesión de aguas subterráneas procedentes de los pozos PWEDN-2 y PWEDN-3, sean ejecutadas, la empresa deberá presentar el ajuste al monto de la liquidación de la inversión del 1% , conforme lo establecido en el artículo tercero del Decreto 1900 de junio 12 de 2006 y deberá efectuar los respectivos ajustes al programa de inversión del 1%, y presentarlos para la aprobación de este Despacho, conforme lo establecido en el parágrafo 2 del artículo cuarto del mismo Decreto.*

6.5.12. *La empresa Drummond Ltd., debe efectuar el pago de las tasas por uso del recurso hídrico liquidadas por la Corporación Autónoma Regional del Cesar CORPOCESAR, y presentar los correspondientes soportes en los Informes de Cumplimiento Ambiental."*

ARTÍCULO SEGUNDO. Notificar el contenido de la presente Resolución al representante legal de la empresa DRUMMOND LTD., o a su apoderado debidamente constituido, y a las siguientes personas en calidad de terceros intervinientes MISAEL LIZ QUINTERO, YANETH MARIA MACHADO, JORGE LOPEZ JIMENEZ, JULIO CESAR CUDRIS, PARMENIDES ALEXANDER SALAZAR AVILA, PALMERAS DE ALAMOSA LTDA, ALBERTO CONTRERAS y LUIS ORLANDO ALVAREZ BERNAL en su propia representación y como apoderado de los terceros intervinientes reconocidos mediante el Auto No. 3831 del 26 de diciembre de 2008, aclarado mediante el Auto No. 58 del 20 de enero de 2009.

ARTÍCULO TERCERO. Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios, a la Gobernación del Cesar, a la Corporación Autónoma Regional del Cesar -CORPOCESAR-, a las Alcaldías Municipales de El Paso, Becerril,

mc f. JMO

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

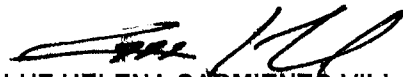
Chiriguaná, La Jagua de Ibirico y Agustín Codazzi en el Departamento del Cesar, para su conocimiento.

ARTÍCULO CUARTO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, publicar el presente acto administrativo en la Gaceta Ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO QUINTO- Contra el presente acto administrativo procede por la vía gubernativa el recurso de reposición, el cual se podrá interponer dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación y con el lleno de los requisitos legales conforme a lo dispuesto en los artículos 50°, 51° y 52° del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los **23 MAY 2012**



LUZ HELENA SARMIENTO VILLAMIZAR

Directora General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

Revisó: Sandra Milena Betancourt.- Abogada.- ANLA. 
Proyectó: Roger Steve Novoa Marín – Abogado.- ANLA. 
C.T. No. 30 del 18 de enero de 2012
Expediente No. LAM3271.

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y se toman otras determinaciones"

Chiriguaná, La Jagua de Ibirico y Agustín Codazzi en el Departamento del Cesar, para su conocimiento.

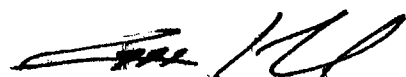
ARTÍCULO CUARTO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, publicar el presente acto administrativo en la Gaceta Ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO QUINTO- Contra el presente acto administrativo procede por la vía gubernativa el recurso de reposición, el cual se podrá interponer dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación y con el lleno de los requisitos legales conforme a lo dispuesto en los artículos 50°, 51° y 52° del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los

23 MAY 2012



LUZ HELENA SARMIENTO VILLAMIZAR

Directora General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

Revisó: Sandra Milena Betancourt.- Abogada.- ANLA.

Proyectó: Roger Steve Novoa Marin - Abogado.- ANLA.

C.T. No. 30 del 18 de enero de 2012

Expediente No. LAM3271.

RECIBIDA CORRESPONDENCIA

12 JUN -6 11:13

DRUMMOND LTD.
COLOMBIA