

SANTIAGO, 10 de junio de 2019
DE 03203-19

Señores
Encargados
Empresas Coordinadas
Presente

Ref.: Aceptación de los Parámetros para los Procesos de Partida y Detención de las Unidades 1 y 2 de Central Bocamina.

[1] Carta GC – N°0526, de Enel Generación Chile S.A., Ref.: “Informe Parámetros de Partida y Detención Central Bocamina y Bocamina II”, de fecha 20 de mayo de 2019.

[2] Carta DE00862-19, Ref.: “Informe Técnico para la determinación de Parámetros de Partida y Detención de Centrales Termoeléctricas Bocamina y Bocamina II, del Coordinado Enel Generación Chile S.A.”, de fecha 12 de febrero de 2019.

De nuestra consideración:

En cumplimiento con lo establecido en el Artículo 12 del Anexo Técnico “Determinación de Parámetros para los Procesos de Partida y Detención de Unidades Generadoras”, comunico a Ud. que el Coordinador Eléctrico Nacional ha aceptado los valores de los parámetros contenidos en los Informes Técnicos recibidos mediante la carta de la Ref. [1].

Adicionalmente, se deja constancia que en el plazo establecido por el Artículo 11 del Anexo Técnico en aplicación, no se recibieron observaciones de coordinado alguno a los informes técnicos publicados en la página web del Coordinador mediante la carta de la Ref. [3]. El Coordinador, por su parte, presentó observaciones de carácter técnico al Coordinado Enel Generación Chile S.A., las cuales podrán ser descargadas en la ruta indicada mas adelante.

Al respecto, los valores de los parámetros de Partida y Detención de las Unidades 1 y 2 de Central Bocamina, se indican en las tablas incorporadas en los Anexos 1 y 2 de la presente carta.

En cumplimiento del Artículo 13 del Anexo Técnico en mención, los parámetros para los procesos de Partida y Detención mencionados entrarán en vigencia a partir de las **00:00 horas del miércoles 12 de junio de 2019**.

Los informes técnicos que contienen la justificación de los parámetros indicados en los Anexos 1 y 2 de la presente comunicación, así como las minutas de observaciones, pueden ser descargados en la siguiente ruta de la página Web del Coordinador Eléctrico Nacional:

Inicio > Operación > Parámetros operacionales de unidades generadoras > Parámetros de Partida y Detención > Informes Determinación de Parámetros para Procesos de Partida y Detención de Unidades Generadoras:

- 1. >Central Bocamina I**
- 2. >Central Bocamina II**

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.



Sergio Díaz C.
Subgerente de Programación y Estudios
Coordinador Eléctrico Nacional

C.C.:
Sr. Miguel Buzunáriz – Encargado Enel Generación Chile S.A.
SGA/DCO/DAO/SGO/CDN/CDS/SGP/DPRO/DTE/DPE/DAE/DIT/DPR/DCA

Anexo 1: Parámetros de Partida y Detención de unidad 1 de Central Bocamina

El consumo de combustibles Diésel, GLP y Carbón, utilizados en la determinación de los parámetros de partida y detención de la unidad 1 de Central Bocamina, se encuentran referenciados a una base de poder calorífico de 11.000 [kcal/kg] para Diésel y GLP, y 6.350 [kcal/kg] para Carbón. Además, una densidad del Diésel de 839,8 [kg/m³] y 507 [kg/m³] para GLP.

Tabla 1. Parámetros del proceso de partida en frío ⁽¹⁾

Etapa	Parámetro	Valor
Partida - Sincronización	Combustible GLP [m ³]	4,51
	Combustible Diésel [ton]	21,70
	Combustible Carbón [ton]	0,39
	Consumo SSAA [MWh]	40
	Tiempo [min]	1.080
Sincronización – Mínimo Técnico	Combustible GLP [m ³]	0,48
	Combustible Diésel [ton]	2,40
	Combustible Carbón [ton]	66,6
	Consumo SSAA [MWh]	10,4
	Tiempo [min]	144

- (1) El estado frío de la unidad se alcanza transcurridas más de 12 horas entre la desconexión y el inicio del proceso de partida, una vez que la turbina registre una temperatura menor a 121 °C.

Tabla 2. Parámetros del proceso de partida en caliente ⁽²⁾

Etapa	Parámetro	Valor
Partida - Sincronización	Combustible GLP [m ³]	1,59
	Combustible Diésel [ton]	7,50
	Combustible Carbón [ton]	1,37
	Consumo SSAA [MWh]	23
	Tiempo [min]	345
Sincronización – Mínimo Técnico	Combustible GLP [m ³]	0,42
	Combustible Diésel [ton]	1,30
	Combustible Carbón [ton]	65,65
	Consumo SSAA [MWh]	10,3
	Tiempo [min]	144

- (2) El estado caliente de la unidad se mantiene transcurridas menos de 12 horas entre la desconexión y el inicio del proceso de partida, mientras la turbina registre una temperatura superior a 121 °C.

Tabla 3. Parámetros del proceso de detención.

Etapas	Parámetro	Valor
Potencia nominal – Mínimo Técnico	Combustible GLP [m ³]	0,00
	Combustible Diésel [ton]	1,70
	Combustible Carbón [ton]	27,3
	Consumo SSAA [MWh]	8
	Tiempo [min]	60,00
Mínimo Técnico - Desconexión	Combustible GLP [m ³]	0,40
	Combustible Diésel [ton]	1,70
	Combustible Carbón [ton]	17,6
	Consumo SSAA [MWh]	4
	Tiempo [min]	55,00
Desconexión – Apagado ⁽³⁾	Combustible GLP [m ³]	0,00
	Combustible Diésel [ton]	0
	Combustible Carbón [ton]	0
	Consumo SSAA [MWh]	2,79
	Tiempo [min]	60,00

(3) El estado apagado se considera cuando la turbina inicia su proceso de virador.

Tabla 4. Tiempo mínimo de operación

Unidad	Valor [minutos]
Bocamina I	0

Anexo 2: Parámetros de Partida y Detención de unidad 2 de Central Bocamina

El consumo de combustibles Diésel y Carbón, utilizados en la determinación de los parámetros de partida y detención de la unidad 2, se encuentra referenciado a una base de poder calorífico de 11.000 [kcal/kg] para Diésel y 6.350 [kcal/kg] para Carbón, y una densidad del Diésel de 839,8 [kg/m³].

Tabla 1. Parámetros del proceso de partida en frío⁽¹⁾

Etapa	Parámetro	Valor
Partida - Sincronización	Combustible Diésel [ton]	72,50
	Combustible Carbón [ton]	0
	Consumo SSAA [MWh]	188
	Tiempo [min]	1.098
Sincronización – Mínimo Técnico	Combustible Diésel [ton]	77,50
	Combustible Carbón [ton]	68
	Consumo SSAA [MWh]	88,4
	Tiempo [min]	252

- (1) El estado frío de la unidad se alcanza transcurridos más de 5 días (134 horas) entre la desconexión y el inicio del proceso de partida, una vez que la turbina registre una temperatura menor a 204 °C.

Tabla 2. Parámetros del proceso de partida en tibio⁽²⁾

Etapa	Parámetro	Valor
Partida - Sincronización	Combustible Diésel [ton]	55,00
	Combustible Carbón [ton]	0
	Consumo SSAA [MWh]	167
	Tiempo [min]	948
Sincronización – Mínimo Técnico	Combustible Diésel [ton]	65,00
	Combustible Carbón [ton]	86
	Consumo SSAA [MWh]	74
	Tiempo [min]	226,8

- (2) El estado tibio de la unidad se alcanza transcurridos entre 3 a 5 días (69 a 134 horas) entre la desconexión y el inicio del proceso de partida, una vez que la turbina registre una temperatura mayor a 204 °C pero menor a 288 °C.

Tabla 3. Parámetros del proceso de partida en caliente⁽³⁾

Etapa	Parámetro	Valor
Partida - Sincronización	Combustible Diésel [ton]	50,00
	Combustible Carbón [ton]	0
	Consumo SSAA [MWh]	65
	Tiempo [min]	510
Sincronización – Mínimo Técnico	Combustible Diésel [ton]	65,00
	Combustible Carbón [ton]	86
	Consumo SSAA [MWh]	74
	Tiempo [min]	226,8

- (3) El estado caliente de la unidad se mantiene transcurridos menos de 3 días (69 horas) entre la desconexión y el inicio del proceso de partida, mientras la turbina registre una temperatura mayor a 288 °C.

Tabla 4. Parámetros del proceso de detención.

Etapa	Parámetro	Valor
Potencia nominal – Mínimo Técnico	Combustible Diésel [ton]	10,40
	Combustible Carbón [ton]	111
	Consumo SSAA [MWh]	37
	Tiempo [min]	88,00
Mínimo Técnico - Desconexión	Combustible Diésel [ton]	11,30
	Combustible Carbón [ton]	24
	Consumo SSAA [MWh]	13
	Tiempo [min]	68,00
Desconexión – Apagado ⁽⁴⁾	Combustible Diésel [ton]	0,4
	Combustible Carbón [ton]	0
	Consumo SSAA [MWh]	9
	Tiempo [min]	60,00

- (4) El estado apagado se considera cuando la turbina inicia su proceso de virador.

Tabla 5. Tiempo mínimo de operación

Unidad	Valor [minutos]
Bocamina II	0