

# Procedimiento: Valorización y Remuneración de Reserva Hídrica

07 de septiembre de 2022

---

**Subgerencia de Transacciones de Mercado**

**Gerencia de Mercados**

V.2

[www.coordinador.cl](http://www.coordinador.cl)

## 1 Control del Documento

### APROBACIÓN

Versión	Nombre	Cargo
1	Aníbal Ramos	Gerente de Mercados

### REVISORES

Versión	Nombre	Cargo
1	Juan Pablo Ávalos	Subgerente de Programación y Análisis Económico
	Marcelo Rubio	Subgerente de Transacciones de Mercados

### AUTORES

Versión	Nombre	Cargo
1	Marcelo Rubio	Subgerente de Transacciones de Mercados

### REGISTROS DE CAMBIO

Versión	Fecha	Descripción del Cambio
1	25 de marzo de 2022	Publicado en sitio web Coordinador
2	1 de agosto de 2022	Incorpora disposiciones decreto supremo N° 66 de 2022, del Ministerio de Energía. Publicado en sitio web Coordinador Ver. 2
3	07 de septiembre de 2022	Incorpora anexos con las disposiciones Decreto Supremo N°74 de 2022, del Ministerio de Energía. Publicado en sitio web Coordinador Ver. DS74

## 2 Tabla de contenido

<b>1</b>	<b><i>Control del Documento</i></b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b><i>Tabla de contenido</i></b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b><i>Objetivo</i></b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b><i>Definiciones</i></b> .....	<b>4</b>
<b>5</b>	<b><i>Objetivos del procedimiento de Valorización y Remuneración de la Reserva Hídrica</i></b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b><i>Valorización de la Reserva Hídrica</i></b> .....	<b>5</b>
6.1	<b>Remuneración de la formación de la Reserva Hídrica</b> .....	<b>5</b>
<b>7</b>	<b><i>Uso y Valorización de la Reserva Hídrica</i></b> .....	<b>6</b>
<b>8</b>	<b><i>Vigencia</i></b> .....	<b>6</b>

### 3 Objetivo

El objetivo de este documento es describir el procedimiento de valorización y remuneración de la Reserva Hídrica, establecido en el artículo 291-13, del Decreto N°327, de 1998 del Ministerio de Energía.

### 4 Definiciones

**Coordinador:** Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional.

**Coordinados:** Propietarios, arrendatarios, usufructuarios o quien opere, a cualquier título, centrales generadoras, sistemas de transporte, instalaciones para la prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento de energía, instalaciones de distribución e instalaciones de clientes libres y que se interconecten al sistema eléctrico, así como los pequeños medios de generación distribuida, a que se refiere el artículo 72°-2 de la Ley General de Servicios Eléctricos.

**Reserva Hídrica:** Cantidad de energía almacenada en uno o más embalses del sistema, expresada en GWh, y que permite disminuir y manejar la profundidad del déficit frente a situaciones críticas o imprevistas. Su valor se establece en el decreto de racionamiento y depende de la evolución de las condiciones hidrológicas del SEN, alcanzando un valor de **205 GWh**, de acuerdo con lo dispuesto en el D51-2021 vigente.

**Cota Mínima Operacional:** Cota mínima de operación de un embalse, corresponde al máximo valor entre: a) la cota que garantiza el funcionamiento técnicamente factible de las unidades generadoras asociadas a dicho embalse, b) la cota mínima que permita abastecer requerimientos de riego asociados al mismo y c) la cota mínima que cumple con las restricciones y exigencias medioambientales vigentes.

**Embalses de regulación estacional:** Corresponden a aquellos embalses con capacidad de regulación superior a una semana. En esta categoría se ubican los embalses Rapel, Colbún, Ralco, y Lago Chapo (Central Canutillar).

**Embalses de uso compartido (Generación/Riego):** Se consideran en esta categoría los embalses cuyas aguas están destinadas a abastecer necesidades estacionales de riego y/o de generación, que estén definidas por algún convenio de explotación conjunta entre los sectores de riego y generación, en esta categoría se encuentran la laguna del Maule, laguna La Invernada, Colbún, embalse Melado y el lago Laja.

**Energía Afluente Acumulable:** Corresponde a la energía afluente bruta por unidad de tiempo a un embalse, descontadas las extracciones para riego y los eventuales caudales ecológicos asociados.

## 5 Objetivos del procedimiento de Valorización y Remuneración de la Reserva Hídrica

El procedimiento debe lograr que cada generador que retira o inyecta energía al Sistema Eléctrico Nacional, permanezca económicamente indiferente por efecto de la formación y mantención de la reserva hídrica señalada. El mayor costo neto de operación del sistema que pudiera resultar producto de la formación y mantención de dicha reserva hídrica deberá ser solventado por los agentes que retiran a prorrata de sus retiros. Adicionalmente, las empresas que hayan debido solventar los costos de formación de la reserva hídrica, recibirán los ingresos por su utilización, ya sea por requerimiento de seguridad o una vez que finalice el decreto de racionamiento.

## 6 Valorización de la Reserva Hídrica

### 6.1 Remuneración de la formación de la Reserva Hídrica

El proceso de formación de la Reserva Hídrica implica un mayor costo de operación del sistema, dado por el sobre costo de producción en que incurren los propietarios de unidades generadoras térmicas, que deben operar para reemplazar la generación de los embalses donde se constituya reserva hídrica, siendo esta componente definida como Sobre costo por Formación de Reserva Hídrica. Adicionalmente se considerarán los efectos en el costo de oportunidad de los generadores hidráulicos, mediante la valorización de las menores inyecciones en el proceso de formación de la reserva denominándose esta componente, Costo de Oportunidad por Formación de Reserva Hídrica. Ambos componentes, tanto el Costo de Oportunidad por Formación de Reserva Hídrica, como el Sobre Costo por Formación de Reserva Hídrica, serán solventados por los agentes que retiran a prorrata de sus retiros.

El Coordinador, en el balance de transferencias del mes en que se acumuló Reserva Hídrica, determinará los costos de operación fuera de orden económico en que incurrieron los propietarios de las unidades generadoras que contribuyeron a la formación de la Reserva Hídrica. Estos montos se determinarán como la diferencia entre el costo de operación de las centrales correspondientes y el costo de la generación valorizada al costo marginal con que inyectaron su energía.

El costo así determinado será pagado por las empresas generadoras que realizan retiros, a prorrata de sus retiros de energía en el sistema en el mes que se realizó la reserva.

Del mismo modo, la valorización de los costos de oportunidad producto de la valorización de las menores inyecciones en el proceso de formación de la Reserva Hídrica, en que incurren los propietarios de los embalses, será pagada por las empresas generadoras que realizan retiros, a prorrata de sus retiros de energía en el sistema en el mes que se realizó la Reserva Hídrica.

## 7 Valorización de la Reserva Hídrica

Para la utilización de la reserva, cuando una situación crítica o imprevista de inicio a una condición de déficit, a la reducción del monto de Reserva Hídrica previamente establecido o al término de la vigencia del Decreto, se considerará la forma de devolución según lo indicado en el título 8 del procedimiento de “Acumulación y Uso de Reserva Hídrica”.

Una vez que la Reserva Hídrica ha sido utilizada, el Coordinador determinará la valorización de la inyección correspondiente a dicha Reserva Hídrica de las unidades generadoras asociadas a los embalses que participaron en su formación, mantención y utilización.

El monto asociado a la valorización de la inyección antes indicado será distribuido entre todas las empresas generadoras que participaron en la conformación de la Reserva Hídrica, a prorrata de los costos asumidos por cada una de ellas para la conformación de la Reserva Hídrica.

## 8 Vigencia

El presente procedimiento tiene vigencia desde la programación de la operación realizada el lunes 1 de agosto de 2022 y desde la operación real del 2 de agosto de 2022.

## Anexo 1: Incorpora disposiciones del DS N°74/2022

- Modifica monto de reserva hídrica indicado en Título 4 por un valor de 66 GWh.
- Modifica fecha de vigencia indicada en el Título 10. Se considera vigente desde la programación realizada el miércoles 07 de septiembre de 2022 y desde la operación real del 08 de septiembre de 2022.
- Se extiende vigencia del presente procedimiento, en cuanto a las reglas de conformación de reserva hídrica, hasta el 31 de marzo de 2023, y respecto a las reglas de devolución, hasta una fecha posterior donde se complete la devolución de la totalidad de la reserva hídrica acumulada.