
INDUSTRIA BASICA

RESOLUCION No. 234

POR CUANTO: El Decreto-Ley No. 147, "De la Reorganización de los Organismos de la Administración Central del Estado", de fecha 21 de abril de 1994, en su Artículo 18,

dispone que el Ministerio de la Industria Básica es uno de dichos organismos.

POR CUANTO: Mediante el Acuerdo No. 5479, del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, de fecha 7 de junio del 2005, referente a la reorganización del Ministerio de la Industria Básica, se dispone aprobar con carácter provisional, hasta tanto sea adoptada la nueva legislación sobre la Organización de la Administración Central del Estado, los objetivos, funciones y atribuciones de dicho organismo, encontrándose entre éstas, las de dirigir, ejecutar y controlar la política del Estado y del Gobierno en cuanto a las actividades de investigación geológica y búsqueda de aguas mineromedicinales, entre otras.

POR CUANTO: El Decreto-Ley No. 138, "De las Aguas Terrestres", de fecha 1.º de julio de 1993, en su Artículo 47 faculta al Ministerio de la Industria Básica para realizar la prospección de las aguas termales y mineromedicinales, así como regular y controlar su uso y explotación cuando constituyan reservas de minerales útiles.

POR CUANTO: La Ley No. 76 "Ley de Minas", promulgada el 23 de enero de 1995, en su artículo 14, inciso b) establece que corresponde a la Oficina Nacional de Recursos Minerales, en su condición de Autoridad Minera, aprobar, registrar y controlar las reservas minerales, certificando el grado de preparación de los yacimientos para su asimilación industrial.

POR CUANTO: Mediante el Acuerdo No. 3985, de fecha 17 de abril de 2001 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, le fue encomendada a la Oficina Nacional de Recursos Minerales entre otras funciones y atribuciones la de aprobar los cálculos de reservas de los minerales sólidos, líquidos y gaseosos y mantenerlos actualizados.

POR CUANTO: El Acuerdo No. 2817, de fecha 25 de noviembre de 1994, del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, en su Apartado Tercero, numeral 4, faculta a los jefes de los organismos para dictar, en el límite de sus facultades y competencia, reglamentos, resoluciones y otras disposiciones de obligatorio cumplimiento para el sistema del organismo y, en su caso, para los demás organismos, los órganos locales del Poder Popular, las entidades estatales, el sector cooperativo, mixto, privado y la población.

POR CUANTO: Se hace necesario aprobar las "Normas para la Clasificación de los Recursos de Aguas Minerales", estableciendo una guía general para la clasificación, estimación y control de los recursos de aguas minerales y los objetivos del Balance Nacional de los Recursos Disponibles y de Explotación de las Aguas Minerales de la República de Cuba, atendiendo a la tendencia mundial actual y a las particularidades nacionales.

POR CUANTO: Por Acuerdo del Consejo de Estado de 14 de octubre de 2004 fue designada la que resuelve Ministra de la Industria Básica.

POR TANTO: En el ejercicio de las facultades que me están conferidas,

Resuelvo:

PRIMERO: Aprobar las siguientes:

"NORMAS Y GUIA GENERAL PARA LA CLASIFICACION DE LOS RECURSOS DE AGUAS MINERALES Y EL BALANCE NACIONAL DE RECURSOS DISPONIBLES Y DE EXPLOTACION DE LAS AGUAS MINERALES DE LA REPUBLICA DE CUBA"

CAPITULO I

DE LAS DEFINICIONES

ARTICULO 1.-A los efectos de la interpretación, cumplimiento y aplicación de la presente Resolución los términos que a continuación se citan, tienen los siguientes significados:

Agua mineral: Es un tipo de agua subterránea de origen natural, cuyas características físicas, químicas y microbiológicas, con caudal determinado y estable durante un ciclo hidrológico, cumple los requisitos higiénicos sanitarios establecidos. Las aguas minerales, según sus propiedades y usos pueden ser: minerales naturales (para ingestión), minerales medicinales (para aplicación e ingestión), termales (para aplicación o aprovechamiento energético) e Industriales (para el aprovechamiento de los minerales que la componen).

Los principales atributos de las aguas minerales naturales y las minerales medicinales, como recursos minerales de consumo humano directo en aplicación o ingestión, son la estabilidad de su calidad y del caudal estimado y la pureza microbiológica de la fuente.

Condiciones de estimación de los recursos de explotación: Son aquellas que se establecen por los estudios de factibilidad que permiten la evaluación y fundamentación de dichos recursos por criterios técnico-económicos.

El dinamismo de los recursos disponibles y de explotación, tanto por la naturaleza intrínseca de las aguas minerales (variabilidad de los parámetros hidrogeológicos e incertidumbres en la valoración de los elementos del ciclo hidrológico) como por factores económicos, hace necesario la actualización y la valoración constante del potencial económico de dichos yacimientos minerales. Para la evaluación de los recursos disponibles a recursos de explotación se contemplan además, dos cuestiones económicas fundamentales a cumplir: que la tasa interna de retorno (TIR) sea mayor que la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) y que el valor actual neto sea mayor que cero (VAN)>0.

Recursos: Son los volúmenes de agua disponible para la explotación de un acuífero. Se expresan en unidad de caudal y tienen carácter dinámico.

Recursos asegurados o caudal seguro: Es el límite del caudal que puede extraerse regular y de forma permanente de un acuífero, sin una disminución riesgosa de las reservas del mismo, de forma tal que su extracción anual no sea mayor que un nivel del agua subterránea, que provoque intrusión de agua no condicionada.

Recursos disponibles: Son los volúmenes de agua de un acuífero que pueden extraerse a largo plazo, sin que experimente una reducción de la reserva permanente, expresados en unidad de caudal. Estos recursos dependen fundamen-

talmente de la alimentación neta del acuífero y se refieren al caudal de escurrimiento subterráneo bajo condiciones de equilibrio natural.

Recursos disponibles iniciales de aguas minerales: Son los recursos disponibles estimados como resultado de las etapas de investigación (prospección, exploración, estudio de factibilidad y otras).

Recursos de explotación iniciales de aguas minerales: Son aquellos recursos de explotación estimados como resultado de una etapa de investigación (exploración, estudio de factibilidad y otras).

Recursos disponibles de aguas minerales: Son los recursos que integran el caudal disponible de agua subterránea en una región dada, cuyas características, tanto cuantitativas (caudal), como cualitativas (químicas, físicas y microbiológicas) permiten definirla como agua mineral, según las normativas vigentes, y hacen posible su explotación económicamente favorable en las condiciones actuales o futuras. El valor del caudal o recurso disponible no puede ser mayor que los recursos (alimentación) asegurados del acuífero.

Recursos explotables o de explotación: Es la parte o la totalidad de los recursos disponibles. Constituyen el volumen de agua que se puede captar de un acuífero a largo plazo sin originar alteraciones indeseables en el régimen de las aguas subterráneas, teniendo en cuenta condiciones técnicas y económicas, expresado en unidad de caudal. En la concepción en estos recursos influye notablemente la obra de captación y el propio efecto de la explotación.

Recursos en explotación: Son aquellos que realmente se extraen del yacimiento, y se corresponde con la parte o el total de los recursos de explotación.

Reservas: Son las cantidades de agua almacenada en un acuífero que drena por la acción de la gravedad. Se expresa en unidad de volumen y tienen carácter estático.

CAPITULO II

DE LA CLASIFICACION DE LOS RECURSOS DE AGUAS MINERALES

ARTICULO 2.-Los recursos disponibles de aguas minerales, partiendo de la definición establecida en el Artículo 2 de la Ley No. 76, "Ley de Minas" se clasifican en recursos disponibles identificados y recursos disponibles no identificados. Los recursos de explotación forman parte de los recursos disponibles y su clasificación se regula en el artículo 7 de la presente Resolución.

ARTICULO 3.-Los recursos disponibles identificados son aquellos recursos identificados *in situ* que representan el caudal que se puede extraer de un acuífero teniendo en cuenta condiciones técnicas racionales de explotación (concepción de la obra de captación, su disposición y otras), sin alterar el régimen de explotación, ni la calidad del agua mineral durante el periodo de cálculo previsto. Sus características cuantitativas y cualitativas, así como los parámetros hidrogeológicos fundamentales, incluyendo el funcionamiento del acuífero (condiciones de alimentación, circulación y descarga) y sus zonas de protección, se conocen o se han estimado como resultado de investigaciones hidrogeológicas.

ARTICULO 4.-Los recursos disponibles identificados se dividen en recursos disponibles medidos, recursos disponibles indicados y recursos disponibles inferidos:

a) Los recursos disponibles medidos son la parte de los recursos identificados del agua mineral estimada sobre la base de estudios hidrogeológicos, con tal precisión, que permite confiablemente pronosticar su calidad, cantidad y condiciones de explotación para un determinado uso, durante todo el tiempo de explotación previsto para la obra de captación.

Para la determinación de los recursos disponibles medidos se utilizan los datos reales de bombeos experimentales a largo plazo o de los manantiales, así como por el comportamiento del caudal y la calidad obtenidos durante la exploración del yacimiento.

La naturaleza y calidad de los datos es tal, que cualquier variación del estimado del caudal, de sus zonas de protección y de la calidad del agua, no afecta la aplicación de parámetros técnicos y financieros en la evaluación de su factibilidad económica.

b) Los recursos disponibles indicados son la parte de los recursos identificados de agua mineral, estimada con tal precisión, que permite de manera general fundamentar las posibilidades de su uso, pronosticar su calidad, cantidad y condiciones de explotación durante todo el tiempo de explotación previsto para la obra de captación.

La naturaleza y calidad de los datos es tal, que es posible asegurar que el recurso está estimado con un grado de confiabilidad razonable en su marco hidrogeológico, incluyendo sus zonas de protección. La confianza en el estimado hace posible la aplicación de parámetros técnicos y financieros en la evaluación de su factibilidad económica.

c) Los recursos disponibles inferidos son la parte de los recursos identificados de agua mineral, estudiada y estimada sobre la base de trabajos geólogo-hidrogeológicos, contemplados en la fase de prospección o por extrapolación de los de exploración, pero que la cantidad de datos y su confiabilidad no es suficiente para realizar una evaluación confiable del marco hidrogeológico; por lo que no se puede predecir que todo o parte de los recursos inferidos sean elevados a recursos indicados o medidos.

ARTICULO 5.-Se consideran recursos disponibles no identificados a la parte de los recursos disponibles de agua mineral, supuestos o estimados con un alto grado de incertidumbre sobre la base de las extrapolaciones hidrogeológicas, del análisis o generalización de la información existente, de las condiciones geológicas e hidrogeológicas de la región, así como de las premisas o criterios (geoquímicos, geotérmicos, y otros) conocidos.

ARTICULO 6.-Atendiendo a la definición establecida en el Artículo 1 de la Ley No. 76, "Ley de Minas", los recursos de explotación se corresponden con los recursos que provienen de los recursos disponibles, y en su estimación se han considerado además factores de modificación como son:

criterios mineros, tecnológicos, legales, económicos, medioambientales, sociales y gubernamentales.

ARTICULO 7.-Los recursos de explotación se dividen en recursos de explotación probados y recursos de explotación probables.

- a) Los recursos de explotación probados son aquellos que provienen de los recursos disponibles medidos y es el caudal equivalente a una parte o a la totalidad de estos, previa comprobación de la factibilidad técnica y la viabilidad económica de su explotación, mediante la realización de un estudio de factibilidad.
- b) Los recursos de explotación probables provienen en general de los recursos indicados o, en algunos casos, de los recursos medidos y es el caudal equivalente a una parte o a la totalidad de estos, siempre que haya sido comprobada la factibilidad técnica y la viabilidad económica de su explotación, mediante la realización de un estudio de factibilidad.

ARTICULO 8.-Los recursos disponibles medidos, en algunos casos pueden convertirse en recursos de explotación probables, debido a incertidumbres relacionadas con los factores de modificación descritos en la presente Resolución, que se toman en cuenta en la conversión de recursos disponibles a recursos de explotación; por lo que puede existir un grado significativamente más bajo de confianza en los recursos de explotación que en los recursos disponibles medidos correspondientes, lo que implica una reducción en el nivel de conocimiento geológico e hidrogeológico o confianza.

CAPITULO III

GUÍA GENERAL Y REQUISITOS PARA LA CLASIFICACIÓN, ESTIMACIÓN, Y CONTROL DE LOS RECURSOS DISPONIBLES Y DE EXPLOTACIÓN DE LAS AGUAS MINERALES

SECCION I

Guía general para la clasificación, estimación, y control de los recursos disponibles y de explotación de las aguas minerales

ARTICULO 9.-Corresponde a la Oficina Nacional de Recursos Minerales, en lo adelante la ONRM, la revisión y aprobación de la estimación de los recursos disponibles y los recursos de explotación de las aguas minerales, que presenten los concesionarios.

ARTICULO 10.-Para definir los recursos disponibles de las aguas minerales, es de obligatorio cumplimiento tener en cuenta los datos de las investigaciones hidrogeológicas obtenidos sobre la base de un estudio de al menos un ciclo hidrológico, en el que se defina la estabilidad de la calidad y del caudal, así como la pureza microbiológica de la fuente y que el mismo sea perspectivo para una adecuada explotación o aprovechamiento.

ARTICULO 11.-La ONRM, en el proceso de valoración de los recursos disponibles de aguas minerales, tiene en cuenta que:

- a) Los recursos disponibles se estiman y controlan como resultado de los trabajos hidrogeológicos que se ejecutan

en el proceso de investigación para el aprovechamiento del yacimiento.

- b) Los estimados de recursos disponibles y de explotación de las aguas minerales dependen de la interpretación de la información obtenida, la que contiene factores como la variabilidad de los parámetros hidrogeológicos, la ubicación, forma y extensión del acuífero, los resultados logrados en el muestreo, así como la incertidumbre en la valoración de los elementos del ciclo hidrológico, los cuales pueden variar en un periodo o ciclo de un año e incluso en periodos de tiempo mayores, en correspondencia con los cambios climáticos que se originen.
- c) El resultado final de la valoración de los recursos disponibles y de explotación se prevé como un estimado y no como un cálculo, teniendo en cuenta la naturaleza imprecisa de la estimación.
- d) La estimación de los recursos disponibles y los de explotación está sujeta a la evaluación permanente durante la explotación (exploración de explotación) y su comportamiento se refleja en un libro de registro habilitado al efecto, con una periodicidad tal que permita detectar cualquier variación o no confirmación de los caudales estimados, tanto cuantitativa como cualitativamente y, de existir necesidad, se realiza una actualización o reestimación de estos recursos.
- e) La actualización o reestimación de los recursos disponibles o de explotación tiene carácter excepcional y se realiza solo ante la variación de los recursos estimados iniciales, entre ellos, la variación del caudal, de sus componentes característicos o la contaminación del acuífero. La actualización de estos recursos se produce como resultado de un estudio hidrogeológico, previa comunicación del concesionario a la ONRM o al parecer de esta, de considerarlo necesario.
- f) La condición de agua mineral se pierde cuando se incumple con las normativas vigentes, entre ellas la inestabilidad de sus componentes y la contaminación del acuífero.
- g) Los recursos disponibles al igual que los recursos de explotación se expresan en l/seg. y m³/día, agregándose además el régimen de explotación a que se somete el yacimiento.
- h) El término de recurso de explotación de agua mineral, sólo se usa si se ha realizado un estudio de factibilidad económica y los datos relativos al recurso mineral del cual proviene, indican una factibilidad técnica y viabilidad económica potencial, establecidos en términos cuantitativos y cualitativos del agua mineral extraída, incluyendo su protección.
- i) En el reporte de los recursos disponibles se especifiquen las categorías de: medidos, indicados e inferidos. No se reporten las cifras entremezcladas de distintas categorías, a menos que los datos o cifras estén debidamente segregados.
- j) Para el caso del reporte de los recursos de explotación probado y probable se proceda de igual forma que en el inciso anterior.
- k) Existe una relación directa entre los recursos disponibles indicados y los recursos de explotación probables y, entre

los recursos disponibles medidos y los recursos de explotación probados, dado que el nivel de confianza de los datos hidrogeológicos para los recursos de explotación probables, es el mismo que el requerido para la determinación *in situ* de los recursos disponibles indicados y, para los recursos de explotación probados es el mismo que para los recursos disponibles medidos.

- l) En el momento de la conversión de recursos disponibles a recursos de explotación, se establezca una relación en dos sentidos entre recursos disponibles medidos y recursos de explotación probables, con el objetivo de prevenir las incertidumbres asociadas a cualquiera de los factores modificativos considerados; lo cual puede conllevar a un grado significativamente más bajo de confianza en los recursos de explotación probados que en los recursos disponibles medidos correspondientes.
- m) Se consideran recursos disponibles aquellos caudales estimados de las aguas minerales que no estén avalados por estudio de factibilidad. De ocurrir cambios que afecten la viabilidad de los recursos de explotación, y se consideren como no factibles, entonces estos se consideran como recursos disponibles.
- n) Excepcionalmente en algunos yacimientos que no tengan realizado un estudio de factibilidad económica, los recursos de explotación están determinados (de manera eventual), por los que aparezcan contemplados dentro del proyecto minero de explotación, previa aprobación de la ONRM.
- ñ) Los laboratorios donde se realicen los ensayos y análisis, están obligados a disponer de un sistema de calidad aprobado. A su vez se establece el requisito de certificación de calidad para los ensayos y análisis de control o arbitraje de dichos laboratorios. La frecuencia de los controles internos y externos se realiza según disponen las normas vigentes.
- o) La calidad del agua mineral que se refleja en la etiqueta identificativa del producto, tiene que corresponderse con la calidad de los recursos de explotación certificados por la Autoridad Minera y las autoridades sanitarias del país.

SECCION II

Requisitos generales de la clasificación de los recursos disponibles de las aguas minerales

ARTICULO 12.-Son requisitos generales a tener en cuenta para la clasificación de los recursos disponibles medidos los siguientes:

- a) El espesor y tipo de acuífero, nivel de las aguas minerales, composición litológica y variabilidad de las características de filtración de las rocas acuíferas tanto en el plano como en el corte, las condiciones de alimentación y el carácter de la interrelación de los horizontes acuíferos y las aguas superficiales, estudiados a tal detalle, que permitan determinar la fuente de origen de este tipo de recurso y fundamentar la metodología de su determinación.
- b) Los parámetros de filtración del yacimiento determinados por datos de bombeos experimentales o por datos de ex-

plotación, permitiendo valorar su variabilidad en el área y en el corte.

- c) El estudio de la calidad del agua mineral en todos los índices relacionados con su uso, quedando demostrado que en el transcurso del tiempo de explotación previsto, son constantes o variarán en un rango admitido.
- d) La realización de los controles internos, externos y de arbitraje (si fuera necesario) en laboratorios con certificación de calidad.
- e) Las condiciones técnico-mineras de explotación de las aguas minerales de los yacimientos han sido estudiadas a tal detalle, que permiten la obtención de los datos necesarios para la confección del proyecto o esquema de explotación del yacimiento y sus planes anuales de explotación, según lo dispone la Ley No. 76 "Ley de Minas".
- f) Las zonas de protección del yacimiento de agua mineral han sido definidas e implementadas según las normativas vigentes, con su correspondiente plan de medidas técnicas, económicas y legalmente fundamentadas, de forma tal que comprendan todos los aspectos relacionados con la prevención de todo tipo de contaminación al acuífero.

ARTICULO 13.-En la clasificación de los recursos disponibles indicados se tienen en cuenta los requisitos generales siguientes:

- a) Que el espesor y tipo de acuífero, nivel de las aguas minerales, composición litológica y variabilidad de las características de filtración de las rocas acuíferas tanto en el área como en el corte, hayan sido aclarados lo suficiente para fundamentar con bastante aproximación la metodología del cálculo de los recursos indicados.
- b) Que sus fuentes de origen se hayan determinado aproximadamente o mediante estimados por analogía con otros yacimientos explorados.
- c) Que los parámetros hidrogeológicos hayan sido determinados por bombeos experimentales y de pruebas, y hayan quedado aclaradas las principales tendencias de la variabilidad de estos parámetros en el plano y en el corte.
- d) Que la calidad del agua mineral y su estabilidad en el tiempo de cálculo para la obra de captación, hayan sido estudiadas en grado tal que se fundamenta la posibilidad de su uso para el objetivo previsto.
- e) Se hayan realizado los controles internos, externos y de arbitraje (si fuera necesario) en laboratorios con certificación de calidad.
- f) Que las condiciones técnico-mineras de explotación de las aguas minerales hayan sido estudiadas en tal grado, que permita el diseño general de la explotación y el plan de explotación a mediano y largo plazo.
- g) Que los recursos indicados, en condiciones hidrogeológicas simples, hayan sido estimados por caudales calculados de pozos proyectados, teniendo en cuenta analogías con áreas (yacimientos) cercanas y estudiadas a detalle, o por extrapolación de los datos utilizados en los cálculos de categorías más elevadas.
- h) Que hayan sido aclarados los aspectos más generales relacionados con la prevención de todo tipo de contaminación de la fuente y la delimitación de las zonas de protección.

ARTICULO 14.-Para la clasificación de los recursos disponibles inferidos se tienen en cuenta los siguientes requisitos:

- a) La constitución geológica y las características hidrogeológicas del yacimiento de aguas minerales, las que se establecen de forma muy general y se obtienen por datos aislados, o por analogía con otras áreas más estudiadas del mismo yacimiento u otro similar.
- b) Que la calidad de las aguas minerales haya sido estudiada en puntos aislados y responda a las exigencias del uso previsto.
- c) Que se hayan realizado los controles internos y externos en laboratorios con certificación de calidad.
- d) Que los recursos inferidos se estimen por cálculos de productividad de la obra de captación sobre la base de la experimentación aislada de pozos o manantiales, analogía hidrogeológica o extrapolación de datos usados en la fundamentación de categorías más elevadas.
- e) Que las condiciones técnico-mineras de explotación de las aguas minerales hayan sido estudiadas en tal grado, que permita el diseño conceptualizado de la explotación futura del yacimiento.
- f) Que se haya tenido en cuenta el entorno higiénico sanitario en la selección de aquellas regiones donde se estiman estos recursos.

SECCION III

Requisitos generales de la clasificación de los recursos de explotación probados y probables de aguas minerales

ARTICULO 15.-Son requisitos generales de la clasificación de los recursos de explotación probados los siguientes:

- a) Que los recursos procedan de los recursos medidos.
- b) Que están soportados por un estudio de factibilidad.
- c) Que se encuentra bien detallado el método de explotación.
- d) Que se encuentra bien caracterizado y certificado el caudal y su calidad.
- e) Que están definidos con precisión los factores que influirán en los parámetros técnico-mineros y las buenas prácticas de producción.
- f) Que están estimados con alta precisión los recursos de explotación.
- g) Se encuentran bien precisadas técnica y económicamente la variabilidad de los recursos de explotación (los caudales de explotación) y su calidad.
- h) Los parámetros de cálculo y estimación determinados poseen alta confiabilidad.
- i) Que los factores tecnológicos determinados tienen alta confiabilidad.
- j) Que las regulaciones medioambientales se encuentran bien establecidas.
- k) Que el título minero tiene la situación legal requerida.
- l) Que posee un buen estudio de infraestructura.
- m) Las zonas de protección se encuentran definidas e implementadas.
- n) Que todos los indicadores de los costos de operaciones y de capital han sido calculados.

- o) El mercado o usuario del agua mineral se encuentra determinado, así como la demanda de caudales y el régimen de explotación, según sea el caso.
- p) Que el estudio de sensibilidad económica está determinado por amplia cantidad de factores.
- q) Existe una estimación precisa de las condiciones de cálculo de estos recursos.
- r) Que permitan confeccionar el plan de minería a corto y mediano plazo y del proyecto minero de explotación y/o procesamiento.

ARTICULO 16.-Para la clasificación de los recursos de explotación probables se tiene en cuenta que:

- a) Proceden de los recursos indicados o medidos.
- b) Están soportados por estudio de factibilidad.
- c) Está detallado el método de explotación.
- d) Está bien caracterizado y certificado el caudal y su calidad.
- e) Están definidos adecuadamente los factores que influyen en los parámetros técnico-mineros de producción.
- f) Están estimados con precisión los recursos de explotación.
- g) La variabilidad de los recursos de explotación (los caudales de explotación) y su calidad se encuentran precisadas técnica y económicamente.
- h) Los parámetros de cálculo y estimación determinados son confiables.
- i) Los factores tecnológicos determinados son confiables.
- j) Las regulaciones medioambientales están establecidas.
- k) Que el título minero tiene la situación legal requerida.
- l) La infraestructura se encuentra estudiada y establecida.
- m) Se encuentran definidas e implementadas las zonas de protección.
- n) Están calculados los principales indicadores de los costos de operaciones y de capital.
- o) Está determinado el mercado o usuario probable del agua y definida la demanda de caudales y el régimen de explotación según sea el caso.
- p) El estudio de sensibilidad económica determinado por amplia cantidad de factores.
- q) Existe una estimación precisa de las condiciones del cálculo de recursos, estimación y aproximación.

CAPITULO IV

DEL BALANCE NACIONAL DE LOS RECURSOS DISPONIBLES Y DE EXPLOTACION DE LAS AGUAS MINERALES DE LA REPUBLICA DE CUBA

ARTICULO 17.-El Balance Nacional de los Recursos Disponibles y de Explotación de las Aguas Minerales de la República de Cuba, en lo adelante (BNRDE) se elabora anualmente por la ONRM, partiendo de la información presentada por los concesionarios, con el objetivo de disponer de toda la información necesaria sobre el estado de estos recursos minerales; controlando y garantizando el uso racional y la protección de los mismos.

ARTICULO 18.-Los concesionarios están en la obligación de rendir la información ante la ONRM con vista a la elaboración del BNRDE y de cumplir con la entrega de la misma de conformidad con el procedimiento que a tales

efectos establezca la ONRM, en su condición de Autoridad Minera.

SEGUNDO: Se faculta al Director General de la Oficina Nacional de Recursos Minerales para dictar cuantas instrucciones sean necesarias para establecer los procedimientos que correspondan a fin de dar cumplimiento a lo establecido en la presente Resolución.

TERCERO: La presente Resolución entrará en vigor en el término de 30 días a partir de su publicación en la Gaceta Oficial de la República de Cuba.

NOTIFIQUESE al Director General de la Oficina Nacional de Recursos Minerales.

COMUNIQUESE a cuantas personas naturales y jurídicas proceda.

PUBLIQUESE en la Gaceta Oficial de la República.

ARCHIVESE el original en la Dirección Jurídica del Ministerio de la Industria Básica.

Dada en La Habana, a los 17 días del mes de julio de 2008.

Yadira García Vera
Ministra de la Industria Básica
