



Taller: Reapertura de Subastas SSCC Nuevo Proceso Subastas

Jua Pablo Avalos V.
Subgerente Programación y Análisis Económico

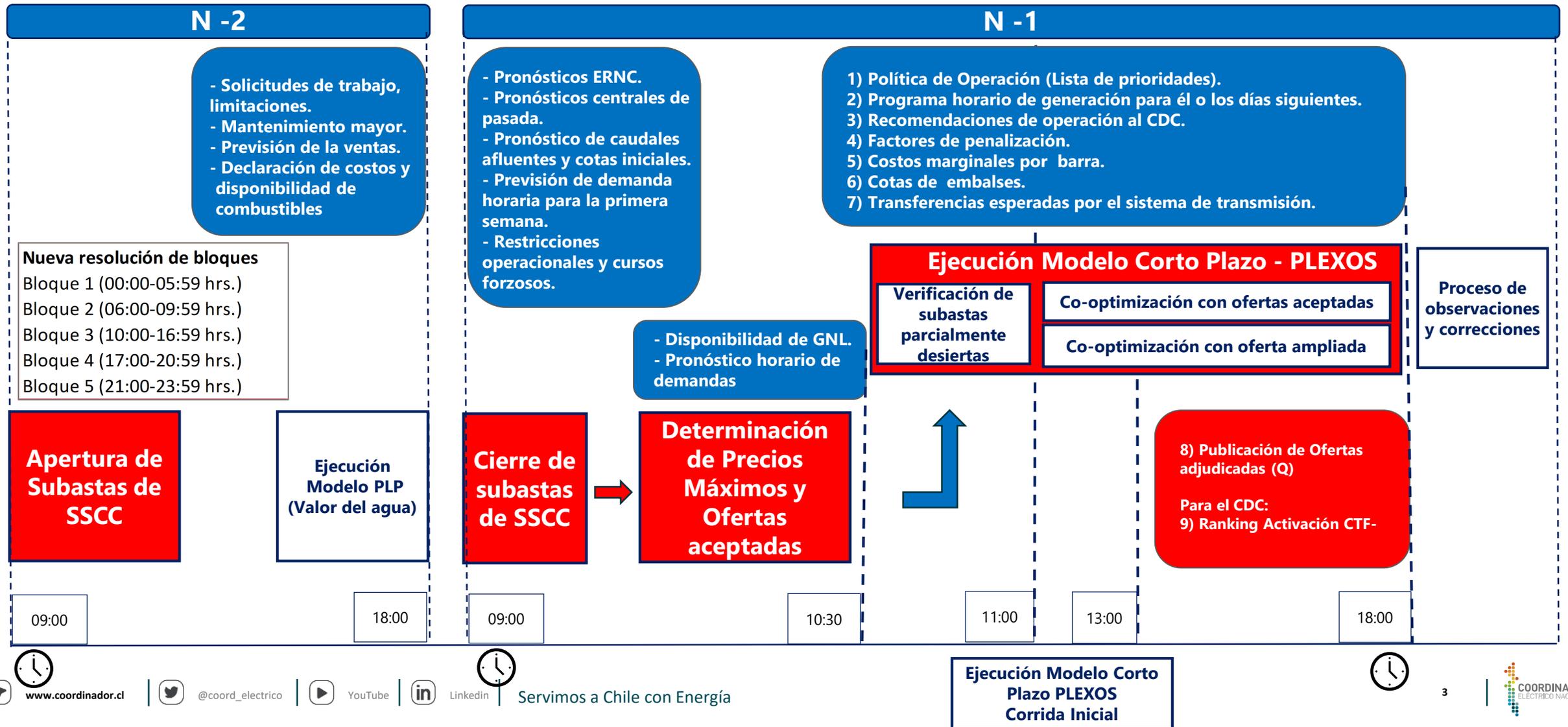
03-12-2020

Resumen principales cambios en proceso de subastas SSCC

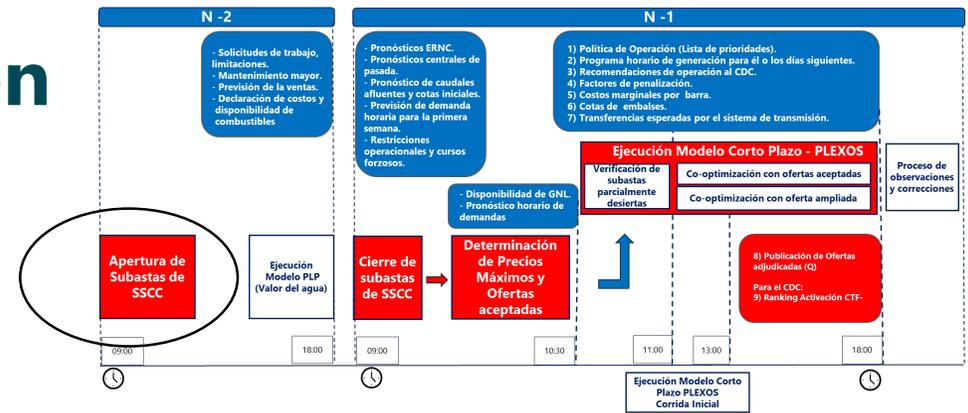
	Proceso anterior (hasta septiembre 2020)	Proceso nuevo (desde diciembre 2020)
Horario de apertura y cierre Subastas	<ul style="list-style-type: none"> • Apertura: 18:00hrs día N-2 • Cierre: 11:00hrs día N-1 	<ul style="list-style-type: none"> • Apertura: 09:00hrs día N-2 • Cierre: 09:00hrs día N-1
Publicación Valor Máximo	<ul style="list-style-type: none"> • Público, desde las 18:00hrs día N-2 	<ul style="list-style-type: none"> • Oculto
Estructura Oferta	<ul style="list-style-type: none"> • Precio (incluye costos de oportunidad y costos directos) • Cantidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Sólo Precio (incluye costos directos) • Costos de Oportunidad y Sobrecostos son determinados por el Coordinador
Cantidad bloques horarios	<ul style="list-style-type: none"> • 3 por día 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 por día
Determinación Valores Máximos	<ul style="list-style-type: none"> • Exante de la apertura subasta. • Basado en simulaciones de co-optimización 	<ul style="list-style-type: none"> • Expost al cierre de la subasta • No requiere simulaciones de co-optimización
Resultados subastas SSCC	<ul style="list-style-type: none"> • Precio adjudicado, publicado día N-1 • Cantidad adjudicada, publicado día N-1 • Valor Adjudicado., publicado día N-1 	<ul style="list-style-type: none"> • Precio adjudicado, publicado día N-1 • Cantidad adjudicada, publicado día N-1 • Valor Adjudicado, publicado con Balance lyR

Proceso de programación de la operación y Subastas

Vigente a partir del 14-dic-2020



Proceso de programación de la operación y Subastas - Apertura de Subastas SSCC



Fecha de Programación 29/11/2020 Servicio: CTF_LW

Horario para envío de ofertas:

Apertura: 26-11-2020 Hora: 09:00

Cierre: 27-11-2020 Hora: 09:00

Bloques de Precio

Bloque	Descripción	Precio máximo (US\$MW)
1	1-6	
7	7-10	
11	11-17	
18	18-21	
22	22-24	

Apertura de subastas a las 09:00 horas del día N-2

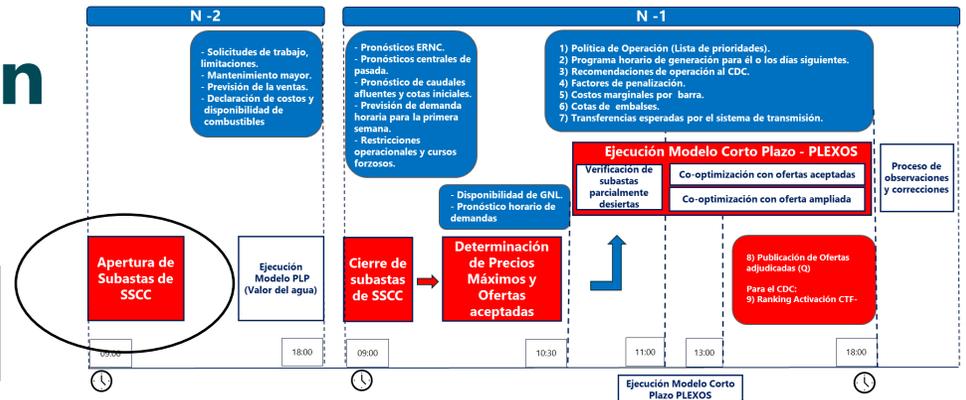
Cierre de subastas a las 09:00 horas del día N-1

5 bloques fijos para recepción de ofertas

Precios máximos ocultos para los oferentes

Proceso de programación de la operación y Subastas - Apertura de Subastas SSCC

Se mantiene funcionalidad de carga masiva por Formulario



Formulario de Entrada

ABIERTA 30/11/2020 11:00 60:43:48

Servicio : Control Terciario de Subida. Ofertas por disponibilidad de reserva. La unidad para las ofertas de precio para CSF y CTF de subida es USD/MWh/bloque

Coordinado : Empresa Eléctrica Angamos SpA (0013) (...)

Fecha Validez Subasta : 01-12-2020

Configuración : ANGAMOS_2

Borradores

Añadir Borrador Recuperar Configuración

Configuración	1	7	11	18	22	Observaciones	Acciones
ANGAMOS_1	Pre: 1.00		<input type="checkbox"/>				
ANGAMOS_2	Pre: 6.00	Pre: 6.00		Pre: 8.00	Pre: 8.00		<input type="checkbox"/>

Nota - Las ofertas se redondearán a 2 decimales

Ofertas Aceptadas

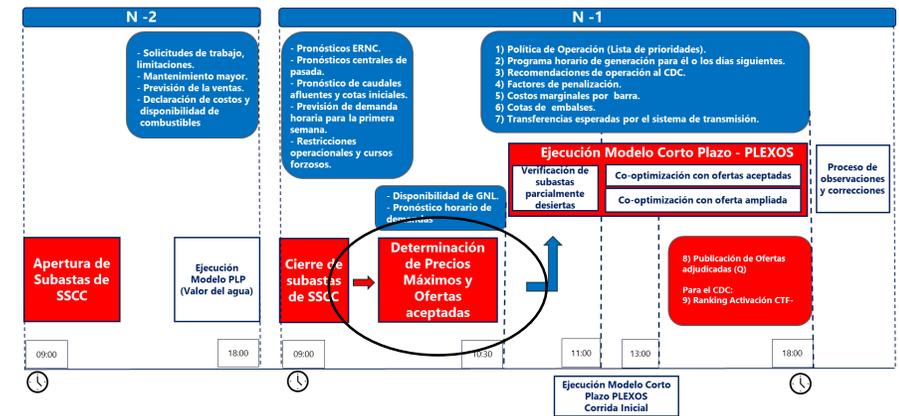
Configuración	1	7	11	18	22
ANGAMOS_1	Can: 25 Pre: 1				
ANGAMOS_2	Can: 25 Pre: 6	Can: 25 Pre: 6		Can: 25 Pre: 8	Can: 25 Pre: 8

Borrar Guardar Borrador Enviar Oferta

Se reciben ofertas solo por precio, por bloque

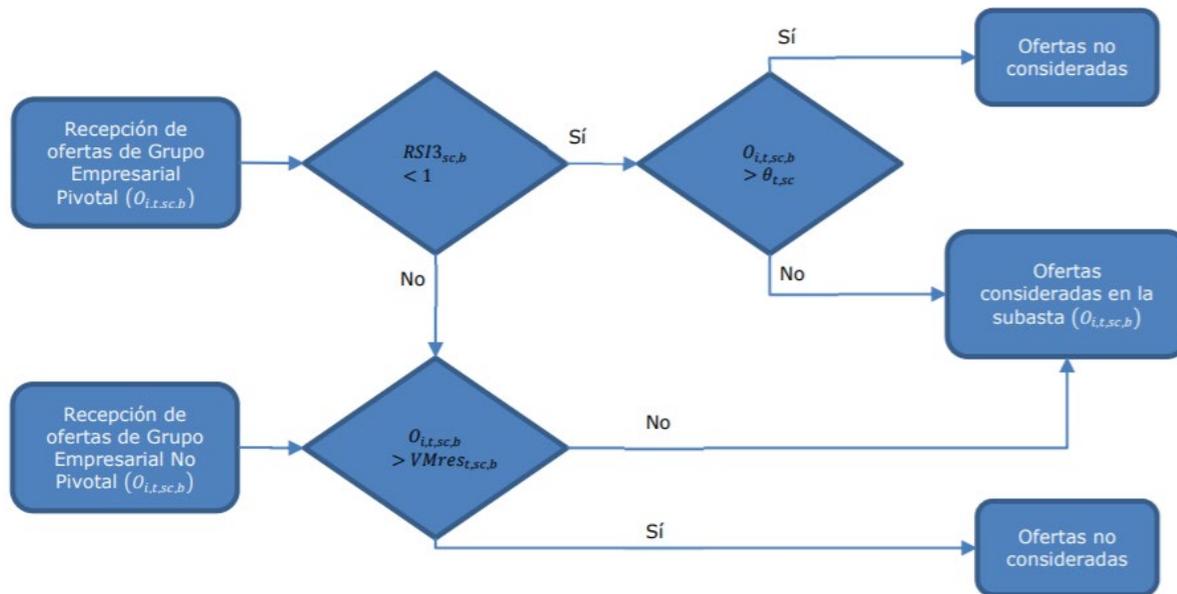
La Plataforma incorpora automáticamente las cantidades máximas en cada oferta

Proceso de programación de la operación y Subastas - Cálculo de Valores Máximos



$$VMres_{t,sc,b} = \theta_{t,sc} + \delta_{sc,b}$$

Función creciente y positiva cuyo argumento depende de la ofertas aceptadas por la Plataforma. Será comunicado por CNE al Coordinador como Oficio Reservado



Tecnología (t)	Costo de desgaste ($\theta_{t,sc}$) [US\$/MWh]
Carbón	10
Central térmica en ciclo combinado	6
Grupo motor generador	6
Turbina a vapor con biomasa	5
Turbina a gas o dual en ciclo abierto	4
Turbina a biogás	4
Concentración solar de potencia de tipo torre central	4
Hidráulica de pasada	2
Hidráulica de embalse	2
Fotovoltaica	2
Eólica	2
Sistema de almacenamiento en base a baterías (BESS)	2
Eólica + BESS	2
Fotovoltaica + BESS	2
Hidráulica de Pasada + BESS	2
Hidráulica de Embalse + BESS	2
Geotermia	2

Proceso de programación de la operación y Subastas – Cooptimización

FUNCIÓN OBJETIVO:

$$F.O. = \sum_{C_{CPF,h}} (CP_{CPF+,c,h} \cdot R_{CPF+,c,h}) + \sum_{C_{CPF,h}} (CP_{CPF-,c,h} \cdot R_{CPF+,c,h}) + \sum_{C_{CSF,h}} (CP_{CSF+,c,h} \cdot R_{CSF+,c,h}) + \sum_{C_{CSF,h}} (CP_{CSF-,c,h} \cdot R_{CSF-,c,h}) + \sum_{C_{CTF,h}} CP_{CTF+,c,h} \cdot (R_{CTFON+,c,h} + R_{CTFOF+,c,h}) + \sum_{C_{CTF,h}} (CP_{CTF-,c,h} \cdot R_{CTF-,c,h}) + \Phi$$

COSTOS/PRECIOS DE PROVISIÓN

$$CP_{SSCC+,c} = C_{disp+,c} + C_{act+,c} + C_{w\&tc,c}$$

$$CP_{SSCC-,c} = C_{disp-,c} + C_{act-,c} + C_{w\&tc,c}$$

Aplicable a series hidráulicas
Factor de Activación

Disponibilidad: depende de la operación
Activación: depende de la operación
Costos Directos: ofertados por los Coordinados

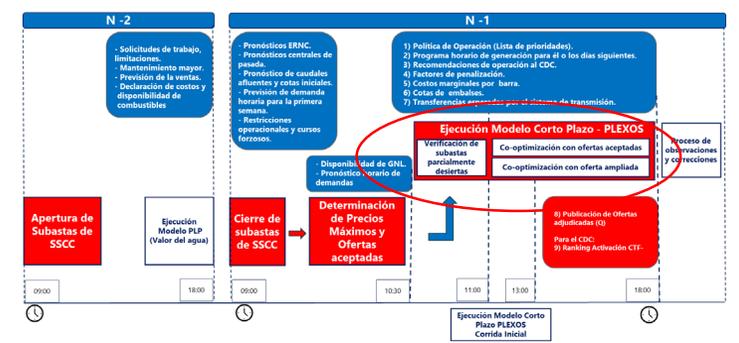
Subasta

$$CP_{SSCC+,c,b} = CV_c \cdot \gamma_{SSCC+} + Oferta_{SSCC+,c,b}$$

$$CP_{SSCC-,c,b} = (PCO_c - CV_c) \cdot \gamma_{SSCC-} + Oferta_{SSCC-,c,b}$$

Subasta Parcialmente Desierta

$$CP_{SSCC+,c,b} = CV_c \cdot \gamma_{SSCC+} + PR_{SSCC,b}$$

$$CP_{SSCC-,c,b} = (PCO_c - CV_c) \cdot \gamma_{SSCC-} + PR_{SSCC,b}$$


Tecnología (t)	Costo de desgaste ($\theta_{L,t}$) [US\$/MWh]
Carbón	10
Central térmica en ciclo combinado	6
Grupo motor generador	6
Turbina a vapor con biomasa	5
Turbina a gas o dual en ciclo abierto	4
Turbina a biogás	4
Concentración solar de potencia de tipo torre central	4
Hidráulica de pasada	2
Hidráulica de embalse	2
Fotovoltaica	2
Eólica	2
Sistema de almacenamiento en base a baterías (BESS)	2
Eólica + BESS	2
Fotovoltaica + BESS	2
Hidráulica de Pasada + BESS	2
Hidráulica de Embalse + BESS	2
Geotermia	2

Comentarios Finales

- El proceso de programación de la operación se ha adecuado para incluir el nuevo diseño de las Subastas de SSCC.
- Los cambios relevantes para las empresas Coordinadas son:
 - Adecuaciones en la Plataforma de Subastas: 5 bloques y ofertas sólo precio.
 - Mayor plazo para la presentación de ofertas y cambio en horario de cierre.
 - Cálculo de valores máximos, el cual será oculto y determinado en función de las ofertas recibidas.
 - Cambios de modelación de los SSCC en el proceso de co-optimización.
- Los cambios del diseño y proceso de Subastas serán parte de las Bases Administrativas de la Subastas. Dichas Bases requieren aceptación en la Plataforma de Subastas SSCC por parte de las empresas Coordinadas que decidan participar de las Subastas.
- Los cambios de modelación de SSCC en la co-optimización serán publicados en sitio web a través de un Minuta Técnica.
- Los cambios de las subastas de SSCC propuestos e implementados por el equipo Coordinador contribuyan a un mercado de SSCC más competitivo y trazable.
- La experiencia internacional muestra evidencia que el diseño de las subastas en mercados eléctricos tiene intrínseco la mejora continua. Para estos efectos, el Coordinador seguirá evaluando y monitoreando el funcionamiento del Mercado de SSCC a efectos de proponer e implementar nuevas mejoras para lograr una operación más segura y a mínimo costo, aspecto clave para la transición energética.



Taller: Reapertura de Subastas SSCC Nuevo Proceso Subastas

Jua Pablo Avalos V.
Subgerente Programación y Análisis Económico

03-12-2020