



■ filial de isa

GESTIÓN INTELIGENTE
PARA UN MUNDO MEJOR



Dirigido al Consejo Nacional de Operación – CNO

Documento XM - CND – 058

Jueves, 3 de julio de 2014

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.



Informe de la operación real y esperada del Sistema Interconectado Nacional y de los riesgos para atender confiablemente la demanda

Dirigido al **Consejo Nacional de Operación** como encargado de acordar los aspectos técnicos para garantizar que la operación integrada del Sistema Interconectado Nacional sea segura, confiable y económica, y ser el órgano ejecutor del reglamento de operación

Reunión Ordinaria

Centro Nacional de Despacho - CND

Documento XM - CND – 058

Jueves, 3 de julio de 2014



■ filial de isa

Contenido



Situaciones operativas



■ filial de isa



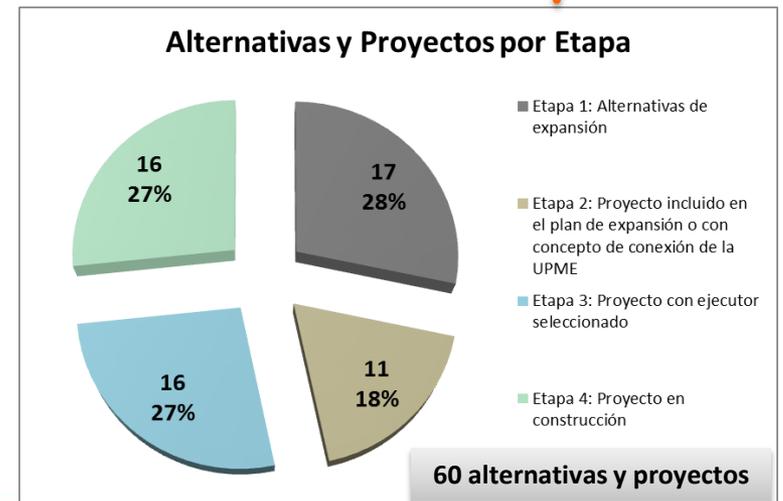
Situaciones operativas

- Situación actual de restricciones
- Entrada en operación de proyectos
- Solicitud mantenimiento Ecuador
- Redespachos y Demanda no atendida

Balance Restricciones en el SIN y Proyectos

- Para el segundo informe de planeamiento operativo de mediano plazo, se actualizaron las restricciones de las diferentes áreas y subáreas.
- Adicionalmente, se revisaron los estados de los proyectos y alternativas con la UPME.
- Se identificaron 59 restricciones que afectan la atención confiable y segura de la demanda.
- Se tienen 17 restricciones a las cuales necesario analizar alternativas de expansión.
- Están asignadas o en ejecución 43 obras para eliminar o mitigar 42 restricciones.

Área o Subárea	Restricciones	Alternativas en análisis (Etapa 1)	Proyectos (Etapas 2, 3 y 4)
ANTIOQUIA	9	2	3
ATLANTICO	5	1	4
BOLIVAR	5	1	4
CÓRDOBA - SUCRE	5	0	2
CERROMATOSO	1	0	1
GCM	5	2	6
ESSA	2	1	0
CENS	2	0	1
EBSA - ENERCA	3	3	1
BOGOTÁ	6	0	8
META	3	1	4
VALLE	1	1	0
CAUCA - NARIÑO	2	1	0
HUILA - TOLIMA - CAQUETA	4	2	3
CQR	3	2	3
STN - NORDESTE	1	0	1
STN - CARIBE	1	0	1
STN-SUR	1	0	1
TOTAL	59	17	43

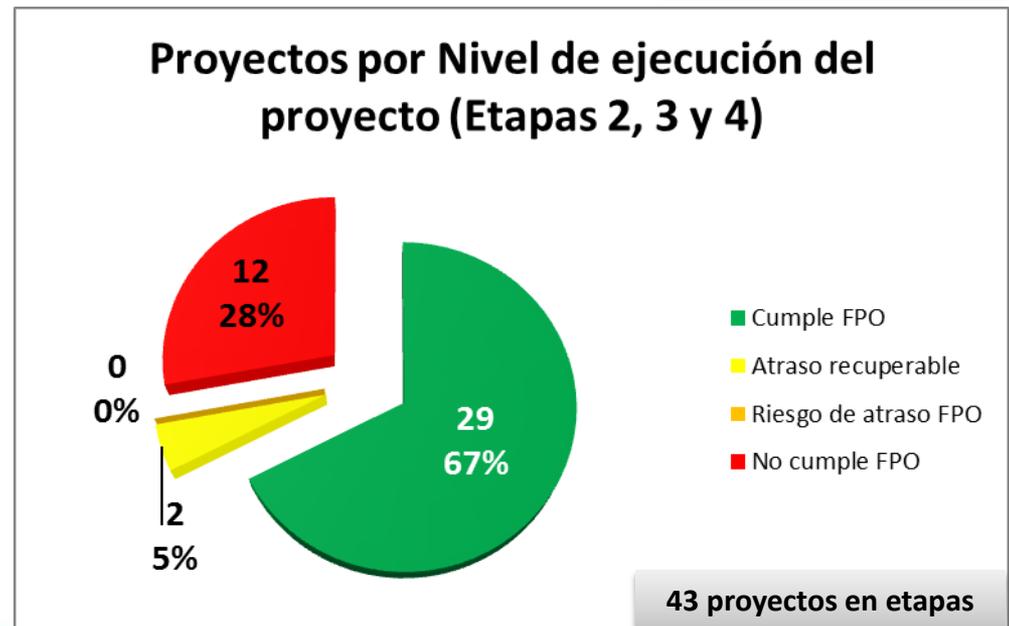
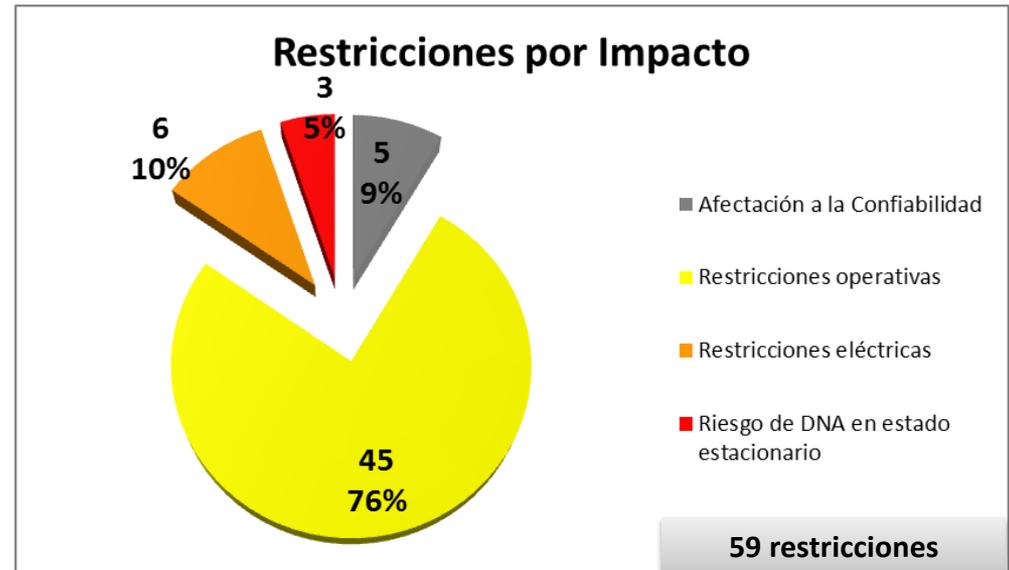


Resumen Impacto y Nivel de ejecución

- De las 59 restricciones que afectan la atención confiable y segura de la demanda, 3 (5%) presentan riesgo de DNA en estado estacionario, 6 (10%) están asociadas a restricciones eléctricas, 45 (76%) están asociadas a restricciones operativas y 5 (9%) afectan la confiabilidad de la demanda.
- De las 43 obras para eliminar o mitigar 42 restricciones, el 12 (28%) no cumplen su Fecha de Puesta en Operación (FPO), existen 2 (4%) con riesgo de atraso y 29 (69%) hasta la fecha se espera que cumplan su FPO.

En cumplimiento a lo establecido en la Resolución CREG 025 de 1995, el pasado 27 de junio se publicaron en la página web de XM los informes de planeamiento operativo eléctrico de mediano y largo plazo:

<http://www.xm.com.co/Pages/AnalisisElectricodeLargoPlazo.aspx>
<http://www.xm.com.co/Pages/EstudiosTrimestrales.aspx>



Proyectos que entraron en operación en junio de 2014



Planta Salto II 35 MW **EMGESA** (Junio 25 de 2014).



UPME 04 de 2009 – Subestación Sogamoso 500/230 kV **INTERCOLOMBIA S.A E.S.P.** (Julio 28 de 2014).

Proyectos que entraron en pruebas en junio de 2014



Gecelca III **GECELCA** (Junio 16 de 2014)

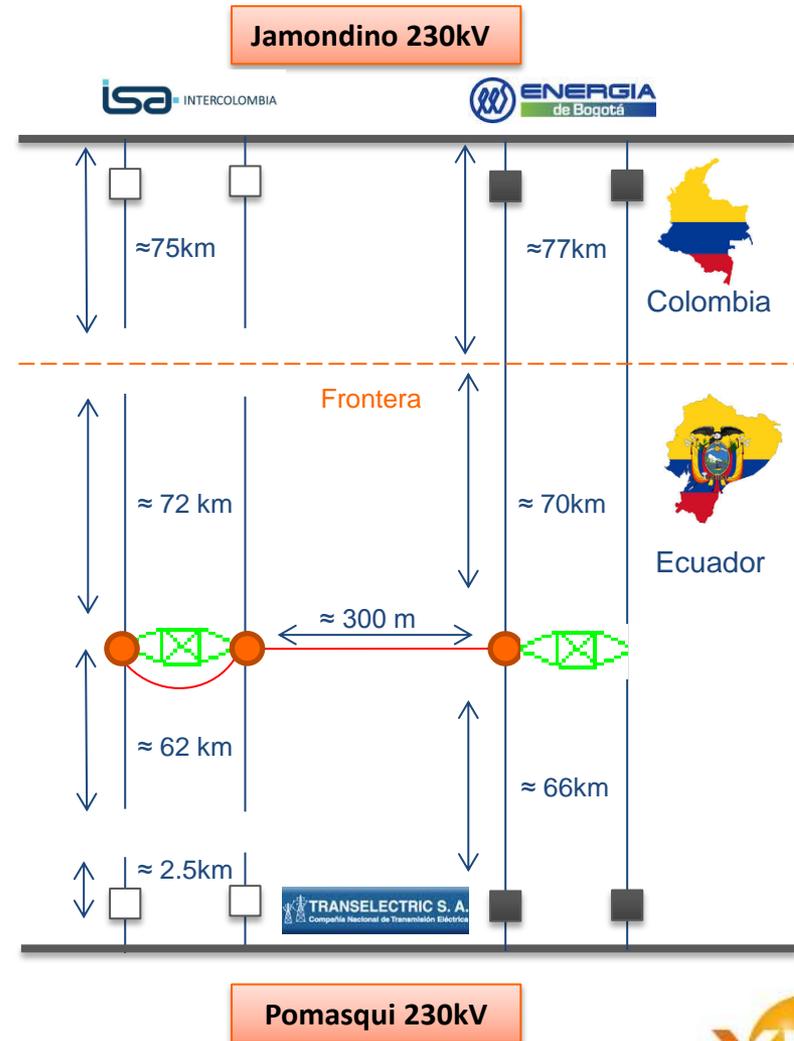
Tercera unidad de la PCH Puente Guillermo 3.5 MW **ENERCO** (Junio 27 de 2014).



■ filial de isa

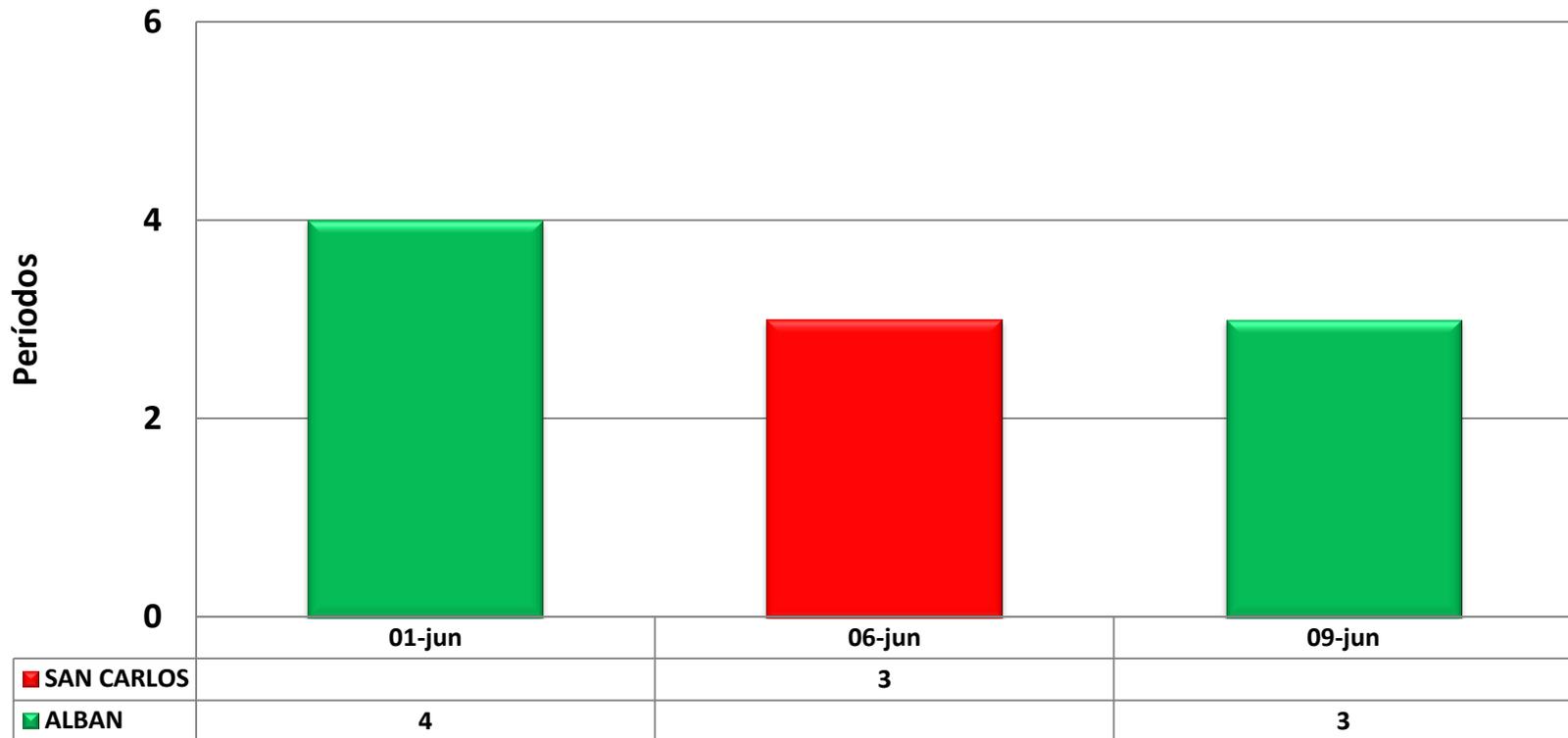
Propuesta de CENACE para operación temporal del enlace internacional Colombia – Ecuador 230 kV

- ✓ CENACE ha solicitado por soporte de tensión en el norte de Ecuador, una topología especial durante los trabajos que realizarán en los circuitos 1 y 2 de la interconexión.
- ✓ Se han realizado teleconferencias CENACE, TRANSELECTRIC, EEB, INTERCOLOMBIA y XM, para coordinar estas actividades.
- ✓ Los análisis preliminares presentados por CENACE y TRANSELECTRIC sobre la topología propuesta para el circuito Jamondino – Pomasqui 3 230kV, no contemplan medidas de administración de riesgo requeridas para la seguridad de la operación coordinada y de los equipos de EEB.
- ✓ Es necesario realizar los estudios de detalle que permitan establecer de manera adecuada el riesgo con esta topología. Hasta tanto no se cuente con la aprobación de estos estudios, se solicitará a CENACE operar los circuitos 3 y 4 Jamondino – Pomasqui 230 kV sin modificaciones en su topología y operar la interconexión con dos enlaces.



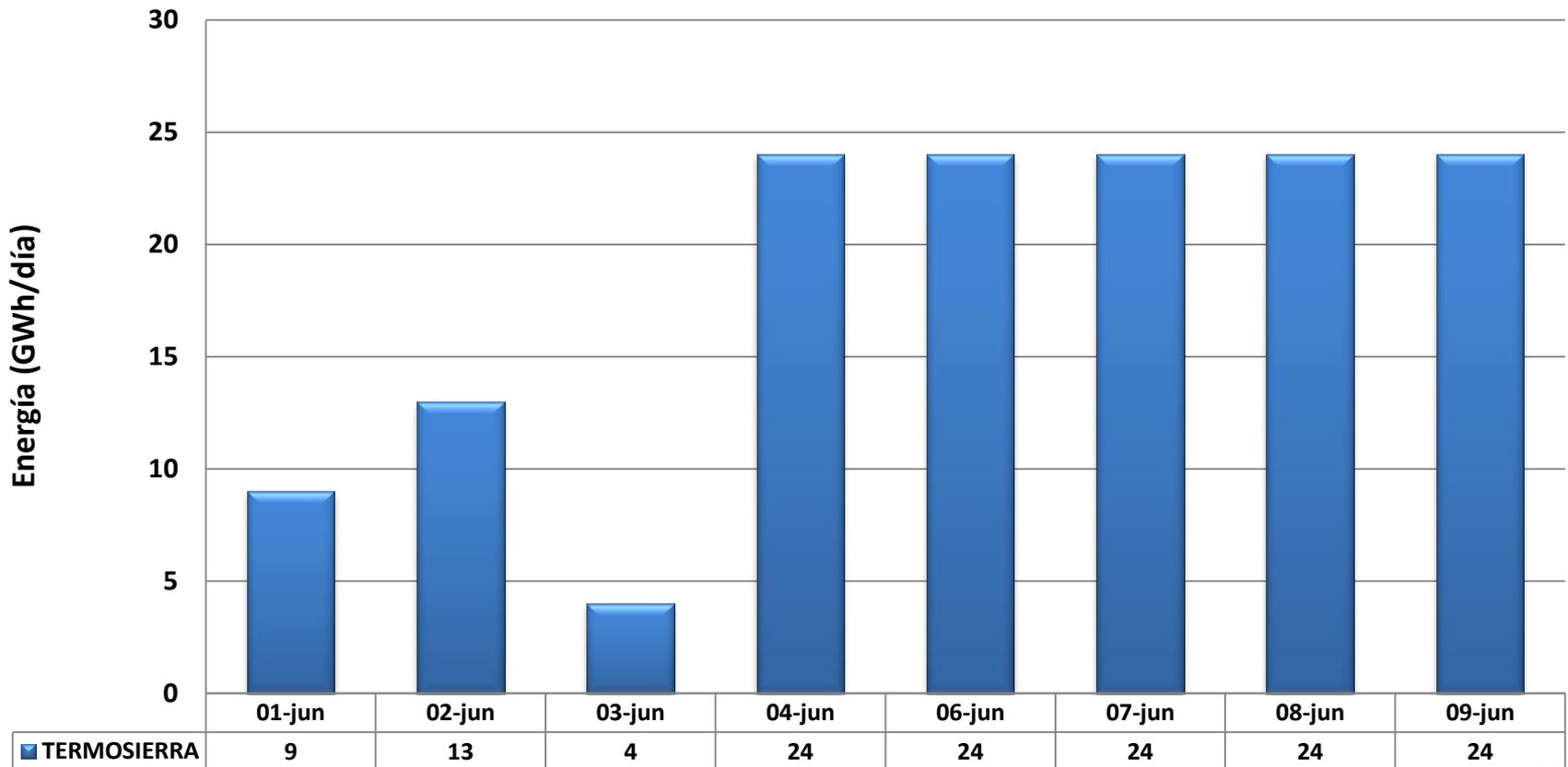
Redespachos solicitados Plantas Hidráulicas por bajo nivel de embalse

Número de períodos Redespachados por Plantas Hidráulicas por indisponibilidad de unidades debido a bajo nivel de embalse

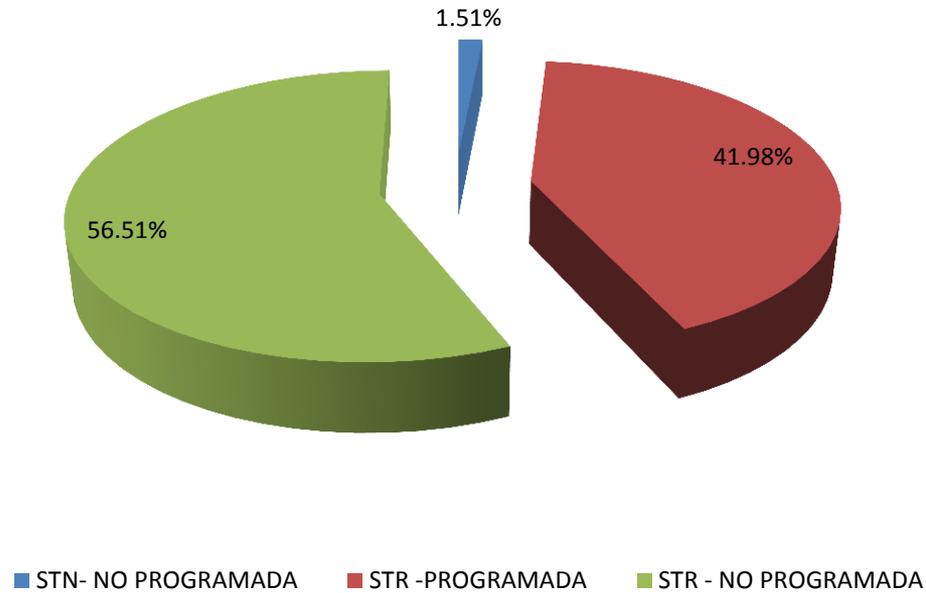


Redespachos solicitados Plantas Térmicas por suministro de gas

GWh/día redespachados por indisponibilidad de unidades debido a problemas en el suministro de gas

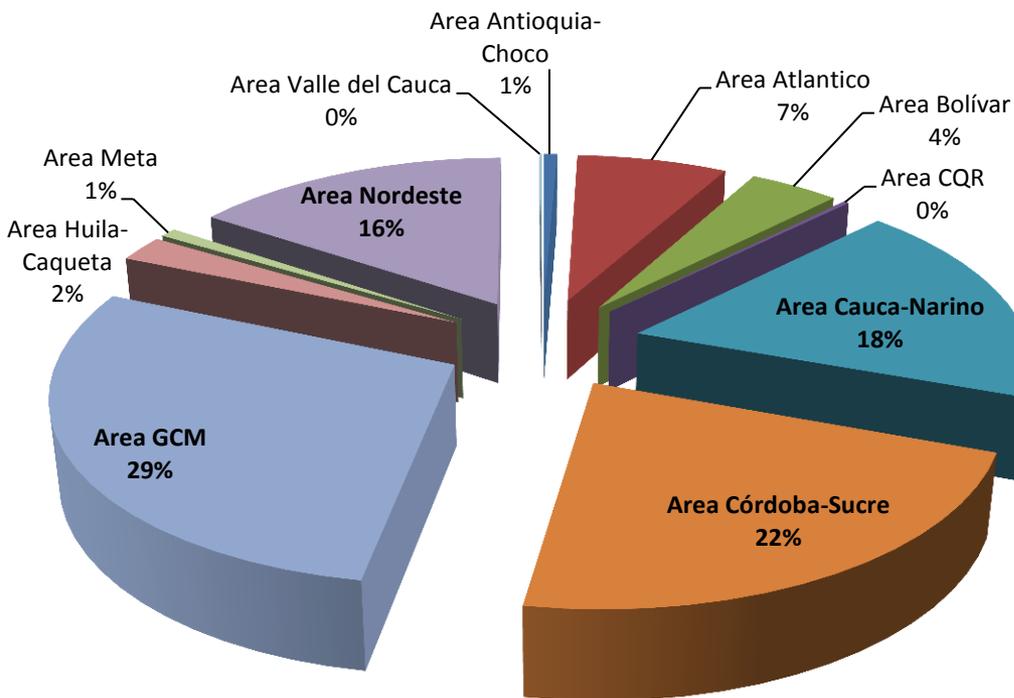


Demanda No Atendida en el SIN



Durante el mes de Junio se dejaron de atender 3,372 MWh.

Demanda No Atendida Programada por Áreas Operativas STR



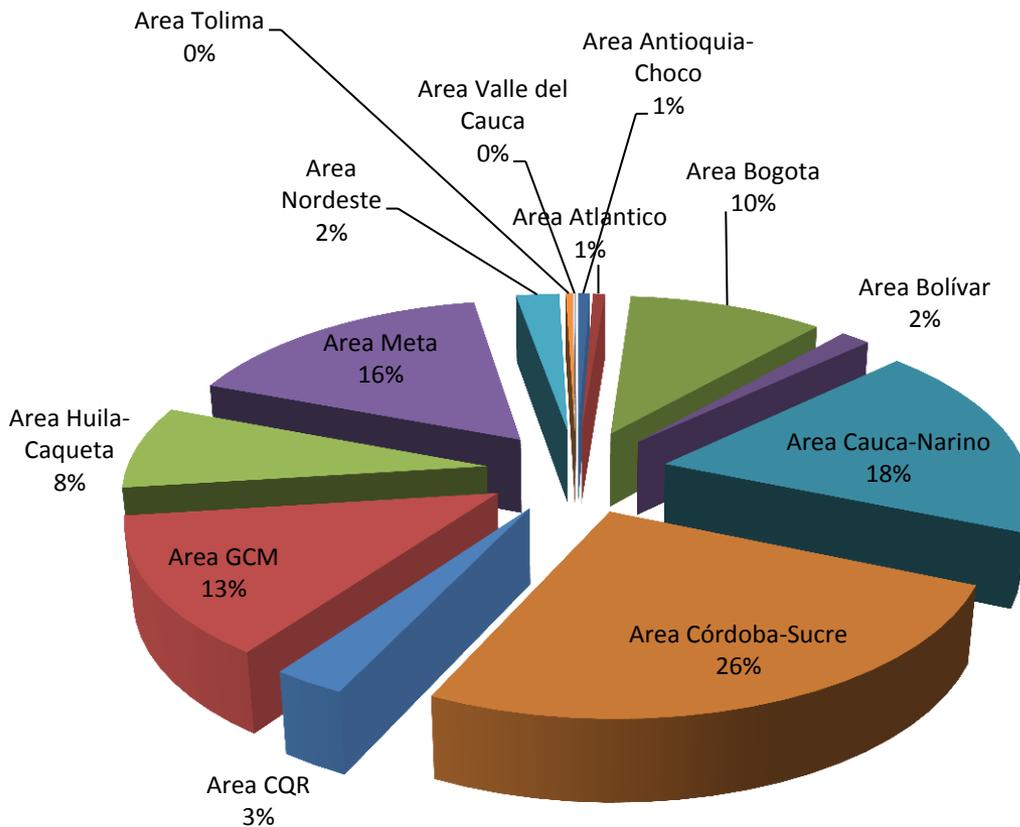
Áreas	TOTAL DNA [MWh]	Suma de [%]
Area Antioquia-Choco	8,93	0,6%
Area Atlántico	103,36	7,3%
Area Bolívar	61,54	4,3%
Area CQR	3,9	0,3%
Area Cauca-Narino	255,53	18,0%
Area Córdoba-Sucre	312,28	22,1%
Area GCM	406,99	28,7%
Area Huila-Caqueta	32,58	2,3%
Area Meta	11,33	0,8%
Area Nordeste	217,54	15,4%
Area Valle del Cauca	1,73	0,1%
Total general	1415,71	100%

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.



■ filial de isa

Demanda No Atendida No Programada por Áreas Operativas STR



Área	TOTAL DNA [MWh]	Suma de [%]
Area Antioquia-Choco	11,68	0,6%
Area Atlántico	12,15	0,6%
Area Bogotá	194,05	10,2%
Area Bolívar	29,73	1,6%
Area Cauca-Narino	350,7	18,4%
Area Córdoba-Sucre	488,46	25,6%
Area CQR	52,71	2,8%
Area GCM	250,83	13,2%
Area Huila-Caqueta	150,24	7,9%
Area Meta	312,63	16,4%
Area Nordeste	42,98	2,3%
Area Tolima	7,08	0,4%
Area Valle del Cauca	2,11	0,1%
Total general	1905,35	100%

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.



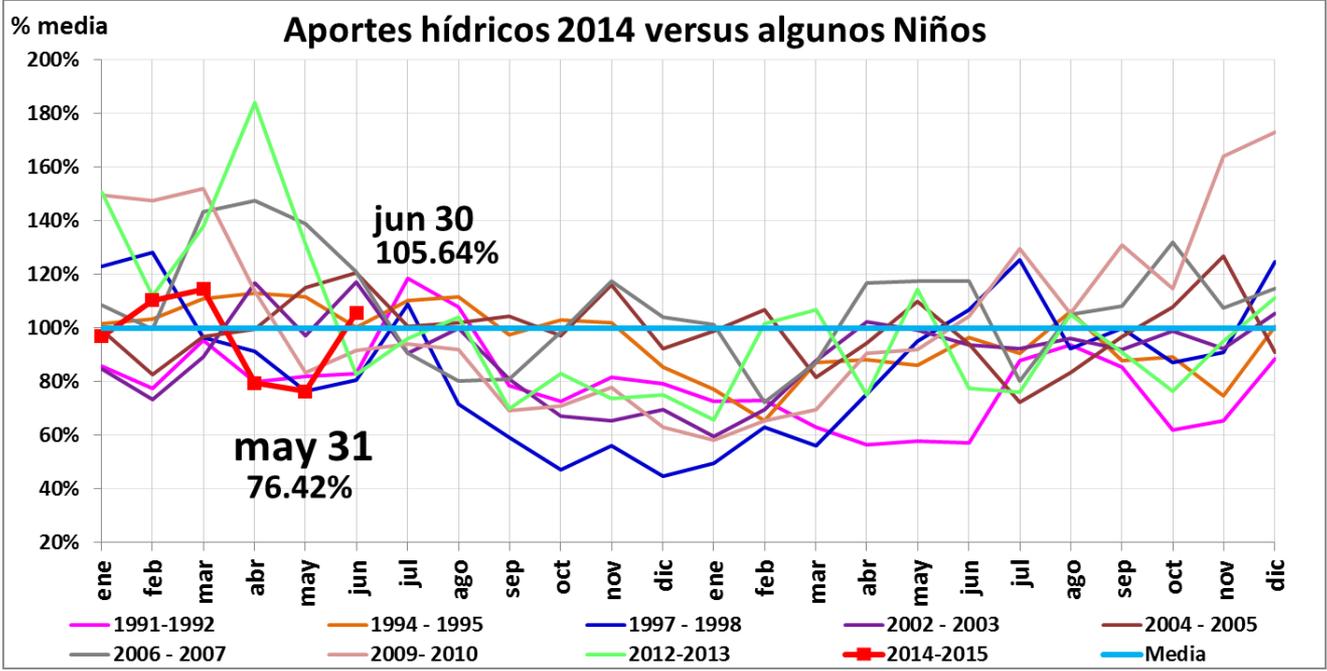
filial de isa

Variables



■ filial de isa

Seguimiento aportes hídricos históricos SIN



Los aportes en % de la media para mayo finalizaron en el 105.64%.

Media histórica de aportes

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
GWh/día	88.2	81.7	92.8	141.9	190.5	198.0	192.4	171.1	158.4	176.2	177.8	128.1

Aportes reales durante 2014

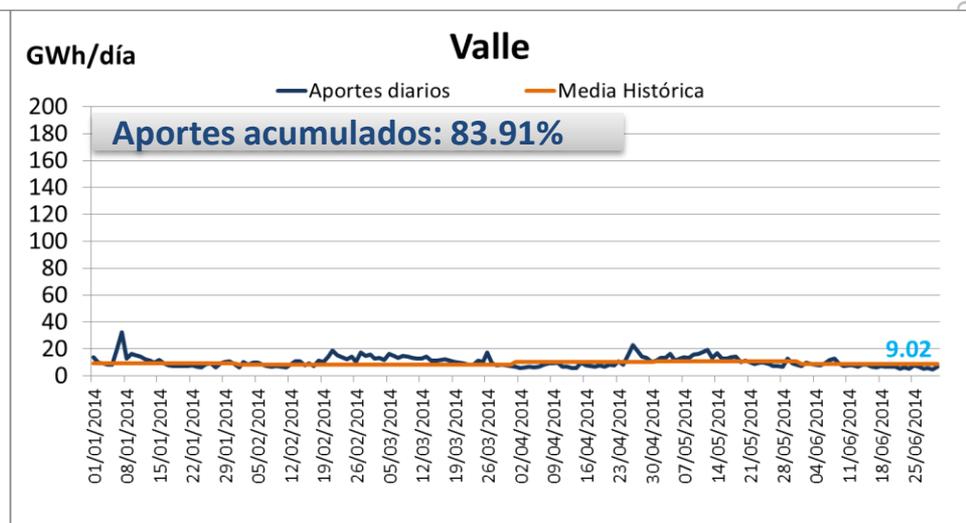
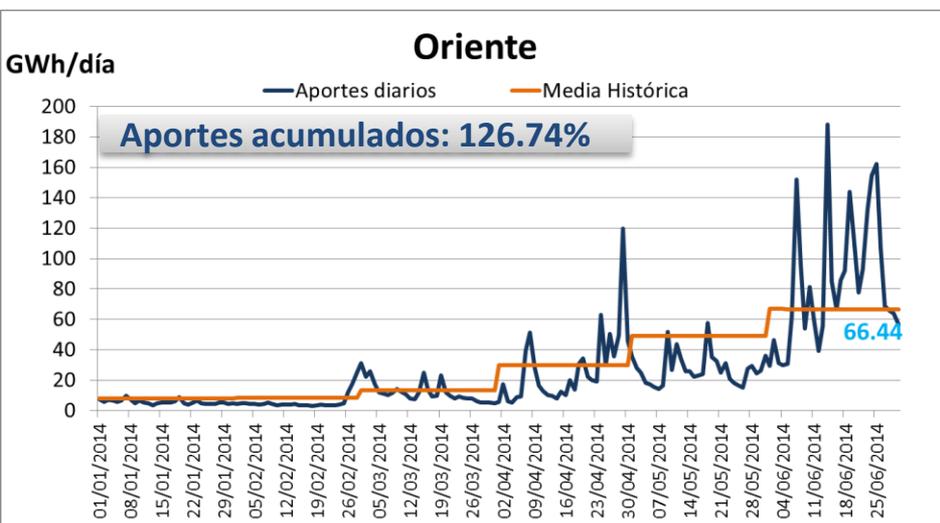
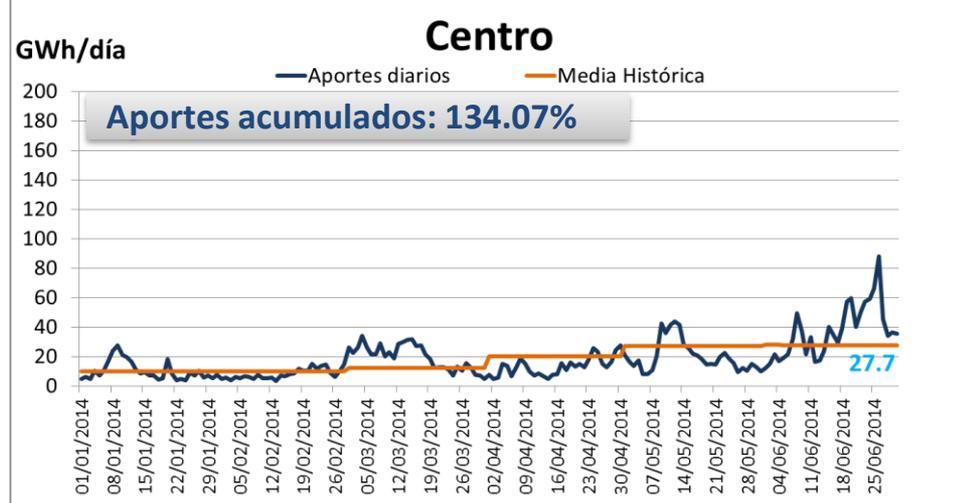
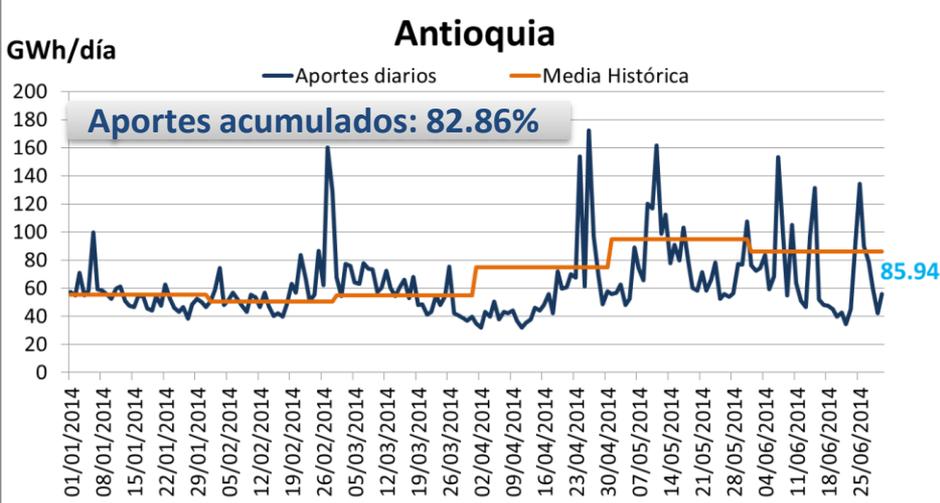
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun*	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
GWh/día	85.5	90.2	105.8	112.7	145.6	209.2						

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.

Datos hasta 30 de junio de 2014

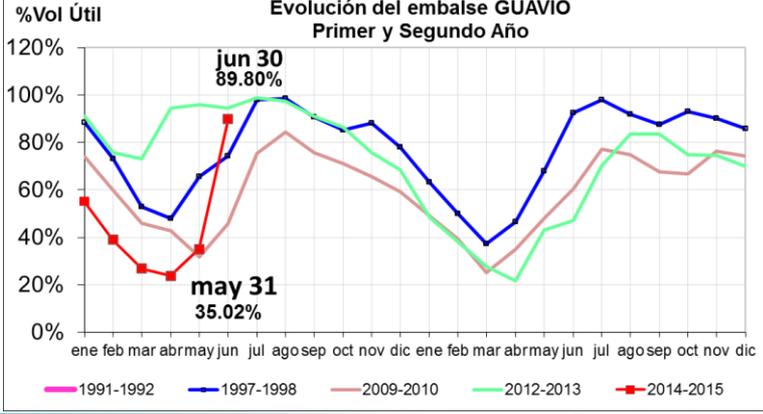
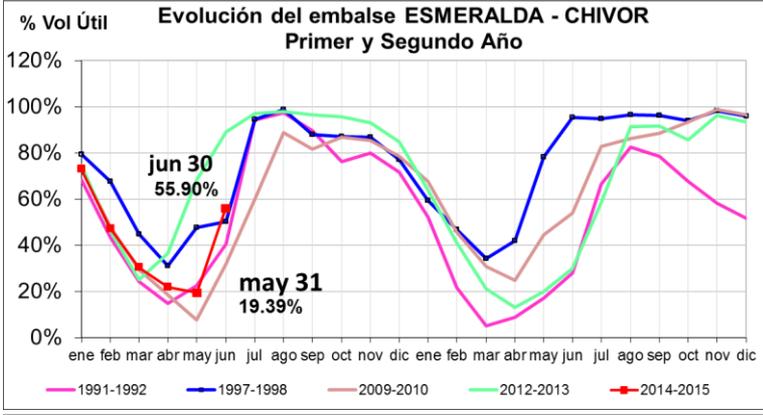
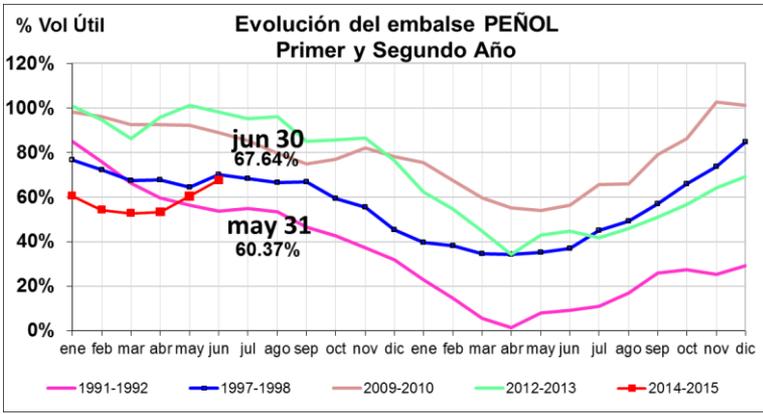
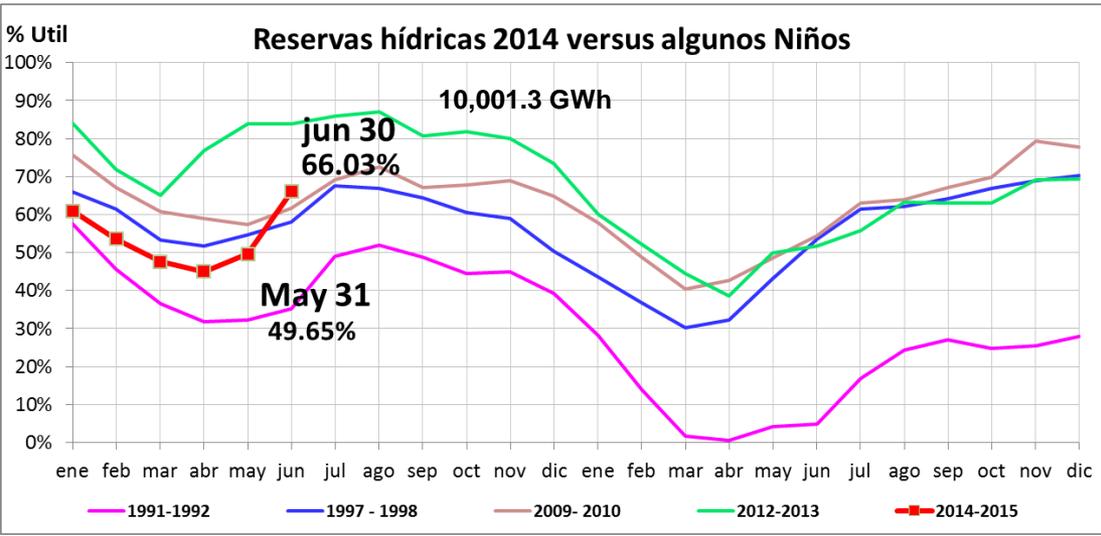


Aportes regionales



Datos hasta 30 de junio de 2014

Evolución del embalse agregado SIN y Principales embalses



El volumen útil almacenado a junio 30 de 2014, fue mayor a los registrados en los meses de junio del primer año Niño.

Por su parte, para la misma fecha, los embalses El Peñol y Esmeralda – Chivor registran valores similares a los ocurridos en mayo de 1997. Mientras que el embalse Guavio en registró valores superiores que en eventos El Niño 1997-1998 y 2009-2010.

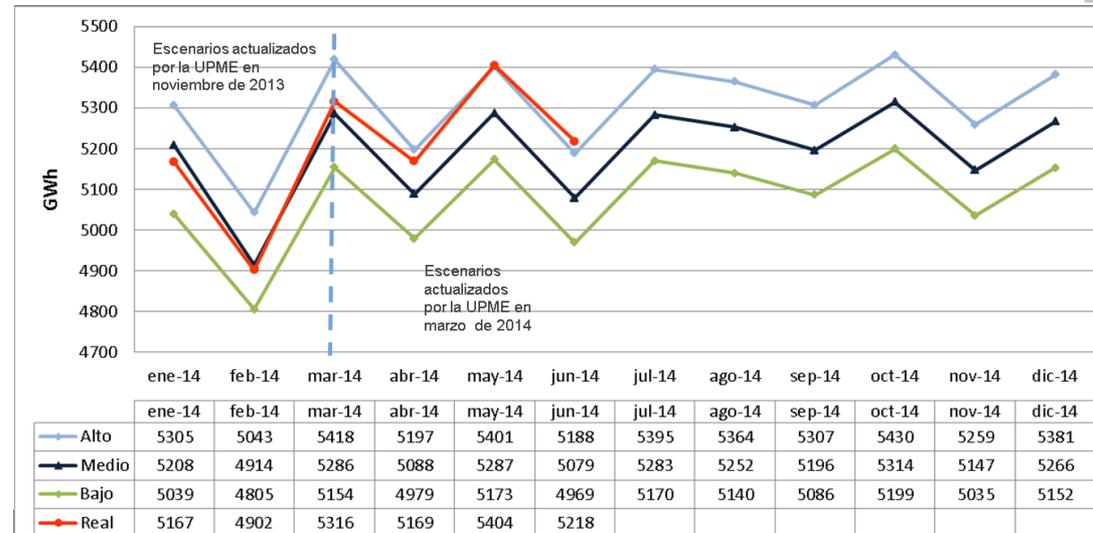
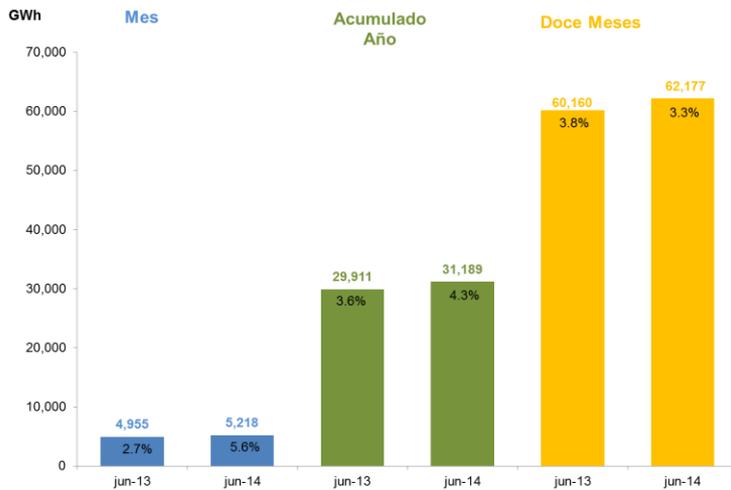
Datos hasta 30 de junio de 2014

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.

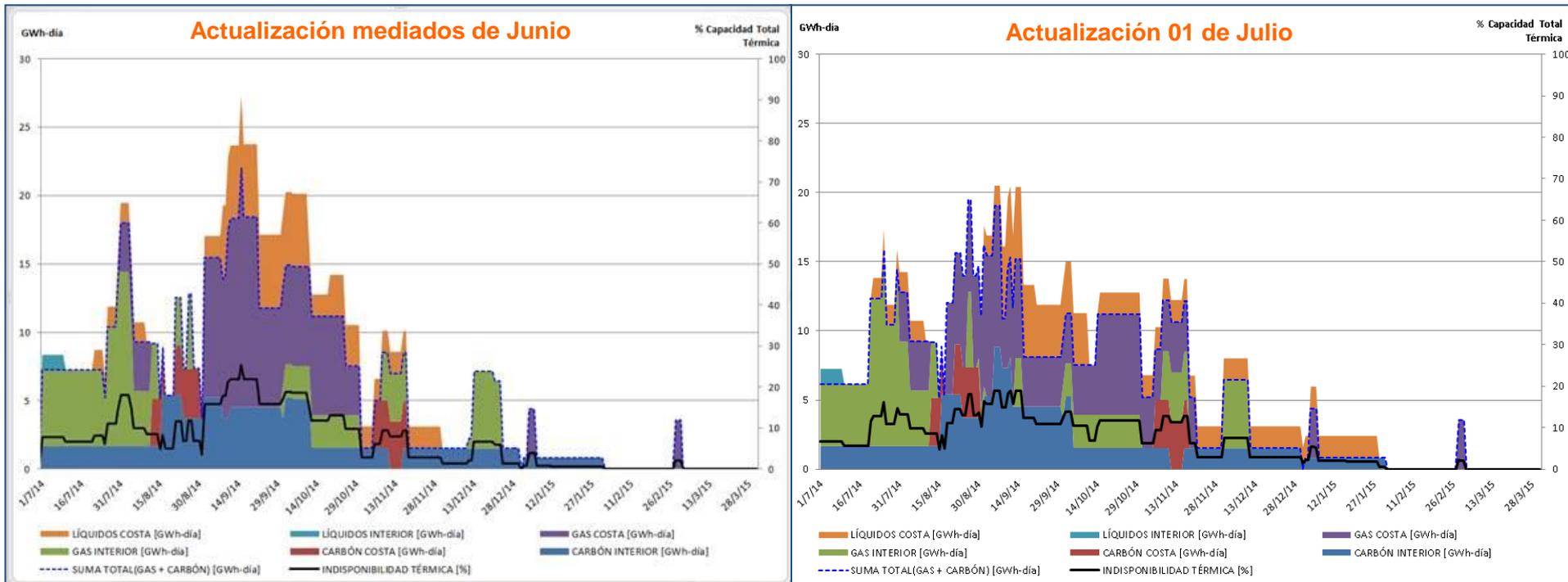
Generación y demanda

Generación - promedio mes (GWh-día)						
Tipo de generación	2014					
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio*
Hidráulica	112.71	116.01	121.47	107.61	103.11	102.82
Térmica Total	49.35	53.41	42.41	56.96	61.34	60.40
Carbón	18.82	16.11	14.02	19.15	19.81	16.55
Gas	30.16	36.31	27.84	36.40	40.28	43.59
Líquidos	0.36	0.99	0.55	1.41	1.25	0.26
Menores	8.46	7.74	9.02	8.58	9.53	10.20
Cogeneradores	1.07	1.15	1.15	1.09	1.04	1.53
Total	171.60	178.31	174.04	174.23	175.02	174.96
Exportaciones - promedio mes (GWh-día)						
Total	4.74	2.91	2.23	1.46	0.72	0.72
Ecuador	4.74	2.91	1.96	0.94	0.72	0.72
Venezuela	0.00	0.00	0.27	0.52	0.00	0.00

La DEMANDA Preliminar a junio 30 de 2014, finalizó por encima del escenario alto de la UPME con 5,218 GWh, representando un crecimiento del 5.6%.



Indisponibilidad Térmica por Mantenimiento



Movimientos representativos:

- **Termosierra:** Desplazó trabajos para el mes de Julio.
- **Paipa 4:** Desplazó trabajos para Septiembre.
- **Flores 4:** Desplazó trabajos para Agosto y Septiembre. Se desplazaron trabajos coincidentes en Sep con **Flores 1**.
- **Flores 1:** Desplazó trabajos para Octubre y Noviembre.
- **Cartagenas:** Se desplazaron trabajos coincidentes en el mes de Octubre en las unidades 2 y 3.

A la fecha se han mitigado los picos de indisponibilidad por mantenimiento de generación térmica producto de las diferentes gestiones a través de los foros. Es necesario continuar con esta dinámica para garantizar la máxima disponibilidad de generación térmica durante el verano y un posible evento El Niño.

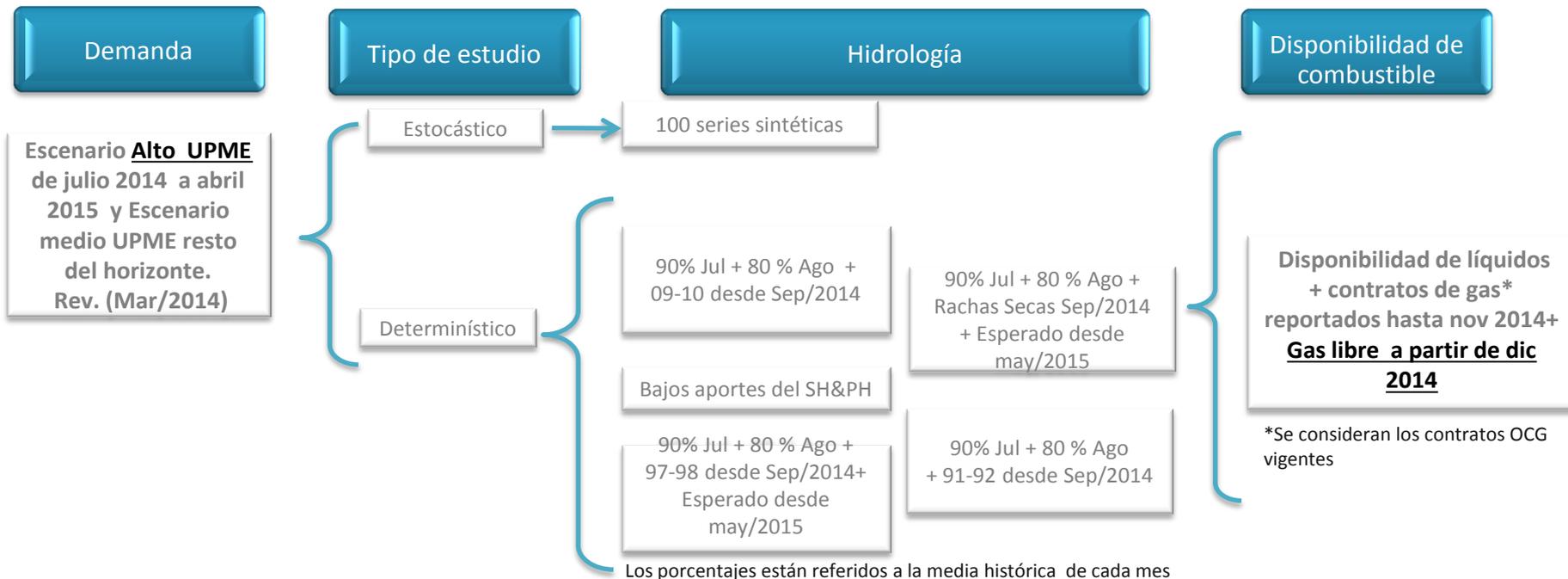
Panorama energético



■ filial de isa

Información Básica Simulaciones

104 semanas (Jul/14 – Jun/16)



Costos de Racionamiento

Costo del último Umbral para junio de 2014 publicado por la UPME 5049.5 \$/kWh

Precios combustibles

Precios UPME (Febrero de 2014) + Gas OCG a 11. 28 US\$/MBTU

Parámetros

Heat Rate Térmicas: Se consideran los valores reportados incrementadas en 15%. IHF reportados para el cálculo de la ENFICC (Unidades térmicas) IH e ICP calculados para las plantas hidráulicas)

Exportaciones internacionales

Ecuador 2 GWh/día en todo el horizonte
Venezuela 0 GWh/día en todo el horizonte

Desbalance Hídrico

14 GWh/día

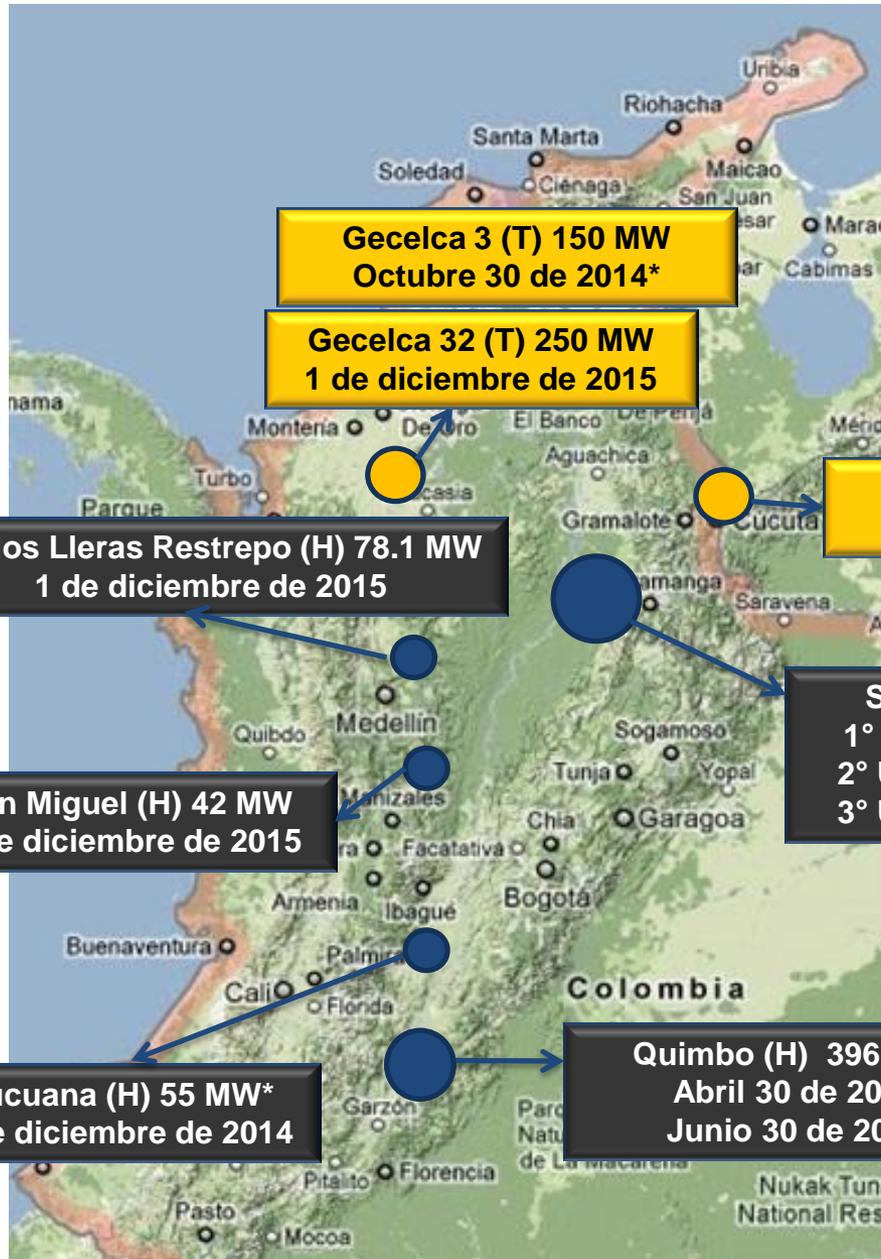
Plantas menores

5 GWh-día



filial de isa

Plan de expansión de generación 2014-2015



Para las simulaciones se considera la fecha dada por el auditor en el último informe de seguimiento a la curva "S".

Tasajero II (T) 160 MW
1 de diciembre de 2015

Carlos Lleras Restrepo (H) 78.1 MW
1 de diciembre de 2015

Sogamoso (H) 800 MW
1° Unidad 30 oct de 2014*
2° Unidad 15 Nov de 2014*
3° Unidad 30 Nov de 2014*

San Miguel (H) 42 MW
1 de diciembre de 2015

Se supone el embalse de Sogamoso al 100 % a 30 de octubre de 2014, con 975 GWh.

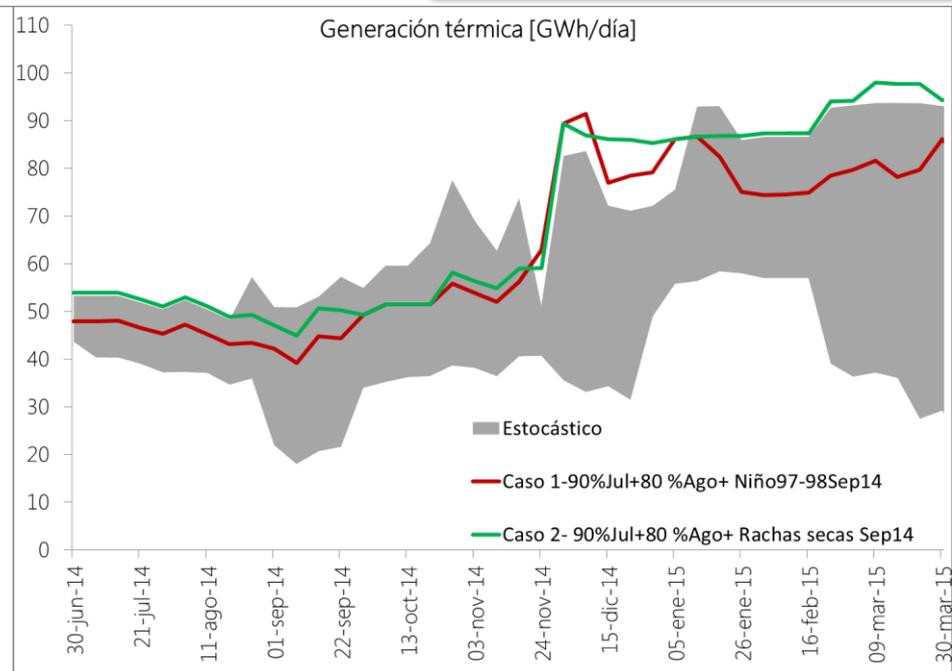
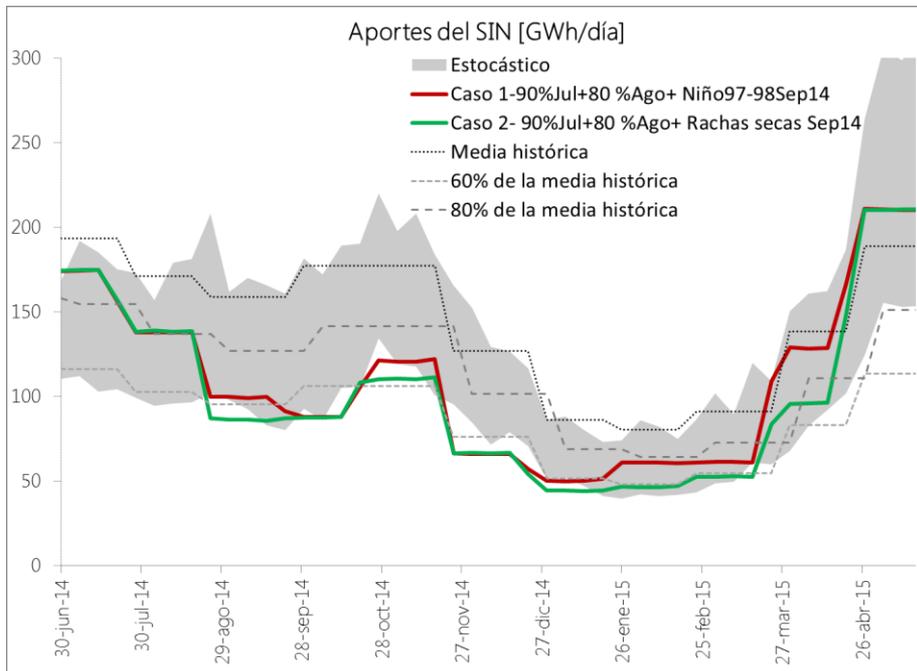
Cucuana (H) 55 MW*
1 de diciembre de 2014

Quimbo (H) 396 MW*
Abril 30 de 2015
Junio 30 de 2015

* Información suministrada por el agente.

Resultados análisis energéticos

Casos con aportes hídricos críticos



Para todas las simulaciones se consideran los contratos de gas reportados por los agentes al CNO hasta nov/2014. A partir del 01 de diciembre se libera.

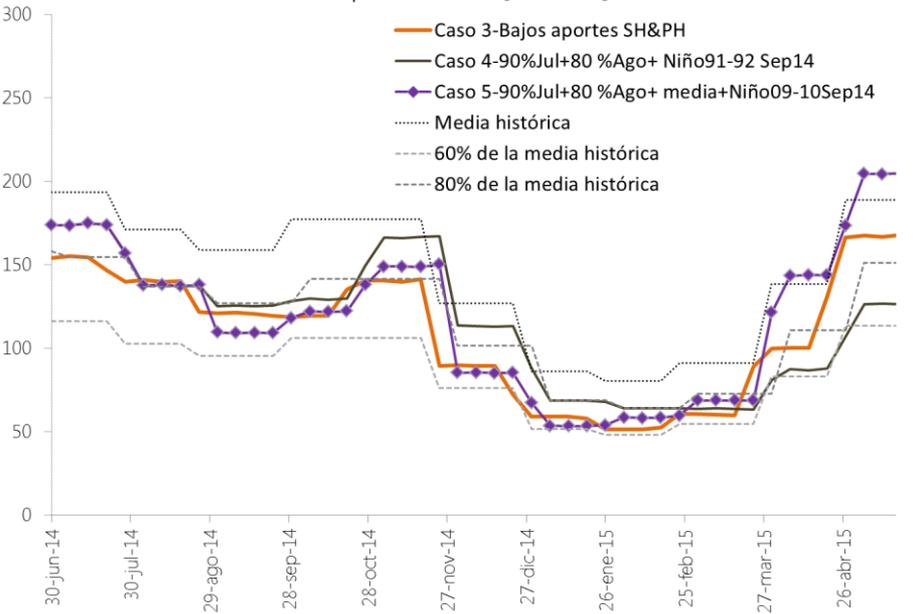
	Evolución del embalse %		Generación térmica requerida [GWh/día]			Consumo Combustibles [GBTUD]
	Máx. Jul-Nov /14	Mín. Dic/14-Abr/15	Promedio Dic/14-Mar/15	Máx. Dic/14-Mar/15	Promedio Jul/14-Mar/15	Promedio Jul/14-Mar/15
Caso 1	77%	29%	80	91	62	359
Caso 2	80%	31%	89	98	68	415
Estocástico	69%	34%	67	90	53	316

De presentarse condiciones de aportes en el sistema similares a las simuladas determinísticas, es necesario contar con generación térmica entre 62 – 68 GWh/día desde hoy hasta finales de marzo de 2015.

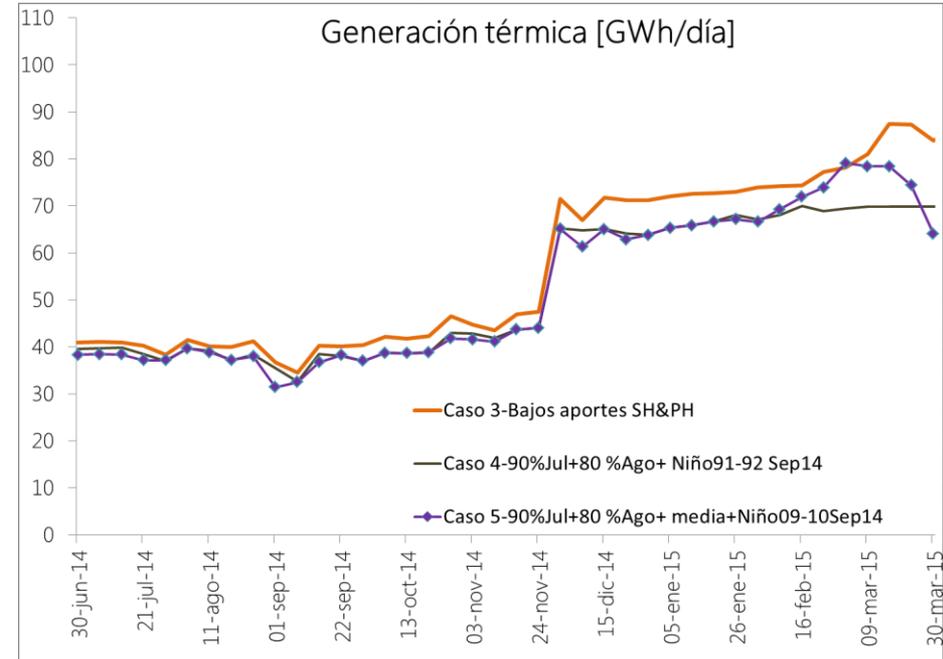
Resultados análisis energéticos

Casos con aportes hídricos deficitarios

Aportes del SIN [GWh/día]



Generación térmica [GWh/día]



Para todas las simulaciones se consideran los contratos de gas reportados por los agentes al CNO hasta nov/2014. A partir del 01 de diciembre se libera.

	Evolución del embalse %		Generación térmica requerida [GWh/día]			Consumo Combustibles [GBTUD]
	Máx. Jul-Nov /14	Mín. Dic/14-Abr/15	Promedio Dic/14-Mar/15	Máx. Dic/14-Mar/15	Promedio Jul/14-Mar/15	Promedio Jul/14-Mar/15
Caso 3	71%	33%	74	87	55	316
Caso 4	74%	41%	67	70	51	296
Caso 5	74%	30%	69	79	51	300

De presentarse condiciones de aportes deficitarios en el sistema, es necesario contar con generación térmica entre 51 – 55 GWh/día desde hoy hasta finales de marzo de 2015.

Conclusiones

1. Las simulaciones determinísticas muestran para los escenarios de aportes críticos, con la información suministrada por los agentes y los supuestos considerados, que se requieren entre 62 y 68 GWh/día promedio mensual desde ahora hasta marzo de 2015. Mientras que para los escenarios de aportes deficitarios, se requieren entre 51 y 55 GWh/día promedio mensual desde ahora hasta marzo de 2015. Con estos valores de generación constante se reducen los requerimientos de generación térmica en el periodo diciembre 2014 a marzo de 2015.
2. Las simulaciones del caso estocástico, con la información suministrada por los agentes y los supuestos considerados, muestran que en caso de contar con una generación térmica desde hoy hasta marzo de 2015 de 53 GWh/día promedio, se cumpliría con los indicadores de confiabilidad energética del SIN.
3. Según los resultados del modelo, se podrían llegar a requerir valores de térmica que superan los 90GWh/día de forma sostenida durante el verano 2014 - 2015. Por tanto, se debe preparar la infraestructura de producción y transporte de gas y líquidos para garantizar el suministro al sector termoeléctrico, de forma que se pueda garantizar al menos las cantidades respaldadas en las obligaciones de energía firme durante todo el horizonte de análisis.
4. Con los supuestos considerados, los resultados de las simulaciones evidencian la necesidad de administrar de manera eficiente por parte de los generadores el recurso primario de generación para garantizar que se alcance a embalsar los niveles requeridos antes del inicio del verano 2014-2015, con el fin de contar con los recursos suficientes para atender de manera confiable la demanda del SIN.
5. Los resultados de los casos simulados reflejan la necesidad de hacer un seguimiento especial a las variables del SIN (aportes, embalses, generación térmica, disponibilidad de combustibles, otros) de forma que permita administrar los riesgos que puedan afectar la atención confiable de la demanda.

Principales gestiones del Sector frente a la probabilidad del Niño

Se requiere contar con información oficial de balance **consolidado** físico de gas producción vs demanda para un horizonte de mediano plazo, con el objetivo de tener claro el panorama de abastecimiento y las eventuales capacidades que se tendrían disponibles para el sector térmico. Así mismo, se debe tener la información oficial de restricciones de transporte de gas, con el fin de conocer la viabilidad de las entregas de gas requeridas por el parque generador térmico.

Maximizar la disponibilidad de producción y transporte de gas para el Sector Termoeléctrico, como una medida frente a la incertidumbre de las condiciones hidroclimáticas que pueden llevar a escenarios de generación que superarían las OEF de las térmicas del SIN.

Se debe seguir fortaleciendo los esquemas de coordinación operativa entre los sectores gas y electricidad (CNO Eléctrico y CNO Gas), como una de las acciones claves para mejorar la confiabilidad para la atención de la demanda eléctrica.

Es necesario estar atento a las conclusiones y recomendaciones de los estudios y auditorias de diagnóstico de la logística del abastecimiento de combustibles líquidos (CNO y resolución CREG), con el objeto de definir acciones requeridas a partir del mismo. En especial lo relacionado a la viabilidad de logística y almacenamiento de combustibles líquidos para atender de forma simultanea todas las OEF del sector termoeléctrico de forma prolongada (durante toda la temporada de bajos aportes), dado que según los modelos se requerirá de generación que puede superar las OEF del parque térmico.

Principales gestiones del Sector frente a la probabilidad del Niño

Se debe definir esquemas de coordinación y de información entre los sectores líquidos y electricidad.

Los transportadores nacionales y los transportadores regionales, deben efectuar adecuadamente los mantenimientos de activos de transmisión del SIN (STN/STR) de tal forma que se cuente con la disponibilidad de redes necesaria para evacuar la máxima generación térmica ante la ocurrencia de escenarios extremos de bajos aportes.

Realizar un seguimiento permanente a la ocurrencia de fenómenos hidroclimáticos y su incidencia en los aportes hídricos de los principales embalse del SIN.

Se debe hacer seguimiento detallado a la entrada oportuna de proyectos de generación y transmisión, previstos a entrar en operación antes o durante el verano 2014-2015 (generación y transmisión). Particularmente, atrasos en STN y limitaciones en STR pueden afectar la confiabilidad del SIN por atrapamientos.

Adelantar gestiones para intensificar las campañas y esquemas de uso eficiente de energía a nivel nacional.

Principales gestiones del Sector frente a la probabilidad del Niño

Como medida preventiva, se recomienda adelantar las gestiones para identificar y facilitar a los Autogeneradores entregar sus excedentes al Sistema Interconectado Nacional. Así mismo, se recomienda revisar la pertinencia de activar las medidas especiales previstas en la reglamentación para la exportación de energía eléctrica.

Los agentes generadores deben continuar reflejando en la declaración de disponibilidad diaria, la mejor información que se tenga del recurso primario, de forma que se honre la disponibilidad ofertada durante la operación del SIN.

Según lo establecido en la Ley Eléctrica y en la normatividad vigente, las empresas deben enviar en forma oportuna y fiel la información que el CND requiere para el planeamiento y la operación del sistema interconectado nacional. (entre otras, combustibles, pronósticos hidrológicos, series hidrológicas, parámetros de máquinas, factores de conversión, heat rate, capacidad de potencia reactiva.)

Resolución CREG 026 de 2014



■ filial de isa



Adquisición de Compromisos EVE (Energía Vendida y Embalsada)

Objetivo

Presentar los resultados de la aplicación de la Resolución CREG 026 de 2014, en lo referente a la adquisición de compromisos EVE, en el despacho del 24 de junio de 2014 considerando los precios de oferta de los recursos hidráulicos de los meses de febrero y marzo de 2010. Adicionalmente se presenta un caso con los precios de oferta actuales, tanto hidráulicos como térmicos, correspondientes al 21 de junio de 2014.



Casos y Supuestos

Los casos considerados son los siguientes:

- Caso 1: Demanda, disponibilidad de las plantas y el precio de oferta de las plantas térmicas del despacho del 24 de junio de 2014, para las plantas hidráulicas se consideran los precios de oferta del 25 de febrero de 2010.
- Caso 2: Demanda, disponibilidad de las plantas y el precio de oferta de las plantas térmicas del despacho del 24 de junio de 2014, para las plantas hidráulicas se consideran los precios de oferta del 25 de marzo de 2010.
- Caso 3: Demanda, disponibilidad de las plantas y el precio de oferta de las plantas térmicas e hidráulicas del despacho del 21 de junio de 2014.

Los principales supuestos considerados son:

- Se considera que ninguna planta tiene compromisos EVE adquirido.
- Se puede realizar compra de EVE a todas las plantas hidráulicas.



Metodología compra EVE

Paso 1: Previo a la asignación de compromisos EVE, el CND ajustará la oferta de precio de la planta i al Precio de Oferta Ajustado para aquellas plantas de generación con compromisos EVE y sin Energía Remanente.

Paso 2: Se efectúa un predespacho ideal y se identifica la diferencia entre la generación térmica de este predespacho y la generación térmica total objetivo para este día, día t .

Paso 3: Si la diferencia del Paso 2 es negativa, se realizará asignación de compromisos EVE a la planta hidráulica cuyo precio de oferta sea menor y cumpla con lo establecido en el literal b del Artículo 8. El CND ajustará la oferta de precio al Precio de Oferta Ajustado a la planta a la cual le fueron asignados compromisos EVE en el día t

Paso 4: Nuevamente se verifica la condición establecida en el Paso 2, y de no cumplirse se aplica nuevamente la regla establecida en el Paso 3, lo anterior hasta que el predespacho ideal cumpla con la generación térmica total objetivo o no existan plantas a los cuales pueda realizarse adquisición de compromiso, lo que primero ocurra.





Resumen Resultados

Resultados Caso 1: (25 de febrero de 2010)

Térmica Objetivo (GWh-día)	Incremento de térmica (GWh-día)	Térmica Preideal (GWh-día)	EVE (GWh-día)	Comentario
Caso original		52.4		Térmica natural
55	2.6	55.1	21.1	
57.5	5.1	57.6	49.2	
60	7.6	69.4	73.3	
72.5	20.1	76.5	87	Son despachadas planta hidráulicas con precio ajustado, marcando marginal.
80	27.6	88.1	108.4	
90	37.6	90.7	111.8	

Nótese que en el caso señalado, para obtener un incremento de la térmica de **5.2 GWh-día** en el predespacho ideal, fue necesario adquirir compromisos de EVE por **49.2 GWh-día**.



Resultados Caso 2: (25 de marzo de 2010)

Térmica Objetivo (GWh-día)	Incremento de térmica (GWh-día)	Térmica Preideal (GWh-día)	EVE (GWh-día)	Comentario
Caso original		49.4		Térmica natural
52.5	3.1	54.1	22	
55	5.6	56.3	38.2	
57.5	8.1	58.4	50.3	
60	10.6	66.9	66.9	
67.5	18.1	73.7	79.1	Son despachadas planta hidráulicas con precio ajustado, marcando marginal.
77.5	28.1	83	100.6	
85	35.6	87.6	106.4	
90	40.6	91.5	114.7	

Nótese que en el caso señalado, para obtener un incremento de la térmica de **9 GWh-día** en el predespacho ideal, fue necesario adquirir compromisos de EVE por **50.3 GWh-día**.



Resultados Caso 3: (21 de junio de 2014)

Térmica Objetivo (GWh-día)	Incremento de térmica (GWh-día)	Térmica Preideal (GWh-día)	EVE (GWh-día)	Comentario
Caso original		62		Térmica natural
63	1	64	3	
67	5	69	46	
70	8	82	72	Son despachadas planta hidráulicas con precio ajustado, marcando marginal.
85	23	87	81	
90	28	95	90	

Nótese que en el caso señalado, para obtener un incremento de la térmica de **7 GWh-día** en el predespacho ideal, fue necesario adquirir compromisos de EVE por **46 GWh-día**.

Conclusiones ejercicio EVE

- Del total de compromiso diario de EVE adquirido, se reflejará en el embalse agregado del sistema, exclusivamente el incremento efectivo de generación térmica.
- Se observa que se adquieren compromisos EVE hasta nueve veces superiores al incremento efectivo de generación térmica en el predespacho ideal.
- El incremento de generación térmica que se obtiene en el predespacho ideal, no es garantizado en el despacho coordinado ni en la operación en tiempo real, no obstante los compromisos de EVE si son adquiridos.
- Se observa, que los compromisos son adquiridos en aquellas plantas que tienen recurso primario disponible y por tanto realizan ofertas de precios bajos y se obliga a generar aquellas que no lo tiene y presentan precios de ofertas altos.
- Dada la diferencia de precios entre los recursos térmicos a gas y carbón, y aquellos que ofertan con combustibles líquidos, se estima que se debe adquirir compromisos de EVE a las plantas hidráulicas que estén entre esta diferencia de precios.
- Se observa que a plantas que se le han realizado adquisición de compromiso EVE pueden realizar entrega del mismo durante la operación de este día.



Varios



■ filial de isa



Varios

- Auditoria de líquidos
- Comentarios Res. CREG 081 de 2014
- Comportamiento de la demanda

Auditoría de líquidos

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución CREG 181 de 2010, XM contrató la Auditoría de contratos y documentos de logística de abastecimiento entregados por agentes generadores con plantas y/o unidades térmicas que utilicen combustible líquido, para cubrir las Obligaciones de Energía Firme del período diciembre 1 de 2014 a noviembre 30 de 2015.



Alcance de la Auditoría según la regulación

1. Verificar las **cantidades contratadas**.
2. Verificar que el contrato tiene la **cláusula de compensación**.
3. Verificar que las cantidades contratadas de **servicios de terceros** son coherentes con lo reportado en el documento de logística.
4. Aplicando las mejores prácticas de la ingeniería, **evaluar el esquema logístico de abastecimiento** propuesto por el agente generador.
5. En caso de que un mismo **Distribuidor Mayorista** tenga contratos con varias plantas térmicas, **verificar la disponibilidad de capacidad de la infraestructura del Distribuidor para atender simultáneamente las plantas con las cuales tenga contratos**



Informes y plantas a auditar

Fecha para entrega de informes por parte de USAENE

 **Plazo límite informes Preliminares: 14 de julio de 2014**

 **Plazo límite informes Definitivos: 31 de julio de 2014**

Los informes de Auditoria no incluirán la verificación de que todos los Distribuidores Mayoristas tengan, simultáneamente, la infraestructura de suministro y transporte, para atender las plantas de generación con las cuales tiene contratos, debido a que esta verificación no hace parte del alcance definido en la Resolución CREG 181/10.

Grupo	Distribuidor Mayorista	Planta
1	Biomax (Biocombustibles S.A.)	Termodorada
		Termosierra
		Termocentro
2	CI Petromil SAS	Cartagena 1
		Cartagena 2
		Cartagena 3
		Barranquilla 3
		Barranquilla 4
3	Exxon movil Colombia S.A.	Termovalle Diesel
		Termocandelaria 1
		Termocandelaria 2
		Termoemcali
4	BRAVO (Bravo Petroleum Logistics Colombia)	Flores I
		Flores IV

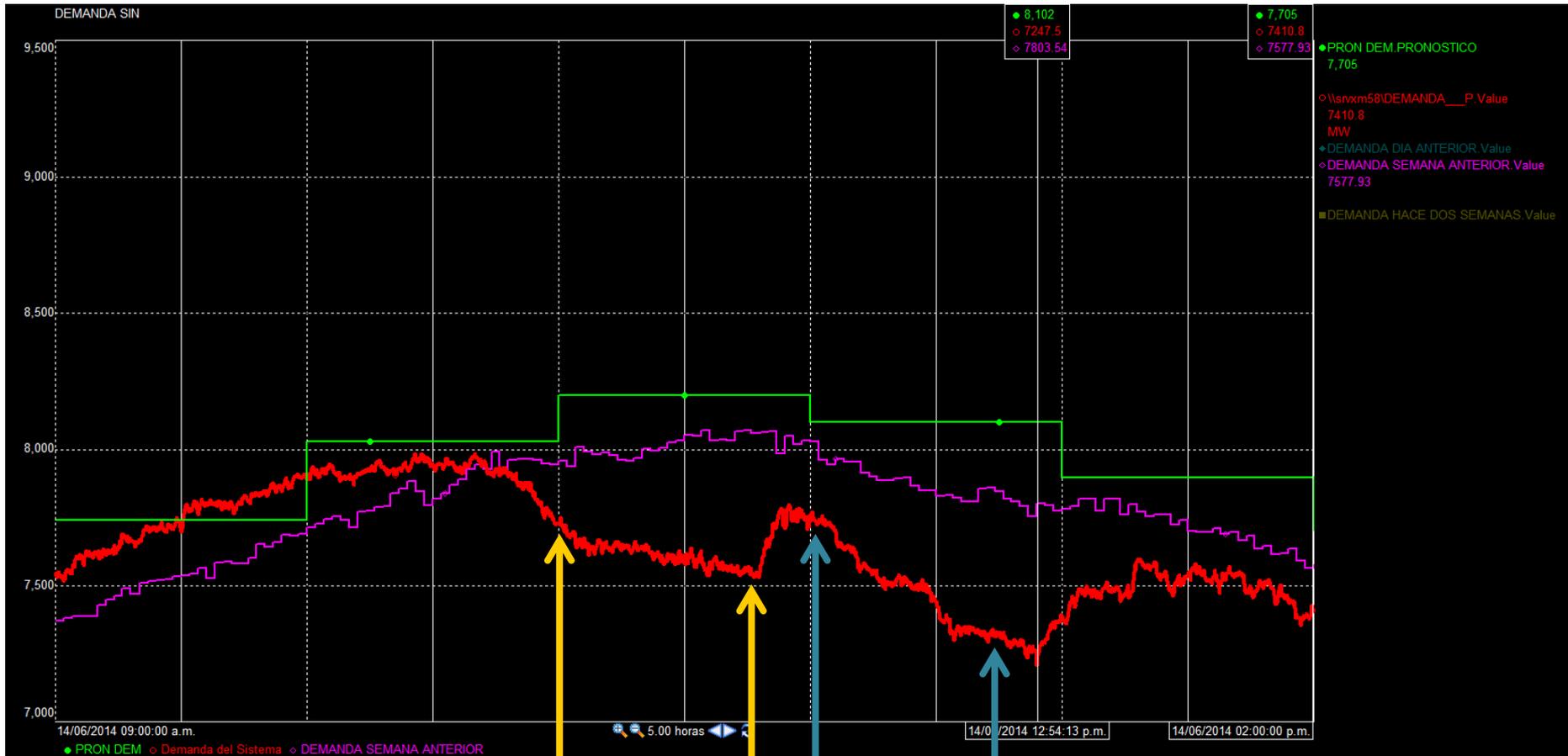
Resolución CREG 081 de 2014

(Alternativas para la operación con gas natural para plantas con OEF en líquidos u OCGs)

Riesgos en la operación de tiempo real:

- Incertidumbre en la adquisición de gas natural que respalde la oferta con este combustible, lo que ocasionaría indisponibilidades de unidades o de plantas totales de generación.
- Se entiende que la declaración al despacho con gas natural en la mayoría de los casos será menor que la ofertada con combustibles líquidos, con lo anterior y dado al número de plantas que pueden acogerse a este mecanismo, se podría presentar una reducción importante de potencia y energía para atender confiablemente la demanda.
- XM en comentarios a la Resolución CREG 059 de 2014, planteó la posibilidad de llevar a cabo este mecanismo en el redespacho. Se planteó realizar oferta con el combustible principal y en caso de obtener gas natural ponerlo a disposición de la operación en tiempo real como un redespacho.

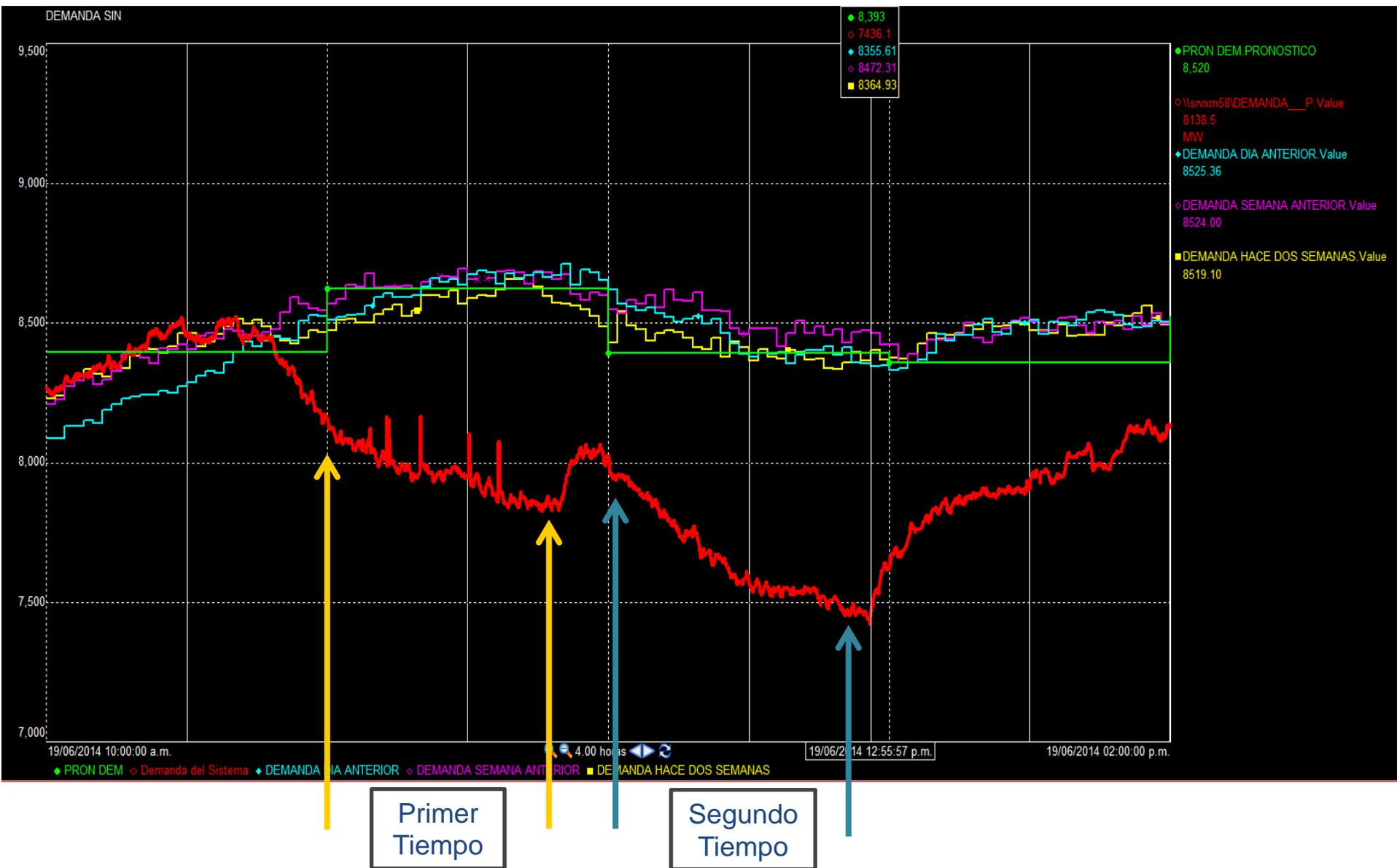
Demanda Nacional, Sábado Junio 14 de 2014 (Día partido Colombia – Grecia Vs. Días típicos)



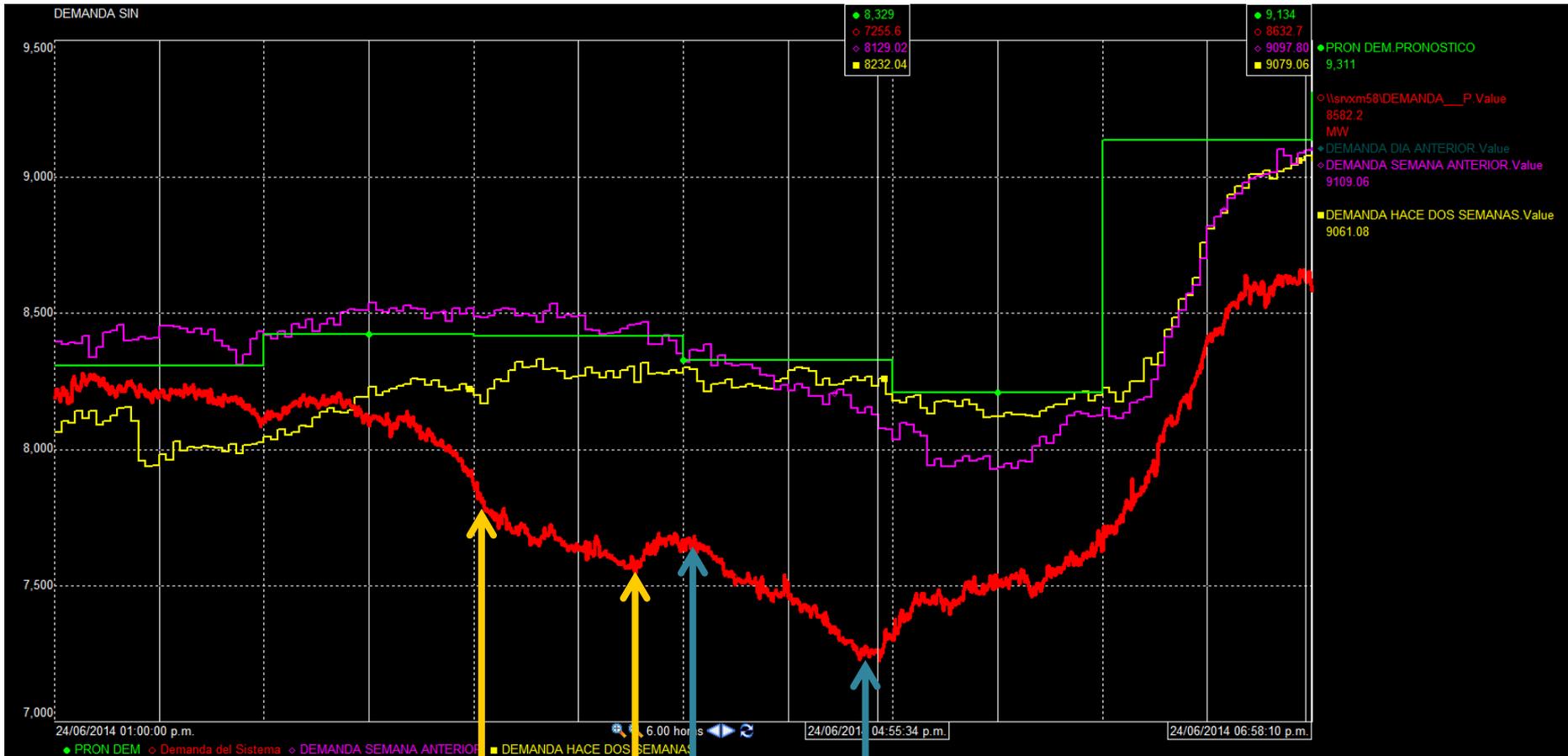
Primer
Tiempo

Segundo
Tiempo

Demanda Nacional, Jueves Junio 19 de 2014 (Día partido Colombia – Costa de Marfil Vs. Días típicos)



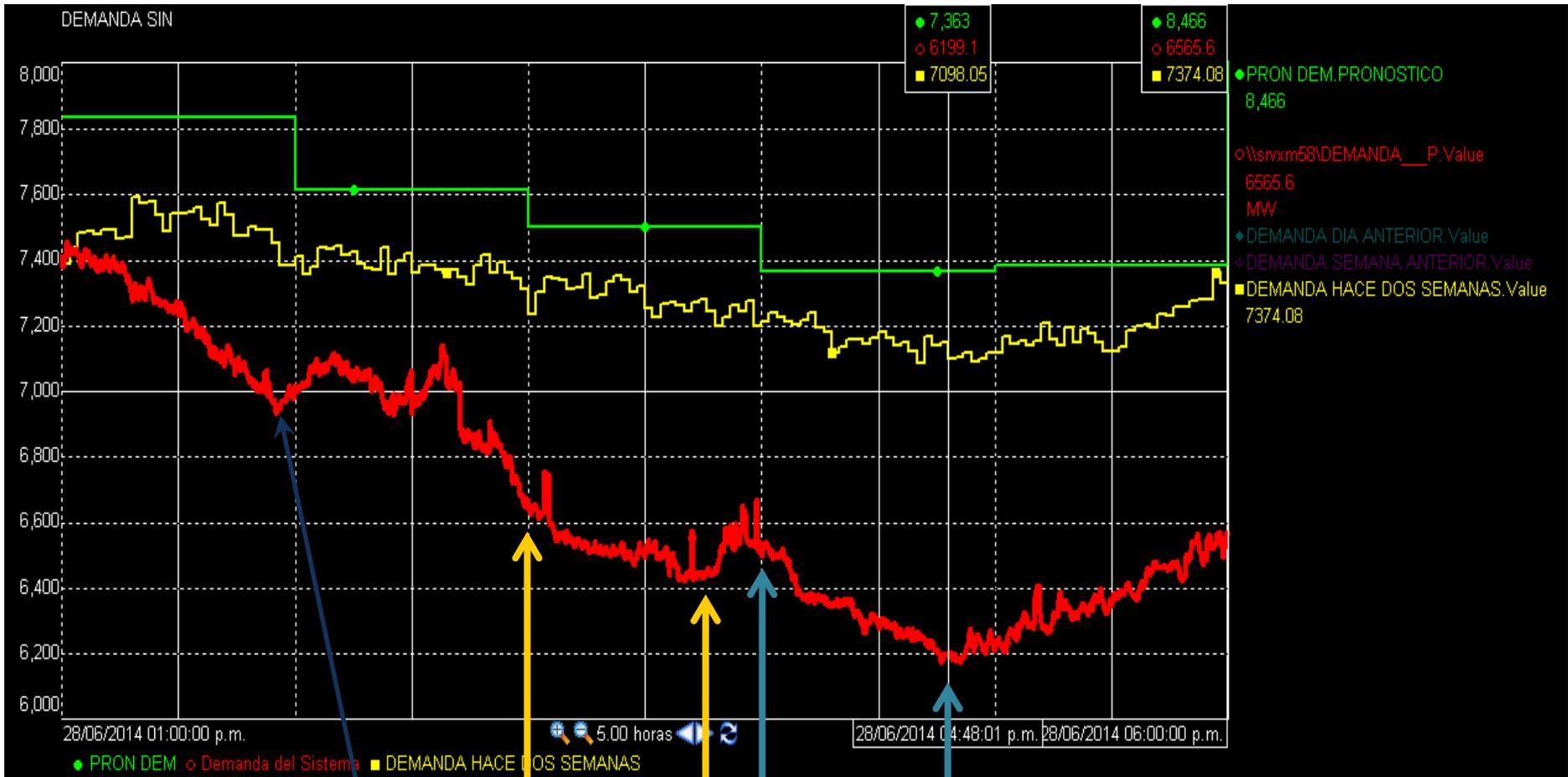
Demanda Nacional, Martes Junio 24 de 2014 (Día partido Colombia – Japón Vs. Días típicos)



Primer Tiempo

Segundo Tiempo

Demanda Nacional, Sábado Junio 28 de 2014 (Día partido Colombia – Uruguay Vs. Días típicos)



**Finaliza Partido
Brasil-Chile**

**Primer
Tiempo**

**Segundo
Tiempo**

Anexos

- Eventos relevantes
- Indicadores de calidad



■ filial de isa

Eventos más relevantes en el SIN

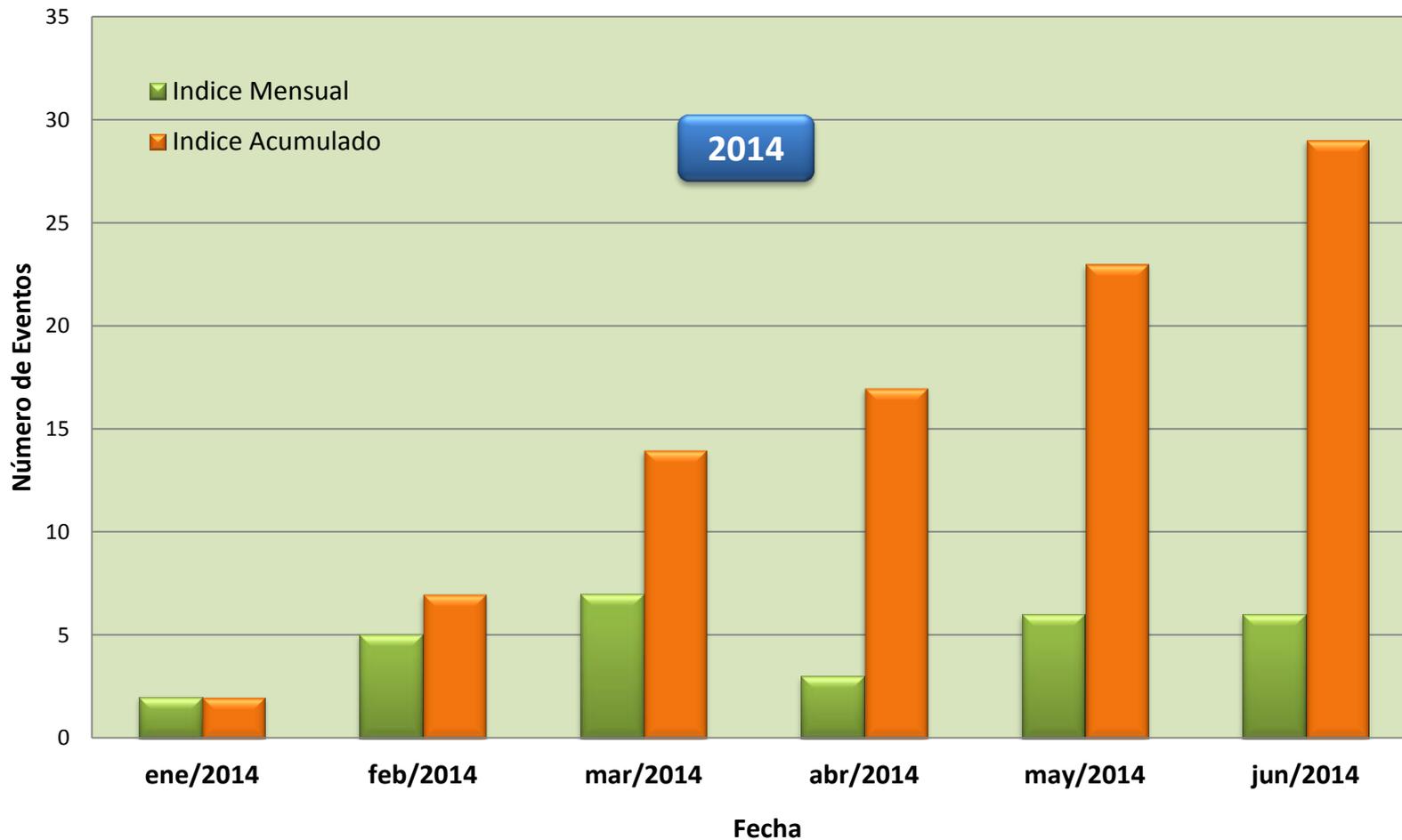
- **07/06/2014** Disparo de los circuitos San Carlos-Esmeralda 1 y 2 230 kV. El agente reporta descargas en la zona.
- **23/06/2014** Disparo del Transformador 3 360 MVA 500/230 kV en la Subestación Cerromatoso y de las bahías de línea de Cerromatoso hacia Urra 1 y 2 230 kV, quedando sin tensión las subestaciones Cerromatoso 230kV, Urra 230/115 kV, Uraba 230 kV, Tierralta 110 kV y Rio Sinú 110 kV. El agente informa actuación de la protección diferencial en Subestación Cerromatoso 230 kV.
- **23/06/2014** Disparo de la bahía de línea de Urra hacia Urabá 230 kV, quedando sin tensión la subestación Urabá 230 kV y Apartadó 110 kV. El agente informa descargas atmosféricas en la zona.



Eventos Transitorios de Frecuencia

Indicador en prueba

Eventos de Frecuencia Fuera de Rango
2014



Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.



filial de isa

Eventos Transitorios de Frecuencia

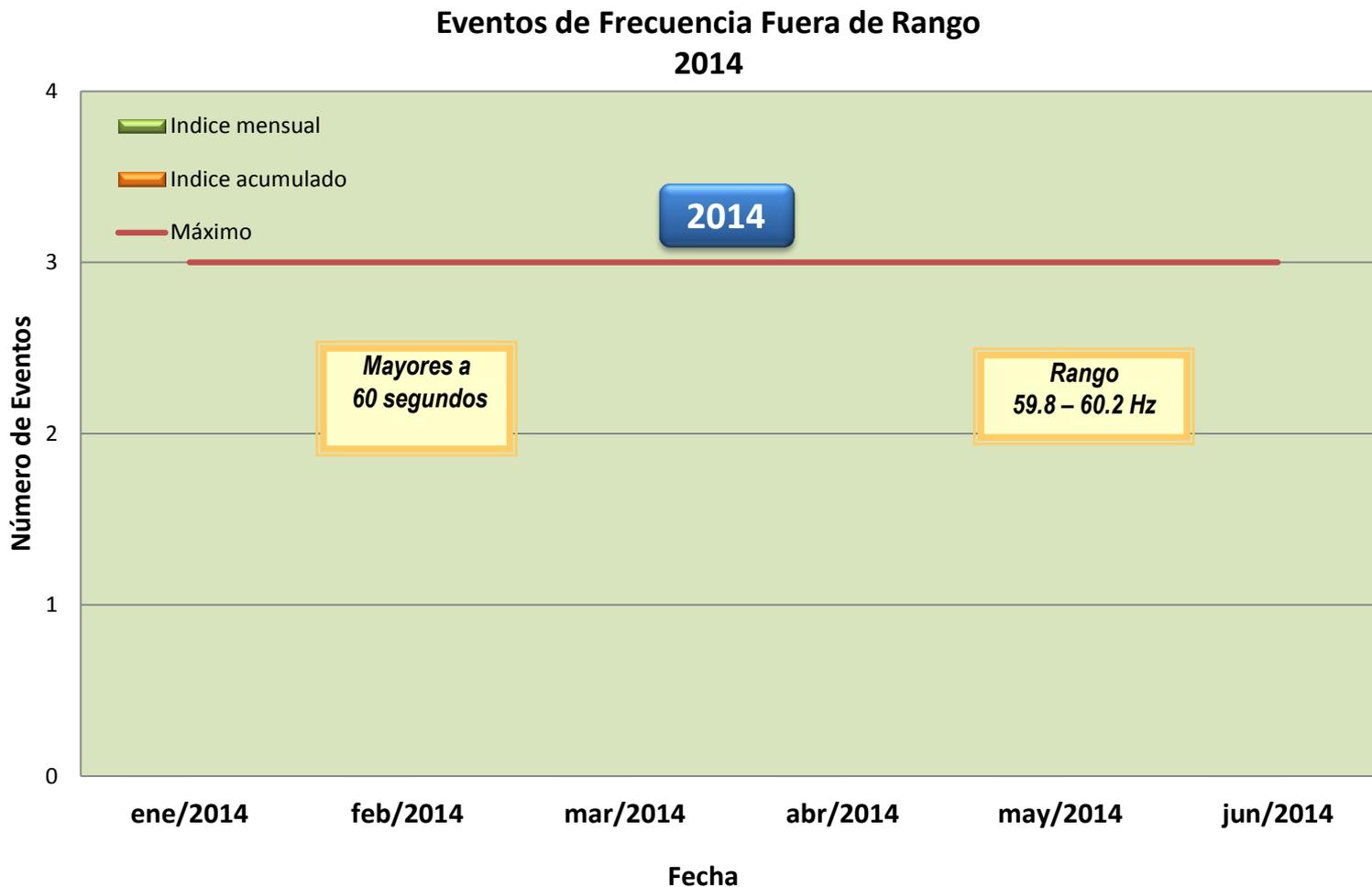
Indicador en prueba

- El evento con el menor valor de frecuencia alcanzó 59.74 Hz y fue debido al disparo de la unidad de generación 1 de Porce III, el 14 de Junio con 130 MW y el 19 de Junio con 174.67 MW.

Fecha ocurrencia	Duración (Seg)	Frecuencia (Hz)	Causa	Origina EDAC	Planta
21/06/2014 08:36	3	59,780	Disparo de la unidad 3 del recurso Porce 3. El agente reporta falla en el sistema de refrigeración de la unidad.	NO	PORCE III
20/06/2014 01:35	5	59,760	Disparo de la unidad 1 de Guajira con 126 MW. El agente reporta rotura de caldera.	NO	GUAJIRA 1
19/06/2014 04:38	1	59,740	Disparo de la unidad 1 de Porce 3 con 174.67 MW. El agente reporta falla en el sistema de refrigeración de la unidad.	NO	PORCE III
17/06/2014 11:39	1	59,790	Disparo de unidad de Tasajero con 155 MW. El agente reporta caída de una carpa sobre el PT del interruptor de corte central.	NO	TASAJERO
14/06/2014 15:00	1	59,790	Disparo de unidad 1 de Guajira con 126 MW. El agente reporta rotura de caldera.	NO	GUAJIRA 1
14/06/2014 08:28	5	59,740	Disparo de la Unidad 1 de Porce 3 con 130 MW. El agente no reporta causa.	NO	PORCE III

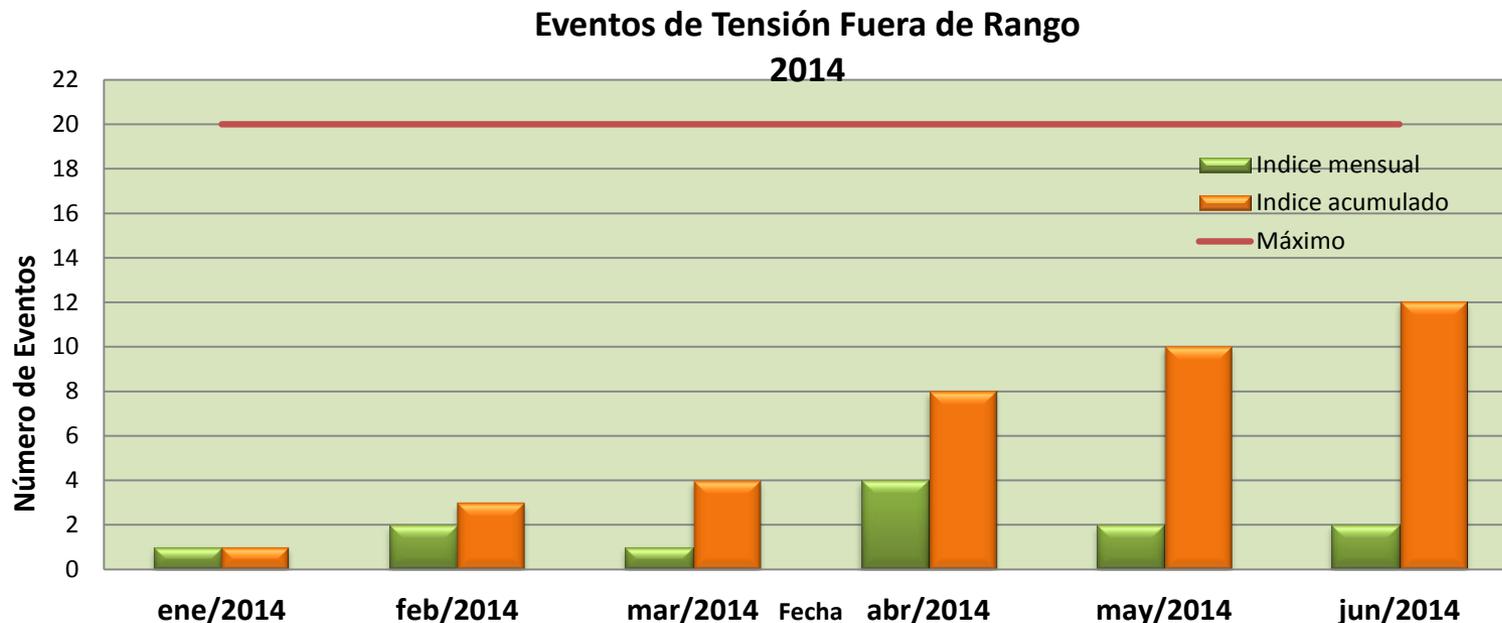


Variaciones Lentas de Frecuencia



En el mes de Junio no se presentaron eventos de frecuencia lenta en el sistema.

Tensión fuera de rango

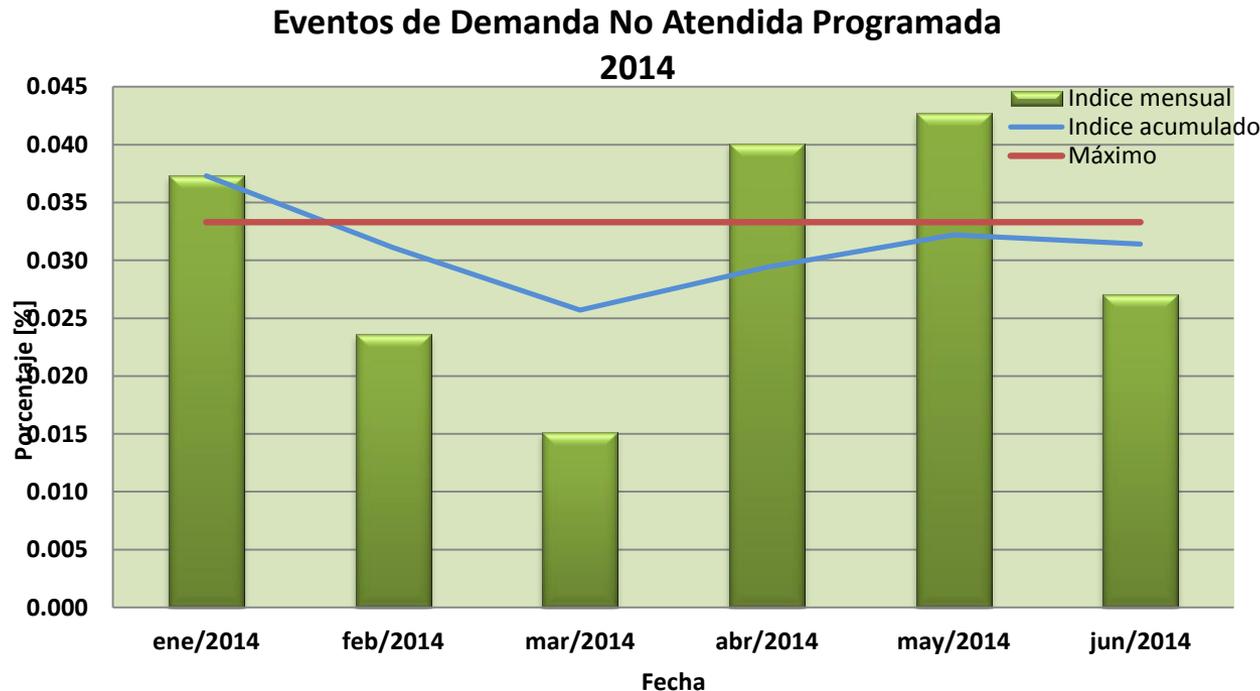


En el mes de Junio se presentaron dos eventos de tensión en el sistema:

- **23/06/2014** Disparo del Transformador 3 360 MVA 500/230 kV en Subestación Cerromatoso y de las bahías de línea de Cerromatoso hacia Urra 1 y 2 230 kV, quedando sin tensión las subestaciones Cerromatoso 230 kV, Urra 230/115 kV, Uraba 230 kV, Tierralta 110 kV y Rio Sinú 110 kV. El agente informa actuación de la protección diferencial en Subestación Cerromatoso 230 kV.
- **23/06/2014** Disparo de la bahía de línea de Urra hacia Urabá 230 kV, quedando sin tensión la subestación Urabá 230 kV y Apartado 110kV. El agente informa descargas atmosféricas en la zona.



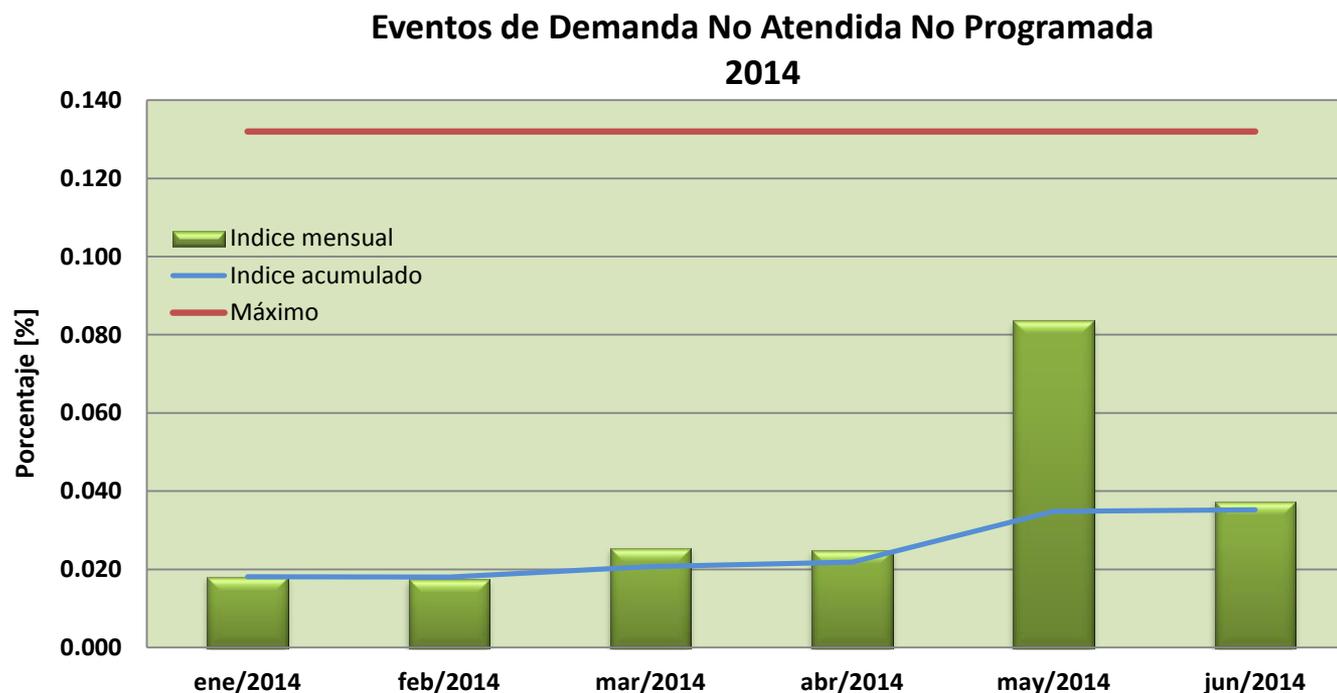
Porcentaje de Demanda No Atendida Programada



Por CAUSAS PROGRAMADAS se dejaron de atender en el mes de Junio 1,415.71 MWh. Las demandas no atendidas más significativas fueron:

- **04/06/2014** Se presenta desatención programada de la demanda por los trabajos de las consignaciones C0100502 y C0108491 sobre los activos CAUCASIA - CERROMATOSO 1 110 kV y BL1 CERROMATOSO a CAUCASIA 110 kV respectivamente.
- **06/06/2014** Indisponibilidad del circuito Junin - Buchely 115 kV, quedando sin tensión la subestación Buchely 115 kV.

Porcentaje de Demanda NO Atendida NO Programada



Por CAUSAS NO PROGRAMADAS se dejaron de atender en el mes de Junio 1,956.29 MWh. Las demandas no atendidas más significativas fueron:

- **07/06/2014** Actuación de esquema suplementario por disparo del autotransformador 2 500/110 kV de Cerromatoso. El agente reporta descargas atmosféricas en la zona.
- **07/06/2014** Disparo del circuito Granada-San José del Guaviare 115 kV. El agente reporta actuación de protección sobrecorriente instantánea por desplome de una estructura que atraviesa el río Guaviare.



■ filial de isa

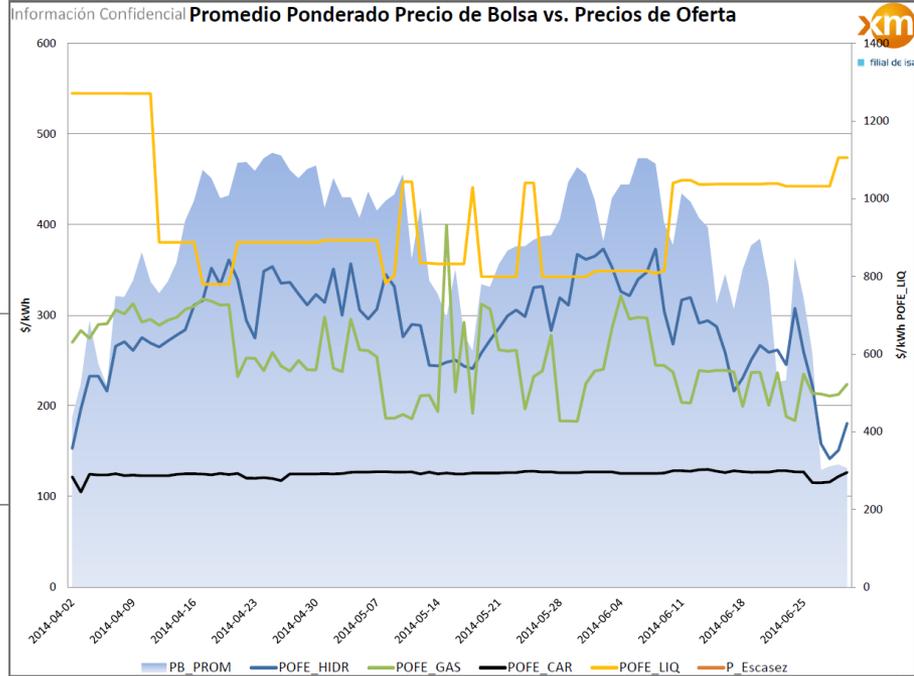
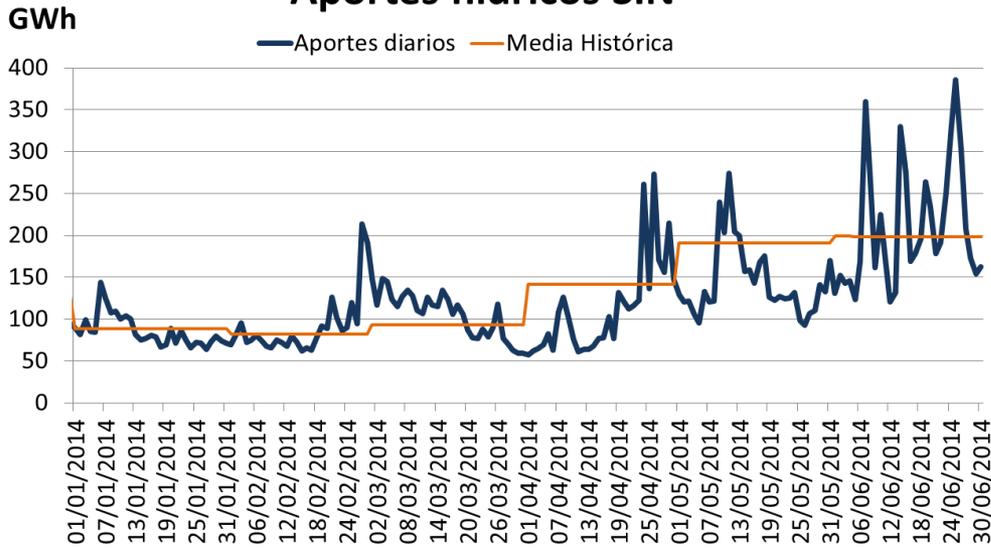
 www.xm.com.co

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS PARA XM S.A. E.S.P.

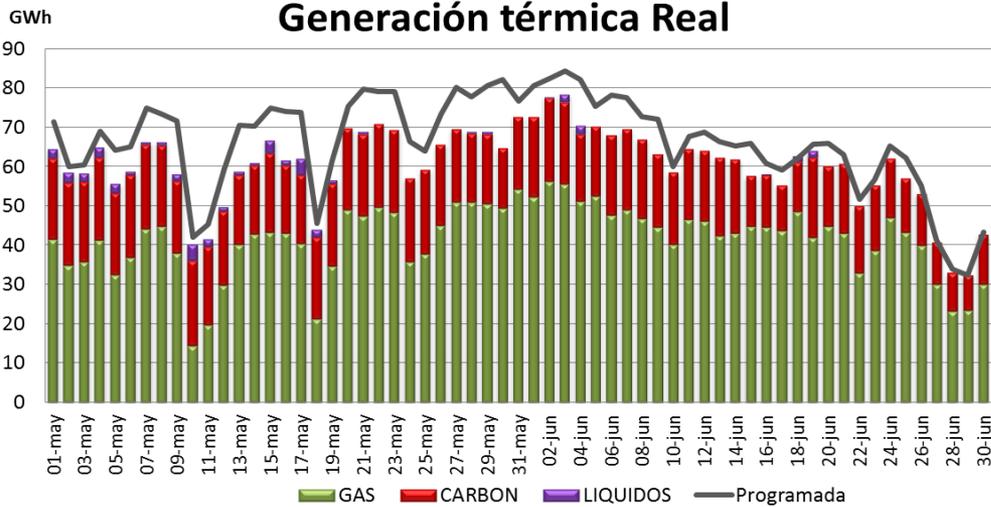
 XM filial de ISA

 @XM_filial_ISA

Aportes hídricos SIN



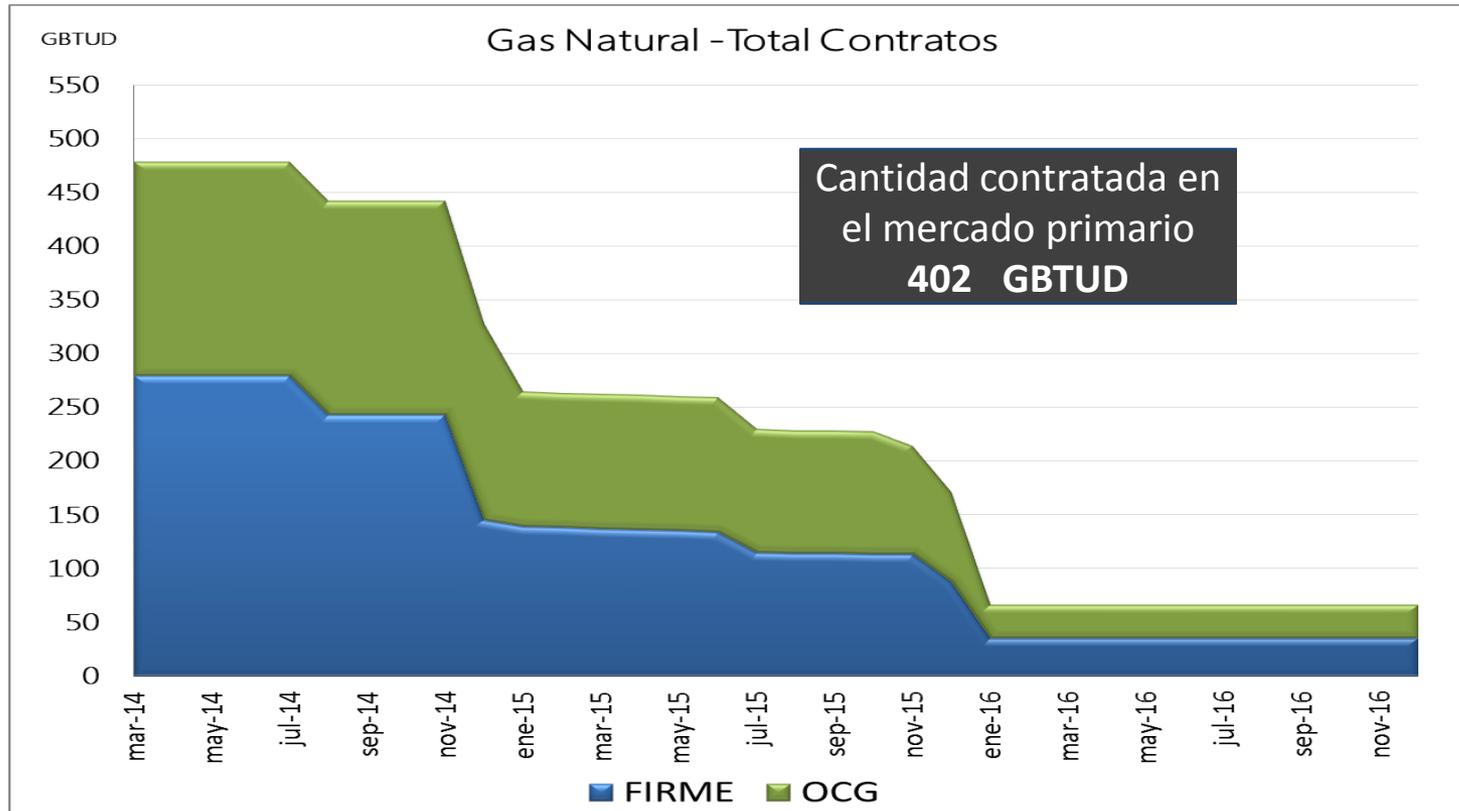
Generación térmica Real



MANTENIMIENTOS EN GENERACIÓN TÉRMICA			GWh-día									
			2014						2015			
CARBÓN	fechaIniPro	fechaFinPro	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
PAIPA 3	25-jun	23-ago	1,68	1,68								
PAIPA 4	05-sep	11-sep			3,60							
GUAJIRA 1	12-ago	16-ago		3,48								
GUAJIRA 2	21-ago	30-ago		3,62								
GUAJIRA 1	05-nov	17-nov					3,48					
TASAJERO 1	16-ago	04-oct		3,72	3,72	3,72						
ZIPAEMG 5	01-sep	08-sep			1,54							
ZIPAEMG 2	11-sep	01-oct			0,82							
ZIPAEMG 4	02-oct	11-nov				1,54	1,54					
ZIPAEMG 3	16-nov	31-dic					1,51	1,51				
ZIPAEMG 2	01-ene	01-feb							3,58			
GAS	fechaIniPro	fechaFinPro	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
TERMOSIERRAB	01-jul	19-jul	4,46									
TERMOSIERRAB	20-jul	26-jul	10,68									
TERMOSIERRAB	26-jul	31-jul	5,21									
TERMOCENTRO 1	24-jul	03-ago	2,33	2,33								
TERMOCENTRO 3	24-jul	03-ago	1,20	1,20								
TERMOCENTRO 2	12-sep	15-sep			2,30							
TERMOCENTRO 3	12-sep	15-sep			1,20							
TERMOCENTRO 3	01-oct	30-oct				2,40						
TERMOCENTRO 2	07-nov	17-nov					2,30					
TERMOCENTRO 3	07-nov	17-nov					1,20					
MERILECTRICA 1	30-jul	14-ago	4,01	4,01								
TEBSAB	31-jul	11-ago	3,58	3,58								
TEBSAB	01-sep	15-sep			3,58							
TEBSAB	10-sep	30-oct			3,58	3,58						
TEBSAB	03-ene	05-ene							3,58			
TEBSAB	28-feb	02-mar								3,58	3,58	
TEBSAB	05-abr	07-abr										3,58
FLORES 4B	18-ago	07-sep		6,62	6,62							
FLORES 1	14-oct	20-nov				3,67	3,67					
TERMOEMCALI 1	26-ago	27-ago		5,50								
TERMOYOPAL 2	30-ago	01-sep		0,72	0,72							
TERMOVALLE 1	01-dic	10-dic						4,92				
LÍQUIDOS	fechaIniPro	fechaFinPro	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
TERMODORADA 1	01-jul	09-jul	1,10									
CARTAGENA 1	21-jul	10-ago	1,46									
CARTAGENA 2	01-sep	21-sep			1,44							
CARTAGENA 3	15-oct	29-ene				1,58	1,58	1,58	1,58			
TERMOCANDELARIA 2	08-sep	30-sep			3,77							
TERMOCANDELARIA 2	01-oct	10-oct				3,77						
BARRANQUILLA 3	11-abr	30-abr										1,44
BARRANQUILLA 4	15-abr	14-may										1,44
Total			34,61	36,46	32,88	20,26	15,29	8,02	8,74	3,58	3,58	6,46

MANTENIMIENTOS EN GENERACIÓN TÉRMICA			2014								2015			
CARBÓN	fechaIniPro	fechaFinPro	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	
PAIPA 1	01-jun	23-jun	0,74											
PAIPA 3	25-jun	23-ago	1,68	1,68	1,68									
PAIPA 4	27-jun	03-jul	3,60	3,60										
PAIPA 4	01-oct	29-nov				3,60								
GUAJIRA 1	12-ago	16-ago			3,48									
GUAJIRA 2	21-ago	30-ago			3,62									
GUAJIRA 1	05-nov	17-nov						3,48						
TASAJERO 1	16-ago	04-oct			3,72	3,72	3,72							
ZIPAEMG 5	01-sep	08-sep				1,54								
ZIPAEMG 2	11-sep	01-oct				0,82								
ZIPAEMG 4	02-oct	11-nov					1,54	1,54						
ZIPAEMG 3	16-nov	31-dic						1,51						
ZIPAEMG 2	01-ene	01-feb								0,82	0,82			
GAS	fechaIniPro	fechaFinPro	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	
TERMO SIERRAB	01-jul	25-jul		5,57										
TERMO SIERRAB	26-jul	05-ago		5,21	5,21									
TERMO CENTRO 1	23-jul	02-ago		2,33										
TERMO CENTRO 3	23-jul	02-ago		1,20	1,20									
TERMO CENTRO 2	12-sep	15-sep				2,30								
TERMO CENTRO 3	12-sep	15-sep				1,20								
TERMO CENTRO 3	01-oct	30-oct					2,40							
TERMO CENTRO 2	07-nov	17-nov						2,30						
TERMO CENTRO 3	07-nov	17-nov						1,20						
MERILECTRICA 1	30-jul	14-ago		4,01	4,01									
TEBSAB	31-jul	11-ago		3,58	3,58									
TEBSAB	01-sep	15-sep				3,58								
TEBSAB	10-sep	30-oct				3,58	3,58							
TEBSAB	03-ene	05-ene								3,58				
TEBSAB	28-feb	02-mar									3,58	3,58		
TEBSAB	05-abr	07-abr											3,58	
TERMO EMCALI 1	26-ago	27-ago			5,50									
TERMO YOPAL 2	30-ago	01-sep			0,72	0,72								
FLORES 4B	01-sep	21-sep				6,62								
FLORES 1	15-sep	24-oct				3,67	3,67							
TERMO VALLE 1	01-dic	10-dic							4,92					
LÍQUIDOS	fechaIniPro	fechaFinPro	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	
CARTAGENA 3	16-jun	19-jun	1,58											
CARTAGENA 1	01-jul	09-jul		1,46										
CARTAGENA 3	01-sep	01-dic				1,58	1,58	1,58						
CARTAGENA 2	19-oct	31-oct					1,44							
TERMO DORADA 1	01-jul	09-jul		1,10										
TERMO CANDELARIA 2	08-sep	30-sep				3,77								
TERMO CANDELARIA 2	01-oct	10-oct					3,77							
BARRANQUILLA 3	11-abr	30-abr											1,44	
BARRANQUILLA 4	15-abr	14-may											1,44	
Total			7,61	29,74	32,71	36,70	21,70	11,62	4,92	4,39	4,39	3,58	6,46	

Información de Contratos de gas considerada en los análisis



Costa

300 GBTUD (180 GBTUD Firmes + 120 GBTUD OCG)

Interior

179 GBTUD (100 GBTUD Firmes + 79 GBTUD OCG)

Se considera la información de contratos reportada por los generadores al CNO, la cual incluye contratos del mercado primario y secundario.



filial de isa



Caso 2: 25 de febrero de 2010

Predespacho ideal base (Térmica: 52.4 GWh-día)

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total
BETANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	296.99	433.98	147.97	0	0	0	878.94
CHIVOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	500	500	500	500	500	186.01	500	500	500	500	500	0	0	5686.01
SANCARLOS	0	0	0	0	0	0	0	298.92	819.82	1045.9	850.02	1049.9	929.02	980.03	1068.1	1029.1	1240	609	1240	1240	1240	671.66	377.56	0	14689
GUATRON	0	0	0	0	0	29.03	314.95	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	250.56	8786.54
PAGUA	412.92	180.92	14.92	9.02	202.97	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	12220.75
GUAUVIO	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	23040
PRADO	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	1104
CALIMA1	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	3168
JAGUAS	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	4080
GUATAPE	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	13440
LATASAJERA	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	7344
MIEL1	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	8712
TEBSA	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18984
GUAJIR11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	145	145	145	145	145	145	1015
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480
ZIPAEMG4	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1536
ZIPAEMG2	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	816
PLAYAS	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	3216
PROELEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080
PROELEC2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	45	45	405
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	720
ALBAN	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	9192



Meta Térmica: 55 GWh (2.6 GWh adicionales al natural)

Térmica Predespacho: 55.1 GWh-día

Compromiso EVE: 21.1 GWh-día (Alban/Playas/Miel)

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total	
PORCE2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	236.99	373.98	87.97	0	0	0	698.94	
URRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216	216	216	0	0	0	648	
BETANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	285.02	484.92	364.02	415.03	503.08	464.05	361.01	44	519	519	519	106.66	0	0	4584.79	
TVALLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	185.92	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	0	0	2645.92	
CHIVOR	0	0	0	0	0	0	500	500	459.82	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	17.56	0	7977.38
SANCARLOS	180.92	0	0	0	0	397.03	182.95	678.92	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	618.56	20658.38	
GUATRON	512	460.92	294.92	289.02	482.97	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	11767.83	
PAGUA	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	14400	
GUAUVIO	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	23040	
PRADO	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	1104	
CALIMA1	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	3168	
JAGUAS	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	4080	
GUATAPE	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	13440	
LATASAJERA	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	7344	
TEBSA	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18984	
GUAJIR11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	145	145	145	145	145	145	1015	
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632	
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480	
ZIPAEMG4	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1536	
ZIPAEMG2	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	816	
PROLEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080	
PROLEC2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	45	45	405	
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728	
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680	
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696	
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672	
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	720	



Meta Térmica: 57.5 GWh (5.1 GWh adicionales al natural)

Térmica Predespacho: 57.6 GWh-día

Compromiso EVE: 49.2 GWh-día (Alban/Playas/Miel/Latasajera/Guatapé/Jaguas/Calima)

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total	
DORADA1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41.98	0	0	0	0	41.98	
TEMCALI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117.99	213	0	0	0	0	330.99	
MERILEC1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167	167	135.97	0	0	0	469.97	
PORCE2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	405	75.02	274.92	405	205.03	405	405	405	405	405	405	405	405	405	0	0	4604.97
PORCE3	0	0	0	0	0	0	0	0	204.82	25.92	660	660	409.02	660	548.08	509.05	406.01	89	660	660	660	79.66	0	0	6231.56	
URRA	0	0	0	0	0	0	0	0	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	216	216	216	216	0	0	2304	
BETANIA	0	0	0	0	0	0	0	346.92	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	425.56	0	8038.48	
BARRANQ3	0	0	0	0	0	0	0	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	0	880	
TVALLE	0	0	0	0	0	0	110.95	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	46.56	3437.51	
CHIVOR	108.92	0	500	0	0	325.03	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	9933.95	
SANCARLOS	1240	1116.9	450.92	945.02	1139	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	28451.83	
GUATRON	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	12288	
PAGUA	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	14400	
GUAVIO	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	23040	
PRADO	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	1104	
TEBSA	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18984	
GUAJIR11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	145	145	145	145	145	145	1015	
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632	
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480	
ZIPAEMG4	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1536	
ZIPAEMG2	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	816	
PROLEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080	
PROLEC2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	45	45	405	
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728	
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680	
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696	
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672	
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	720	



Meta Térmica: 72.5 GWh (20.1 GWh adicionales al natural)

Térmica Predespacho: 76.5 GWh-día

Compromiso EVE: 87 GWh-día (Alban/Playas/Miel/Latasajera/Guatapé/Jaguas/Calima/Prado/Guavio/Pagua)

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total	
ALBAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	238.99	329.98	0	0	0	0	568.97	
LATASAJERA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43.97	0	0	0	43.97	
PRADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	46	0	0	0	92	
SALVAJINA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109.92	0	41.03	129.08	90.05	0	0	285	285	285	0	0	0	0	1225.08
TSIERRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	273.02	364	353.02	364	364	364	350.01	33	364	364	364	21.66	0	0	0	3578.71
FLORES1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57.92	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	0	0	1137.92
TCANDEL2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	0	0	2041
TCANDEL1	0	0	0	0	0	0	0	0	145.82	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	0	0	2186.82
DORADA1	0	0	0	0	0	0	0	0	44	44	43	42	42	41	41	41	42	42	43	43	43	44	0	0	0	595
CTGEMG3	0	0	0	0	0	0	0	0	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	0	0	0	924
CTGEMG2	0	0	0	0	0	0	0	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	0	0	840
BARRANQ4	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	0	0	700
TEMCALI	0	0	0	0	0	0	0	57.92	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	64.56	0	3104.48	
MERILEC1	0	0	0	0	0	0	0	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	0	0	2672
PORCE2	0	59.92	0	0	81.97	0	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	69.56	7096.45
PORCE3	291.92	0	0	0	0	508.03	388.95	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	12408.9
URRA	144	144	37.92	32.02	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	216	216	216	216	216	216	144	3597.94
BETANIA	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	12456
BARRANQ3	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	1320
TVALLE	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	4920
CHIVOR	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	12000
SANCARLOS	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	29760
GUATRON	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	12288
TEBSA	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18984
GUAJIR11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	145	145	145	145	145	145	145	1015
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480
ZIPAEMG4	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1536
ZIPAEMG2	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	816
PROELEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080
PROELEC2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	405
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	720

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.

Meta Térmica: 80 GWh (27.6 GWh adicionales al natural)

Térmica Predespacho: 88.1 GWh-día

Compromiso EVE: 108.4 GWh-día (Alban/Playas/Miel/Latasajera/Guatapé/Jaguas/Calima/Prado/Guavio/Pagua/Guatron/SanCarlos)

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total
GUATAPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.99	0	0	0	0	0	9.99
PLAYAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134	134	0	0	0	0	268
SANCARLOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147	0	0	0	0	146.98
ALBAN	0	0	0	0	0	0	0	0	383	0	383	383	383	383	132.1	383	383	383	383	383	383	0	0	0	4345.08
GUATRON	0	0	0	0	0	0	0	322.9	155.8	512	87.02	512	512	512	512	512	424	512	512	512	512	218.7	330.6	0	6658.99
LATASAJERA	0	0	0	0	0	0	0	0	306	0	306	306	306	306	306	16.05	0	241	306	306	306	306	0	0	3317.05
PAGUA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	558.9	600	329.9	209	261	600	600	600	0	600	600	595	600	0	0	6153.86
PRADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	46	46	46	46	46	0	46	46	46	0	0	0	414
SALVAJINA	0	0	0	0	0	0	112	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	48.56	4720.51
TSIERRA	1	1	1	1	1	190	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	6747.03
FLORES1	18.92	1	1	1	1	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	1732.92
TCANDEL2	157	1	1	1	8.97	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	3151.97
TCANDEL1	157	143.9	1	1	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	3442.92
DORADA1	44	44	20.92	15.02	45	45	45	45	44	44	43	42	42	41	41	41	42	42	43	43	43	44	44	44	986.94
CTGEMG3	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	1584
CTGEMG2	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1440
BARRANQ4	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1200
TEMCALI	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	5112
MERILEC1	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	4008
PORCE2	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	9720
PORCE3	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	15840
URRA	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	216	216	216	216	216	144	3816
BETANIA	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	12456
BARRANQ3	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	1320
TVALLE	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	4920
CHIVOR	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	12000
TEBSA	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18984
GUAJIR11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	145	145	145	145	145	145	1015
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480
ZIPAEMG4	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1536
ZIPAEMG2	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	816
PROLEEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080
PROLEEC2	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	450
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	720

Meta Térmica: 90 GWh (37.6 GWh adicionales al natural)

Térmica Predespacho: 90.7 GWh-día

Compromiso EVE: 111.8 GWh-día (Alban/Playas/Miel/Latasajera/Guatapé/Jaguas/Calima/Prado/Guavio/Pagua/Guatron/SanCarlos/Chivo)

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total
GUATAPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.99	0	0	0	0	0	9.99
PLAYAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134	134	0	0	0	0	268
SANCARLOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147	0	0	0	0	146.98
ALBAN	0	0	0	0	0	41.03	0	0	383	0	383	383	383	383	132.1	383	383	383	383	383	383	306.7	0	0	4692.77
CHIVOR	0	0	0	0	0	0	0	310.9	97.82	500	500	229.9	500	500	500	500	412	141	500	500	500	500	0	0	6191.67
GUATRON	0	0	0	0	0	0	0	512	512	512	87.02	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	0	0	7767.02
LATASAJERA	0	0	0	0	0	0	281	0	306	0	306	306	306	306	306	16.05	0	0	306	306	306	306	0	263.6	3620.56
PAGUA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	558.9	600	600	209	261	600	600	600	600	600	600	595	0	318.6	0	6742.5
PRADO	0	0	0	0	0	0	46	0	46	0	0	46	46	46	46	46	46	0	46	46	46	0	0	0	506
SALVAJINA	65.92	0	0	0	0	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	5480.92
TSIERRA	364	242.9	76.92	70.02	264	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	7933.83
FLORES1	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	2160
TCANDEL2	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	3768
TCANDEL1	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	3768
DORADA1	44	44	44	45	45	45	45	45	44	44	43	42	42	41	41	41	42	42	43	43	43	44	44	44	1040
CTGEMG3	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	1584
CTGEMG2	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1440
BARRANQ4	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1200
TEMCALI	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	5112
MERILEC1	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	4008
PORCE2	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	9720
PORCE3	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	15840
URRA	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	216	216	216	216	216	144	3816
BETANIA	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	12456
BARRANQ3	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	1320
TVALLE	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	4920
TEBSA	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18984
GUAJIR11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	145	145	145	145	145	145	1015
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480
ZIPAEMG4	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1536
ZIPAEMG2	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	816
PROLEEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080
PROLEEC2	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	450
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	720

Resultados (25 de febrero de 2010)

Térmica Objetivo (GWh-día)	Incremento de térmica (GWh-día)	Térmica Preideal (GWh-día)	EVE (GWh-día)	Comentario
Caso original		52.4		Térmica natural
55	2.6	55.1	21.1	
57.5	5.1	57.6	49.2	
60	7.6	69.4	73.3	
72.5	20.1	76.5	87	Son despachadas planta hidráulicas con precio ajustado, marcando marginal.
80	27.6	88.1	108.4	
90	37.6	90.7	111.8	



Caso 2: 25 de marzo de 2010

Predespacho ideal base (Térmica: 49.4 GWh-día)

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total	
PORCE2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.98	0	0	0	0	19.98	
SANCARLOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158.92	463.02	662.92	542.02	593.03	681.08	687.05	584.01	267	1123	1240	973.97	257.66	0	0	8233.67	
PAGUA	0	0	0	0	0	0	0	11.92	532.82	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	63.56	0	8408.3	
GUAUVIO	0	0	0	0	0	190.03	475.95	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	456.56	16482.54	
LATASAJERA	279.92	47.92	0	0	69.97	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	6211.81
TEBSA	791	791	672.92	667.02	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18741.94
GUATRON	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	12288
GUATAPE	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	13440
PLAYAS	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	3216
CHIVOR	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	12000
BETANIA	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	12456
URRA	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	216	216	216	216	216	144	3816	
MIEL1	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	8712
JAGUAS	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	4080
GUAJIR11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	145	145	145	145	145	145	145	1015
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480
PROLEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	720
ALBAN	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	9192



Meta Térmica: 52.5 GWh (3.1 GWh adicionales al natural)

Térmica Predespacho: 54.1 GWh-día

Compromiso EVE: 22 GWh-día (Alban/Jaguas/Miel)

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total
PORCE2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35.92	0	0	0	0	0	0	0	405	0	0	0	0	440.92
PORCE3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54.08	15.05	0	0	450.99	182.98	301.97	0	0	0	1005.07
TVALLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41.02	205	120.02	171.03	205	205	117.01	1	205	205	205	0	0	0	1680.08
SANCARLOS	0	0	0	0	0	0	0	229.92	750.82	976.92	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1039	1240	1240	1240	1030.7	236.56	0	16663.88
PAGUA	0	0	0	0	0	48.03	333.95	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	269.56	10251.54
GUAVIO	791.92	559.92	393.92	388.02	581.97	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	20955.75
LATASAJERA	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	7344
TEBSA	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18984
GUATRON	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	12288
GUATAPE	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	13440
PLAYAS	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	3216
CHIVOR	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	12000
BETANIA	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	519	12456
URRA	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	216	216	216	216	216	144	3816
GUAJIR11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	145	145	145	145	145	145	1015
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480
ZIPAEMG4	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1536
ZIPAEMG2	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	816
PROLEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080
PROLEC2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	45	45	405
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	720



Meta Térmica: 55 GWh (5.6 GWh adicionales al natural)

Térmica Predespacho: 56.3 GWh-día

Compromiso EVE: 38.2 GWh-día (Alban/Jaguas/Miel/Urra/Betania)

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total
DORADA1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35.98	0	0	0	0	35.98
MERILEC1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65.99	167	0	0	0	0	232.99
PORCE2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	405	405	0	405	2.08	0	0	203	405	405	321.97	265.66	0	0	2817.71
PORCE3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139.92	39.02	238.92	523.02	169.03	660	623.05	520.01	0	660	660	660	0	0	0	4892.97
BARRANQ3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	0	715
TVALLE	0	0	0	0	0	0	0	0	173.82	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	0	0	2838.82
SANCARLOS	0	0	0	0	0	111.03	396.95	892.92	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	971.56	332.56	20065.02
PAGUA	494.92	262.92	96.92	91.02	284.97	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	12630.75
GUAUVIO	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	23040
LATASAJERA	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	7344
TEBSA	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18984
GUATRON	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	12288
GUATAPE	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	13440
PLAYAS	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	3216
CHIVOR	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	12000
GUAJIR11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	145	145	145	145	145	145	1015
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480
ZIPAEMG4	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1536
ZIPAEMG2	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	816
PROLEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080
PROLEC2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	45	45	405
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	720



Meta Térmica: 67.5 GWh (18.1 GWh adicionales al natural)

Térmica Predespacho: 73.7 GWh-día

Compromiso EVE: 79.1 GWh-día (Alban/Jaguas/Miel/Urra/Betania/Chivor /Playas/Guatapé/Guatrón)

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total
ALBAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78.98	0	0	0	0	78.98
CALIMA1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132	132	0	0	0	0	264
PRADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	0	0	0	0	46
SALVAJINA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	272.99	285	255.97	0	0	0	813.96
TSIERRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82.02	282.92	162.02	214.03	302.08	263.05	159.01	1	364	364	364	0	0	0	2558.13
FLORES1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	90	90	90	90	90	90	1	90	90	90	0	0	0	901
TCANDEL2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.92	157	157	157	157	157	157	157	87	157	157	157	149.66	0	0	1830.58
TCANDEL1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	0	0	2041
DORADA1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	43	42	42	41	41	41	42	42	43	43	43	44	0	0	551
CTGEMG3	0	0	0	0	0	0	0	0	64.82	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	0	0	922.82
CTGEMG2	0	0	0	0	0	0	0	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	0	0	840
BARRANQ4	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	0	0	700
TEMCALI	0	0	0	0	0	0	0	0	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	0	0	2982	
MERILEC1	0	0	0	0	0	0	0	33.92	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	112.56	0	2484.48	
PORCE2	100.92	0	0	0	0	0	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	0	6985.92
PORCE3	0	0	0	0	0	317.03	197.95	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	538.56	11613.54	
BARRANQ3	55	1	1	1	1	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	1104
TVALLE	205	127.92	1	1	149.97	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	4379.89
SANCARLOS	1240	1240	1200.9	1195	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	29675.94
PAGUA	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	14400
GUAVIO	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	23040
LATASAJERA	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	7344
TEBSA	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18984
GUAJIR11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	145	145	145	145	145	145	1015
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480
ZIPAEMG4	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1536
ZIPAEMG2	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	816
PROELEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080
PROELEC2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	45	45	405
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	720

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.

Meta Térmica: 77.5 GWh (28.1 GWh adicionales al natural)

Térmica Predespacho: 83 GWh-día

Compromiso EVE: 100.6 GWh-día (Alban/Jaguas/Miel/Urra/Betania/Chivor /Playas/Guatapé/Guatrón/Latasajera/Guavio)

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total	
ALBAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	281	268	383	0	0	0	0	931.99	
CHIVOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	500	0	0	341.7	0	0	0	1341.66
GUATRON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	215.9	0	512	0	512	0	0	0	0	0	512	98.97	0	0	0	0	1850.89
GUAVIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	521	209.9	601	0	741.1	0	158	0	0	0	960	0	0	0	0	3191.05
LATASAJERA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	0	0	306	0	306	306	0	0	0	0	0	1059.03
PLAYAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134	134	0	134	134	0	0	0	0	0	536
URRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68.05	0	0	0	9.98	0	0	0	0	0	78.03
CALIMA1	0	0	0	0	0	0	0	0	121.8	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	0	0	0	1837.82
PRADO	0	0	0	0	0	0	0	0	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	0	0	0	644
SALVAJINA	0	0	0	0	0	0	0	0	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	10.56	0	0	4000.56
TSIERRA	0	0	0	0	0	0	0	294.9	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	0	0	5754.92
FLORES1	0	0	0	0	0	0	0	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	0	0	1440
TCANDEL2	0	0	0	0	0	0	45.95	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	0	0	2557.95
TCANDEL1	0	0	0	0	0	0	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	139.6	0	2808.56
DORADA1	0	0	0	0	0	0	45	45	44	44	43	42	42	41	41	41	42	42	43	43	43	44	44	44	44	773
CTGEMG3	0	0	0	0	0	28.03	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	1216.03
CTGEMG2	0	0	0	0	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1140
BARRANQ4	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	950
TEMCALI	89.92	1	1	1	1	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	4140.92
MERILEC1	167	68.92	1	1	90.97	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	3501.89
PORCE2	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	9720
PORCE3	660	660	561.9	556	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	15637.94
BARRANQ3	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	1320
TVALLE	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	4920
SANCARLOS	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	29760
PAGUA	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	14400
TEBSA	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18984
GUAJIR11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	145	145	145	145	145	145	145	1015
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480
ZIPAEMG4	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1536
ZIPAEMG2	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	816
PROLEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080
PROLEC2	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	450
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	720

Meta Térmica: 85 GWh (35.6 GWh adicionales al natural)

Térmica Predespacho: 87.6 GWh-día

Compromiso EVE: 106.4 GWh-día (Alban/Jaguas/Miel/Urra/Betania/Chivor/Playas/Guatapé/Guatrón/Latasajera/Guavio/Pagua)

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total
ALBAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	383	0	0	0	0	0	383	383	383	383	0	0	0	0	1915
CHIVOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	303.9	0	0	0	500	0	500	0	0	500	0	0	500	0	0	2303.92
GUATRON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	512	0	512	97.02	447	512	512	0	0	0	512	512	0	147.6	0	3763.61
GUAVIO	0	0	0	0	0	0	0	0	589.8	0	738	809.9	960	0	829.1	12.05	375	498	269	0	960	441.7	0	0	6482.55
LATASAJERA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	306	0	0	306	0	306	306	0	0	0	0	1224
PAGUA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	0	0	0	0	600
PLAYAS	0	0	0	0	0	0	0	67.92	0	0	0	0	0	0	0	134	134	0	134	134	0	0	0	0	603.92
URRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144	0	0	144	0	0	216	9.98	187	0	0	0	700.95
CALIMA1	0	0	0	0	0	0	0	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	0	2112
PRADO	0	0	0	0	0	0	34.95	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	0	770.95
SALVAJINA	0	0	0	0	0	0	0	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	0	4560
TSIERRA	1	1	1	1	1	113	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	335.6	6641.59
FLORES1	1	1	1	1	1	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	1715
TCANDEL2	97.92	1	1	1	1	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	3084.92
TCANDEL1	157	66.92	1	1	87.97	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	3296.89
DORADA1	44	44	1	1	45	45	45	45	44	44	43	42	42	41	41	41	42	42	43	43	43	44	44	44	953
CTGEMG3	66	66	8.92	3.02	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	1463.94
CTGEMG2	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1440
BARRANQ4	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1200
TEMCALI	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	5112
MERILEC1	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	4008
PORCE2	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	9720
PORCE3	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	15840
BARRANQ3	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	1320
TVALLE	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	4920
SANCARLOS	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	29760
TEBSA	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18984
GUAJIR11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	145	145	145	145	145	145	1015
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480
ZIPAEMG4	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1536
ZIPAEMG2	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	816
PROLEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080
PROLEC2	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	450
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	720

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.

Meta Térmica: 90 GWh (40.6 GWh adicionales al natural)

Térmica Predespacho: 91.5 GWh-día

Compromiso EVE: 114.7 GWh-día (Alban/Jaguas/Miel/Urra/Betania/Chivor/Playas/Guatapé/Guatrón/Latasajera/Guavio/Pagua/SanCarlo

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total		
ALBAN	265.9	0	0	0	0	26.03	0	0	0	0	383	383	0	383	0	292.1	383	383	383	383	383	383	0	236.6	4267.56		
CHIVOR	0	0	0	0	0	500	0	0	79.82	500	0	0	500	500	0	500	0	0	500	0	500	0	500	0	0	3579.82	
GUATRON	0	0	0	0	0	0	0	512	512	512	0	512	512	512	512	0	0	0	0	512	512	0	512	512	0	6144	
GUAVIO	0	0	0	0	0	0	362	661.9	960	0	960	960	960	0	960	960	375	960	909	0	960	960	275.6	0	11223.43		
LATASAJERA	0	0	0	0	0	0	306	0	0	0	0	106.9	0	306	306	0	306	178	306	306	0	204.7	0	0	2325.58		
PAGUA	0	78.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	0	0	0	0	0	600	600	600	600	0	600	0	3678.92		
PLAYAS	0	0	0	0	99.97	0	0	134	134	0	0	0	0	0	134	134	134	0	134	134	0	134	0	0	0	1171.97	
SANCARLOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1044	1018	0	325	792	525.1	0	1240	0	0	1240	228	0	0	0	0	6412.04	
URRA	0	0	0	0	0	0	144	0	144	0	0	0	144	0	144	144	0	0	216	9.98	216	0	0	0	1161.98		
CALIMA1	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	3168	
PRADO	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	1104
SALVAJINA	285	285	197.9	191	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	6658.94
TSIERRA	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	8736
FLORES1	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	2160
TCANDEL2	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	3768
TCANDEL1	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	3768
DORADA1	44	44	44	45	45	45	45	45	44	44	43	42	42	41	41	41	42	42	43	43	43	44	44	44	44	1040	
CTGEMG3	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	1584
CTGEMG2	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1440
BARRANQ4	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1200
TEMCALI	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	5112
MERILEC1	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	4008
PORCE2	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	9720
PORCE3	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	15840
BARRANQ3	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	1320
TVALLE	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	4920
TEBSA	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18984
GUAJIR11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	145	145	145	145	145	145	145	1015	
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480
ZIPAEMG4	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1536
ZIPAEMG2	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	816
PROLEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080
PROLEC2	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	450
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	720

Resultados (25 de marzo de 2010)

Térmica Objetivo (GWh-día)	Incremento de térmica (GWh-día)	Térmica Preideal (GWh-día)	EVE (GWh-día)	Comentario
Caso original		49.4		Térmica natural
52.5	3.1	54.1	22	
55	5.6	56.3	38.2	
57.5	8.1	58.4	50.3	
60	10.6	66.9	66.9	
67.5	18.1	73.7	79.1	Son despachadas planta hidráulicas con precio ajustado, marcando marginal.
77.5	28.1	83	100.6	
85	35.6	87.6	106.4	
90	40.6	91.5	114.7	

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.



■ filial de isa



Caso 3: 21 de junio de 2014

Predespacho ideal base (Térmica 62 GWH-día)

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total
GUAVIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46,03	0	0	0	0	0	0	513,1	737,09	480,08	0	0	0	1776,3
PORCE2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139,03	340,13	405	391,13	304,14	137,19	0	0	0	405	405	405	187,77	0	0	3119,39
JAGUAS	0	0	0	0	0	0	0	0	8,93	170	170	170	170	170	170	164,16	36,12	0	170	170	170	170	0	0	1909,21
SANCARLOS	164,03	0	0	0	0	0	0	567,03	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1135,11	1160	1160	1160	1160	859,67	272,67	18078,51
DORADA1	49	1	1	1	1	1	37,06	49	49	48	48	47	46	45	45	45	46	46	47	47	48	48	48	48	891,06
BARRANQ4	55	1	1	1	1	1	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	1050
TVALLE	205	196,03	43,03	1	30,08	127,14	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	4292,28
CHIVOR	500	500	500	476,13	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	11976,13
TEBSA	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18984
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480
TASAJER1	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	3720
GUATRON	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	12288
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632
ZIPAEMG2	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	816
ZIPAEMG3	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	1512
ZIPAEMG5	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1536
PROELEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080
PROELEC2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	45	45	405
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	717
BETANIA	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	12600
PAGUA	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	14400
PORCE3	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	15840
PLAYAS	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	3216

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.



Predespacho ideal Térmica Meta: 63 GWh (Térmica real: 63,5 GWh-día) (Eve: 3,2 Gwh-día)

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total
GUAVIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69,13	180	120,13	33,14	0	0	0	0	647,1	871,09	614,08	0	0	0	2534,7
PORCE2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	273,03	405	405	405	405	271,19	128,16	0,12	0	405	405	405	321,77	0	0	3829,27
JAGUAS	0	0	0	0	0	0	0	0	143	170	170	170	170	170	170	170	170	109,11	170	170	170	170	0	0	2292,04
SANCARLOS	298,03	23,03	0	0	0	0	122,1	701,03	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	993,67	406,67	18784,49
DORADA1	49	49	1	1	1	3,14	49	49	49	48	48	47	46	45	45	45	46	46	47	47	48	48	48	48	953,14
BARRANQ4	55	55	1	1	1	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	1158
TVALLE	205	205	177	111,13	164,1	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	4757,24
CHIVOR	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	12000
TEBSA	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18984
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480
TASAJER1	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	3720
GUATRON	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	512	12288
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632
ZIPAEMG2	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	816
ZIPAEMG3	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	1512
ZIPAEMG5	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1536
PROLEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080
PROLEC2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	45	45	405
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	717
BETANIA	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	12600
PAGUA	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	14400
PORCE3	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	15840



Los costos de recursos reservados para Xcelencia en el Servicio al Cliente

Preespacho ideal Térmica 67 GWh (68,9 GWh-día) (Eve: 46 GWh-día)

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total
TCANDEL2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128,09	0	0	0	0	128,09
TCANDEL1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61,1	157	28,08	0	0	0	246,18
CTGEMG2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	60	60	0	0	0	180
TEMCAU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213	213	213	0	0	0	639
MERILEC1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102	42,13	1	1	1	1	1	167	167	167	0	0	0	0	650,16
CALIMA1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123,13	132	132	86,14	0	0	0	0	132	132	132	0	0	0	0	869,27
GUATAPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270,03	280	280	280	280	199,19	56,16	0	0	280	280	280	182,77	0	0	2668,15
URRA	0	0	0	0	0	0	0	0	37,9	68	136	136	136	136	136	64,12	3,11	204	204	204	204	0	0	0	1805,16
SALVAJINA	0	0	0	0	0	0	0	0	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	13,67	0	0	4003,67
LATASAJERA	0	0	0	0	0	0	0	27,03	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	0	4617,03
MIEL1	0	0	0	0	0	0	0	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	92,67	5852,67
ALBAN	254,03	0	0	0	0	0	78,06	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	4922,09
FLORES1	150	129,03	1	1	1	60,14	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	3042,17
GUAVIO	956	956	931	865,13	918,1	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	22790,24
PORCE2	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	9720
JAGUAS	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	4080
SANCARLOS	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	27840
DORADA1	49	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	47	46	45	45	45	46	46	47	47	48	48	48	48	1143
BARRANQ4	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	1320
TVALLE	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	4920
TEBSA	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18984
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480
TASAJER1	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	3720
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632
ZIPAEMG2	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	816
ZIPAEMG3	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	1512
ZIPAEMG5	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1536
PROELEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080
PROELEC2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	45	45	405
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	717

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.



Predespacho ideal Térmica 70 GWh (82,2 GWh-día) (Eve:73,3 GWh-día)

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total
PAGUA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	427,1	600	394,08	0	0	0	1421,18
PLAYAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28,03	0	0	0	0	0	0	0	51,09	0	0	0	0	79,12
TSIERRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148,03	281,13	364	332,13	245,14	78,19	1	1	1	364	364	364	60,77	0	0	2604,39
TCANDEL2	0	0	0	0	0	0	0	0	4,93	157	157	157	157	157	157	91,16	1	1	157	157	157	157	0	0	1668,09
TCANDEL1	0	0	0	0	0	0	0	0	157	157	157	157	157	157	157	157	119,1	58,11	157	157	157	157	0	0	2061,23
CTGEMG3	0	0	0	0	0	0	0	0	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	0	0	924
CTGEMG2	0	0	0	0	0	0	0	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	0	0	840
BARRANQ3	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	0	0	700
TEMCALI	0	0	0	0	0	0	0	0	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	173,67	0	0	3155,67
MERILEC1	0	0	0	0	0	0	0	116,03	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	0	0	2621,03
CALIMA1	0	0	0	0	0	0	0	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	0	0	2112
GUATAPE	125,03	0	0	0	0	0	0	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	165,67	0	4770,7
URRA	68	0	0	0	0	0	17,06	68	68	68	136	136	136	136	136	136	136	136	204	204	204	204	136	136	2465,06
SALVAJINA	285	203,03	50,03	0	37,08	134,14	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	5839,28
LATASAJERA	306	306	306	290,13	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	7328,13
MIEL1	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	8640
ALBAN	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	6480
FLORES1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	3600
GUAVIO	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	22944
PORCE2	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	9720
JAGUAS	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	4080
DORADA1	49	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	47	46	45	45	45	46	46	47	47	48	48	48	48	1143
BARRANQ4	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	1320
TVALLE	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	4920
TEBSA	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18984
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480
TASAJER1	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	3720
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632
ZIPAEMG2	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	816
ZIPAEMG3	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	1512
ZIPAEMG5	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1536
PROELEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080
PROELEC2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	45	45	405
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	717

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.



Despacho Térmica 85 GWh (87,2 GWh-día) (Eve:81,2 GWh-día)

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total	
BETANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	358,13	0	409,13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767,26
CHIVOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	456,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	456,14
GUATRON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	359,03	0	469	0	0	0	146,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	974,22
JAGUAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170
PAGUA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	600	600	0	0	0	0	1800
PLAYAS	0	0	0	0	0	0	0	0	58,9	0	134	134	134	0	73,19	0	0	0	0	134	0	0	0	0	0	668,12
PORCE2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	405	369,08	0	0	0	0	774,08
PORCE3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	402,1	87,09	0	0	0	0	489,19	
PRADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
SANCARLOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,12	0	0	0	0	271,77	0	0	0	289,89
TSIERRA	0	0	0	0	0	0	0	0	364	364	364	364	364	364	364	364	364	321,11	364	364	364	364	45,67	0	5098,78	
TCANDEL2	0	0	0	0	0	0	0	0	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	0	2355
TCANDEL1	0	0	0	0	0	0	0	135,03	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	0	2490,03
CTGEMG3	0	0	0	0	0	0	0	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	0	1056
CTGEMG2	0	0	0	0	0	0	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	0	960
BARRANQ3	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	0	800
TEMCALI	76,03	1	1	1	1	1	1	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	161,67	3651,7
MERILEC1	167	12,03	1	1	1	1	111,1	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	3133,09
CALIMA1	132	132	0	0	0	74,14	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	2714,14
GUATAPE	280	280	270	204,13	257,1	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	6611,24
URRA	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	136	136	136	136	136	136	136	136	204	204	204	204	204	136	136	2856
SALVAJINA	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	6840
LATASAJERA	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	7344
MIEL1	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	8640
ALBAN	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	6480
FLORES1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	3600
GUAVIO	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	22944
DORADA1	49	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	47	46	45	45	45	46	46	47	47	48	48	48	48	48	1143
BARRANQ4	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	1320
TVALLE	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	4920
TEBSA	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18984
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480
TASAJER1	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	3720
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632
ZIPAEMG2	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	816
ZIPAEMG3	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	1512
ZIPAEMG5	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1536
PROLEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080
PROLEC2	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	45	45	450
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	717

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.



Despacho Térmica 90 GWh (95,2 GWh-día) (Eve:89,7 GWh-día)

Recurso	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Total	
BETANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	525	0	525	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1050
CHIVOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	435,13	500	0	456,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1391,29
GUATRON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	512	384,13	265	0	512	512	512	0	0	0	0	0	0	512	0	3209,16	
GUAVIO	0	0	0	0	0	0	0	279,03	956	0	0	0	0	0	0	0	0	179,11	564,1	956	0	0	0	0	0	2934,24
JAGUAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	170	0	0	0	0	0	0	0	0	50,67	390,67	
PAGUA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	600	600	600	0	0	0	0	2400
PLAYAS	0	0	0	0	0	0	0	134	58,9	0	134	134	134	134	134	134	0	134	134	134	0	67,77	0	0	0	1466,7
PORCE2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	405	0	405	0	0	0	0	0	0	405	405	0	125,67	0	0	1745,67
PORCE3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	660	87,09	660	0	0	0	0	1407,09
PRADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92
SANCARLOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	803,03	0	1160	0	50,14	383,19	0	974,1	0	0	0	260,08	1160	0	0	0	4790,56
TSIERRA	329,03	99,03	1	1	1	30,14	198,1	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	6847,26
TCANDEL2	157	157	102	36,13	89,08	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	3524,24
TCANDEL1	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	3768
CTGEMG3	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	1584
CTGEMG2	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1440
BARRANQ3	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1200
TEMCALI	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	5112
MERILEC1	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	4008
CALIMA1	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	3168
GUATAPE	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	6720
URRA	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	136	136	136	136	136	136	136	136	204	204	204	204	136	136	2856	
SALVAJINA	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	6840
LATASAJERA	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	7344
MIEL1	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	8640
ALBAN	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	6480
FLORES1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	3600
DORADA1	49	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	47	46	45	45	45	46	46	47	47	48	48	48	48	48	1143
BARRANQ4	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	1320
TVALLE	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	4920
TEBSA	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	791	18984
GUAJIR21	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	3480
TASAJER1	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	3720
FLORES IV	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	443	10632
ZIPAEMG2	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	816
ZIPAEMG3	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	1512
ZIPAEMG5	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1536
PROLEEC1	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	1080
PROLEEC2	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	450
PAIPA2	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1728
PAIPA3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1680
PAIPA4	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	3696
TCENTRO1	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	6672
TYOPAL2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	717

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.



filial de isa

Conclusiones (21 de junio de 2014)

Térmica Objetivo (GWh-día)	Incremento de térmica (GWh-día)	Térmica Preideal (GWh-día)	EVE (GWh-día)	Comentario
Caso original		62		Térmica natural
63	1	64	3	
67	5	69	46	
70	8	82	72	Son despachadas planta hidráulicas con precio ajustado, marcando marginal.
85	23	87	81	
90	28	95	90	

Pendientes procedimiento cálculo AE (Análisis Energético)

En el SPO se está coordinando la definición de los supuestos para el cálculo del AE. Esta pendiente por detallar el procedimiento para los análisis.

Para comenzar a realizar diferentes sensibilidades, esta pendiente recibir la siguiente información:

- Series semanales de los proyectos de expansión de EPSA (Cucuana y San Marcos)
- Curvas de potencia vs volumen útil para cada planta
- Pendiente visto bueno por parte de los agentes térmicos de los Costos de combustibles UPME a ser utilizados

Adicionalmente, esta pendiente por definir como se realizará el análisis de potencia del que trata la resolución CREG 026 de 2014.

