

## 7. Precio Básico de la Energía

---

### 7.1. METODOLOGÍA

El precio básico de la energía se ha determinado a partir de los costos marginales esperados en el sistema de generación, determinados por medio del modelo PERSEO.

El modelo PERSEO efectúa un despacho hidrotérmico óptimo del sistema en etapas mensuales considerando un sistema multinodal y multiembalse, teniendo como función objetivo la minimización del valor esperado del costo total de producción.

En la potencia efectiva despachada de la C.H. Huinco, **se ha considerado una reducción permanente de 30 MW** para tener en cuenta la reserva rotante requerida para garantizar la calidad de frecuencia en el SEIN. Asimismo, teniendo en cuenta que la C.H. Charcani V también proporciona reserva rotante al SEIN se ha considerado **una reducción en su potencia efectiva de 15 MW**.

Se ha considerado **la extensión de la vigencia** del DU N° 049-2008 en todo el horizonte del estudio.

### 7.2. SERIES HIDROLOGICAS

Conforme a lo establecido en el Artículo 47° inciso b) de la Ley y el artículo 124° inciso a) del RLCE, se debe disponer la información hidrológica que refleje el comportamiento hidrológico para el período de análisis. Al respecto se utilizó las series hidrológicas del período 1965-2012 (48 años). Teniendo en cuenta los estudios hidrológicos aprobados por el COES mediante la carta COES/D/DP-1016-2013.

### 7.3. LÍNEAS DE TRANSMISIÓN

Los parámetros de líneas de transmisión se obtuvieron de la base de datos del SEIN publicado el 13 de diciembre de 2013 en la página web del COES.

También se obtuvieron las capacidades máximas de líneas de transmisión del Informe

Técnico COES/D/DO/SEV-INF-005-2013 y "como referencia" los límites de transmisión de los enlaces centro-norte y sur en el documento COES/D-046-2014.

Se aplicó la extensión del DU 049-2008 para todo el período del estudio.

#### **7.4. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE CENTRALES DE GENERACIÓN**

Para el año 2013 se ha incluido los mantenimientos ejecutados.

Para el año 2014 se ha utilizado el programa de mantenimiento anual publicado por el COES para el cálculo de la energía firme del año 2014.

La programación del mantenimientos para el resto del periodo bajo estudio años 2015 y 2016, en el caso de las centrales hidráulicas, se realizó tomando en consideración la información entregada por las empresas, incluyéndose las correcciones realizadas y para el caso de las centrales termoeléctricas se realizó haciendo uso del proceso metodológico del modelamiento del Mantenimiento Mayor de las Centrales Térmicas del COES SINAC.

Para el caso de las centrales hidráulicas de las empresas que no enviaron información se ha considerado para el período 2015 y 2016 los mantenimientos del año 2013 y 2014 respectivamente; debidamente procesadas teniendo en cuenta que para el año 2013 se han retirado los mantenimientos fortuitos.

## 7.5. RESULTADOS

En el siguiente cuadro se muestra el resultado, que determina el modelo PERSEO, del precio básico de energía para la barra de Lima en los períodos de punta, fuera de punta y ponderado.

Cuadro N° 7.1 Precio Básico de la Energía (USD/MW.h)

Hora	Precio USD/MW.h
Hora Punta	28.70
Horas Fuera de Punta	26.72
Total	27.10

En el siguiente cuadro se muestra un comparativo de los precios obtenidos con respecto al 1er informe.

Cuadro N° 7.2 Comparación de Resultados

	FITA Mayo 2013 (USD/MW.h)	Informe Reformulado (USD/MW.h)
Hora Punta	45.84	28.70
Horas Fuera de Punta	40.34	26.72
Total	41.40	27.10

Cuadro N° 7.3 Comparación de Resultados Propuesta SGC FITA Mayo 2014

	1er Informe (USD/MW.h)	Informe Reformulado (USD/MW.h)
Hora Punta	53.49	28.70

Horas Fuera de Punta	35.70	26.72
Total	39.10	27.10

Se observa una diferencia debido a que en el presente informe se ha considerado la aplicación del DU 049 – 2008 en todo el período del estudio y los costos vigentes no contienen el factor de ajuste al límite inferior del precio promedio de Licitaciones.