

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA S. A.

**CARGOS POR SERVICIO DE
OPERACIÓN INTEGRADA
METODOLOGÍA DE CÁLCULO**

**REGIMEN TARIFARIO
2013-2017**

septiembre 2013

CONTENIDO

SUMARIO.....	3
1. ANTECEDENTES.....	4
2. CONCEPTOS GENERALES.....	4
3. INGRESOS REQUERIDOS.....	5
4. DEMANDA MÁXIMA NO COINCIDENTE Y CAPACIDAD INSTALADA DE GENERACIÓN.....	5
5. CÁLCULO DE LOS CARGOS.....	6

SUMARIO

CARGOS POR SOI 2013-2017

Los cargos por Servicios de Operación Integrada (SOI), para el período 2013-2017, con base en el Ingreso Máximo Permitido sometido a Consulta Pública, mediante la Resolución AN N°6419-Elec de 1° de agosto de 2013, son los siguientes:

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.
CARGOS POR SERVICIO DE OPERACIÓN INTEGRADA (SOI)
PERIODO TARIFARIO 2013 - 2017 (P)

INGRESO PERMITIDO POR SERVICIO DE OPERACIÓN INTEGRADA					
(Miles de Balboas a precios del año 2012)					
AÑOS TARIFARIOS	Total	01.jul.13 30.jun.14	01.jul.14 30.jun.15	01.jul.15 30.jun.16	01.jul.16 30.jun.17
INGRESO PERMITIDO POR AÑO TARIFARIO	43,335	9,772	11,238	11,403	0,922
Centro Nacional de Despacho	24,781	6,002	6,646	6,274	5,859
Hidrometeorología	18,554	3,770	4,592	5,129	5,063
DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS 50% CADA GRUPO					
Ingreso asignado a Generadores	21,667	4,886	5,619	5,702	5,461
Ingreso asignado a Consumidores	21,667	4,886	5,619	5,702	5,461
CAPACIDAD INSTALADA Y DEMANDA MÁXIMA NO COINCIDENTE (MW)					
Capacidad Instalada Total por año tarifario	12,903	2,723	2,929	3,186	4,073
Demanda Máxima No coincidente Total por año tarifario	6,816	1,557	1,693	1,735	1,831

CARGOS UNITARIOS SEGÚN TIPO DE AGENTES (B/kWmes)												
	2013-2014			2014-2015			2015-2016			2016-2017		
	TOTAL	CND	HIDRO	TOTAL	CND	HIDRO	TOTAL	CND	HIDRO	TOTAL	CND	HIDRO
Agentes Generadores	0.1495	0.0918	0.0577	0.1603	0.0948	0.0655	0.1491	0.0820	0.0671	0.1117	0.0599	0.0518
Agentes Consumidores	0.2615	0.1606	0.1009	0.2766	0.1636	0.113	0.2739	0.1507	0.1232	0.2485	0.1333	0.1152

CND: Centro Nacional de Despacho
HIDRO: Hidrometeorología

1. ANTECEDENTES

De acuerdo a la Ley 6 Texto Único, los Servicios de Operación Integrada (SOI) incluyen la Planificación del Despacho de Generación, la operación de la Red de Transmisión y la Administración del Mercado Mayorista de Electricidad; actividades bajo responsabilidad del Centro Nacional de Despacho (CND), más los Servicios de Hidrometeorología.

En consecuencia, los Cargos por SOI deben recuperar los Ingresos permitidos para cubrir los costos asociados al conjunto de dichas actividades.

2. CONCEPTOS GENERALES

Según el Régimen Tarifario, *“el cargo por el servicio de operación integrada se establecerá como un cargo para el período tarifario y se aplicará a la capacidad instalada en el caso de los generadores y a la demanda máxima anual no coincidente en el caso de los agentes consumidores”*.

Dicho régimen establece tres conceptos generales:

- a. Será un cargo para el período, que se actualizará anualmente con el Índice de Precios al Consumidor.
- b. Se aplicará a la capacidad instalada en el caso de los generadores.
- c. Se aplicará a la demanda máxima anual no coincidente en el caso de los consumidores.

Adicionalmente, el cargo debe tener identificado la porción que corresponde al componente de Hidrometeorología y al componente que corresponde al CND.

En consecuencia, para el cálculo de los cargos por SOI se utilizó la metodología empleada en el régimen anterior, la cual se describe en los siguientes pasos:

1. Cálculo del valor presente de los Ingresos Máximos Permitidos por SOI = ingresos permitidos son IMP en Consulta Pública.
2. Determinación de la capacidad instalada prevista preliminar, con base a la información suministrada a ETESA por los Agentes del Mercado.
3. Determinación de la Demanda Máxima Coincidente prevista, preliminar, hasta la recepción de los datos que deben suministrar los agentes consumidores.
4. Cálculo del valor presente de la demanda y la capacidad instalada prevista.
5. Cálculo de los cargos por SOI, para cada tipo de agente (Generadores y Consumidores).

6. Finalmente, se aplica la estructura porcentual de ingresos aprobados, para identificar la porción correspondiente al CND y a Hidrometeorología.

3. INGRESOS REQUERIDOS

Mediante Resolución AN N° 6419 – Elec. Del 1° de agosto del 2013, la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP), ha sometido a Consulta Pública los Ingresos Máximos Permitidos a la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., para el período tarifario comprendido entre el 1° de julio de 2013 y el 30 junio de 2017.

El ingreso considerado en los cálculos corresponde al siguiente cuadro:

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA S.A.
CÁLCULO DEL VPN DEL INGRESO PERMITIDO PARA EL PERIODO TARIFARIO
(Miles de Balboas de Dic 2012)

AÑO CALENDARIO		2013	2014	2015	2016
Centro Nacional de Despacho		5,156	6,848	6,443	6,105
Hidrometeorología		3,338	4,201	4,982	5,277
TOTAL		8,494	11,050	11,426	11,381
AÑO TARIFARIO		2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Centro Nacional de Despacho		6,002	6,646	6,274	5,859
Hidrometeorología		3,770	4,592	5,129	5,063
TOTAL		9,772	11,238	11,403	10,922
Valor Presente	VPN				
Centro Nacional de Despacho	21,389	5,775	5,929	5,190	4,494
Hidrometeorología	15,851	3,627	4,097	4,243	3,883
TOTAL	37,240	9,403	10,026	9,433	8,378

4. DEMANDA MÁXIMA NO COINCIDENTE Y CAPACIDAD INSTALADA DE GENERACIÓN

Tanto la Capacidad Instalada como la Demanda deben ser estimadas para cada año del horizonte del Pliego Tarifario, para este informe se ha utilizado la información suministrada por los agentes productores y consumidores, solicitada mediante consulta oficial por notas tramitadas.

La demanda utilizada en estos cálculos, la cual se aprecia a continuación, corresponde a la sumatoria del pronóstico de Demanda Máxima No Coincidente (DMNC), en los puntos de entrega, estimada por ETESA.

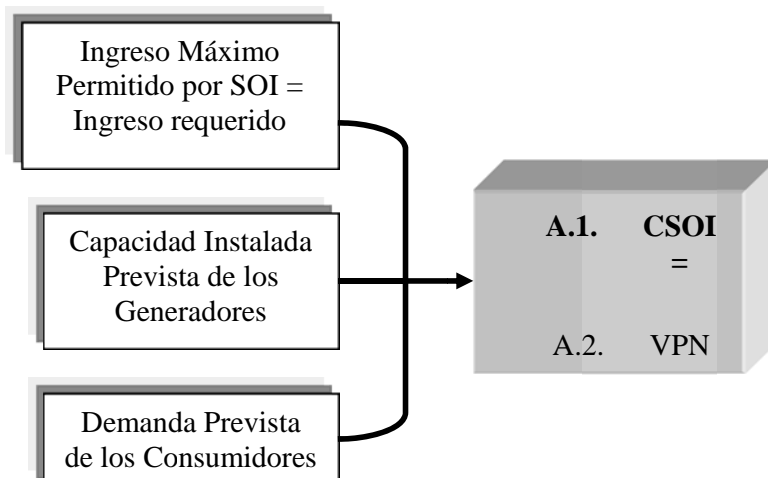
Con la finalidad de homogenizar el Pliego Tarifario, respecto a estas variables, para estos cálculos se decidió utilizar la misma serie de datos empleados en los cargos por uso.

CAPACIDAD INSTALADA Y DEMANDA MÁXIMA NO COINCIDENTE (MW)

	AÑOS TARIFARIOS				TOTAL
	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	
	AT1	AT2	AT3	AT4	
Capacidad Instalada	2,723.5	2,920.22	3,185.91	4,073.33	12,902.933
Demanda Máxima No Coinc	1,557.3	1,692.92	1,734.53	1,831.26	6,815.991

5. CÁLCULO DE LOS CARGOS

Para el cálculo de los Cargos por Servicio de Operación Integrada (SOI), se utiliza el flujo de datos siguiente:



El cálculo de estos cargos, parte con el conocimiento del Ingreso Máximo Permitido en concepto de Servicio de Operación Integrado (IPSOI), aprobado por la ASEP, valor que se divide en dos porciones iguales, para asignarlo equitativamente entre la demanda y la generación.

Se determina la capacidad instalada de generación y la demanda de los consumidores, prevista para todo el horizonte del período tarifario.

Luego, se calcula el valor presente, tanto de los IPSOI, como de la capacidad instalada y la demanda prevista, para cada tipo de agentes.

Finalmente, se divide la porción de VPN de IPSOI entre el VPN de capacidad o de demanda, para obtener los cargos respectivos de cada tipo de agente.

A continuación se presenta el detalle de los cálculos.



EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.
CARGOS POR SERVICIO DE OPERACIÓN INTEGRADA (SOI)
PERIODO TARIFARIO 2013 - 2017 (P)

INGRESO PERMITIDO POR SERVICIO DE OPERACIÓN INTEGRADA (Miles de Baobas a precios del año 2012)					
AÑOS TARIFARIOS	Total	01 jul-13	01 jul-14	01 jul-15	01 jul-16
		30 jun-14	30 jun-15	30 jun-16	30 jun-17
INGRESO PERMITIDO POR AÑO TARIFARIO	43,335	9,772	11,238	11,403	10,922
Centro Nacional de Despacho	24,781	6,002	6,646	6,274	5,859
Hidrometeorología	18,554	3,770	4,592	5,129	5,063
DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS 50% CADA GRUPO					
Ingreso asignado a Generadores	21,667	4,886	5,619	5,702	5,461
Ingreso asignado a Consumidores	21,667	4,886	5,619	5,702	5,461
CAPACIDAD INSTALADA Y DEMANDA MÁXIMA NO COINCIDENTE (MW)					
Capacidad Instalada Total por año tarifario	12,903	2,723	2,920	3,186	4,073
Demanda Máxima No coincidente Total por año tarifario	6,816	1,557	1,693	1,735	1,831

CARGOS UNITARIOS SEGÚN TIPO DE AGENTES (B./kW/mes)												
	2013-2014			2014-2015			2015-2016			2016-2017		
	TOTAL	CND	HIDRO	TOTAL	CND	HIDRO	TOTAL	CND	HIDRO	TOTAL	CND	HIDRO
Agentes Generadores	0.1495	0.0918	0.0577	0.1603	0.0948	0.0655	0.1491	0.0820	0.0671	0.1117	0.0599	0.0518
Agentes Consumidores	0.2815	0.1606	0.1209	0.2766	0.1636	0.113	0.2739	0.1507	0.1232	0.2485	0.1333	0.1152

CND: Centro Nacional de Despacho
HIDRO: Hidrometeorología

Para mayor detalle se presenta en este informe la porción de cargos destinados a cubrir los servicios suministrados por el Centro Nacional de Despacho, separada de la porción destinada a cubrir los servicios de Hidrometeorología.

ANEXO A

INGRESO MÁXIMO PERMITIDO PARA SERVICIOS DE OPERACIÓN INTEGRADA (CON INVERSIONES)
SOMETIDO A CONSULTA PÚBLICA, RESOLUCIÓN AN No.6419 - Elec de agosto 2013
PERIODO TARIFARIO 01/JUL/2013 - 30/JUN/2017
(Miles de Balboas de 2012)

DETALLE	2013		2014		2015		2016		2017	
	ESTRUCTURA	B./año	ESTRUCTURA	B./año	ESTRUCTURA	B./año	ESTRUCTURA	B./año	ESTRUCTURA	B./año
CND	60.7%	5,156	62.0%	6,848	58.4%	6,443	53.6%	6,105	53.7%	5,614
HIDRO	39.3%	3,338	38.0%	4,201	43.6%	4,982	46.4%	5,277	46.3%	4,849
TOTAL	100.0%	8,494	100.0%	11,050	100.0%	11,426	100.0%	11,381	100.0%	10,463

CND: Centro Nacional de Despacho
HIDRO: Hidrometeorología

DETALLE	2013-2014		2014-2015		2015-2016		2016-2017	
	ESTRUCTURA	B./año	ESTRUCTURA	B./año	ESTRUCTURA	B./año	ESTRUCTURA	B./año
CND	61.4%	6,002	59.1%	6,646	55.0%	6,274	53.6%	5,859
HIDRO	38.6%	3,770	40.9%	4,592	45.0%	5,129	46.4%	5,063
TOTAL	100.0%	9,772	100.0%	11,238	100.0%	11,403	100.0%	10,922

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.
CARGOS POR SERVICIO DE OPERACIÓN INTEGRADA (SOI)
PERIODO TARIFARIO 2013 - 2017 (P)

INGRESO PERMITIDO POR SERVICIO DE OPERACIÓN INTEGRADA					
(Miles de Balboas a precios del año 2012)					
AÑOS TARIFARIOS	Total	01 jul.13 30 jun.14	01 jul.14 30 jun.15	01 jul.15 30 jun.16	01 jul.16 30 jun.17
INGRESO PERMITIDO POR AÑO TARIFARIO	43,335	9,772	11,238	11,403	10,922
Centro Nacional de Despacho	24,781	6,002	6,646	6,274	5,859
Hidrometeorología	18,554	3,770	4,592	5,129	5,063
DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS 50% CADA GRUPO					
Ingreso asignado a Generadores	21,667	4,886	5,619	5,702	5,461
Ingreso asignado a Consumidores	21,667	4,886	5,619	5,702	5,461
CAPACIDAD INSTALADA Y DEMANDA MÁXIMA NO COINCIDENTE (MW)					
Capacidad Instalada Total por año tarifario	12,903	2,723	2,920	3,186	4,073
Demanda Máxima No coincidente Total por año tarifario	6,816	1,597	1,693	1,735	1,831

CARGOS UNITARIOS SEGÚN TIPO DE AGENTES (B./kW/mes)

	2013-2014			2014-2015			2015-2016			2016-2017		
	TOTAL	CND	HIDRO	TOTAL	CND	HIDRO	TOTAL	CND	HIDRO	TOTAL	CND	HIDRO
Agentes Generadores	0.1495	0.0918	0.0577	0.1603	0.0948	0.0655	0.1491	0.0820	0.0671	0.1117	0.0599	0.0518
Agentes Consumidores	0.2615	0.1606	0.1009	0.2766	0.1636	0.113	0.2739	0.1507	0.1232	0.2485	0.1333	0.1152

CND: Centro Nacional de Despacho
HIDRO: Hidrometeorología

Capacidad instalada de generación (Pinst) y Demanda máxima no coincidente prevista anual (Pma) en MW por Zona (AT1)

MW	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7	Zona 8	Zona 9	Zona 10	Total
Pinst (G)	154.2	537.8	155.1	188.7	243.9	105.8	288.4	260.0	567.4	222.2	2,723.5
Pma (D)	26.1	0	0.1	83.6	163.6	113.5	967.8	1.5	162.7	38.5	1,557.3

Capacidad Instalada Prevista (MW)

Zona	Nodo	Pinst (G)	Mes de Ingreso
1		154.20	
Baitún	6330	88.20	0
Bajo de Mina	6332	56.00	0
San Andrés	6730	10	9
...			
2		537.77	
Fortuna	6096	300.00	0
Estí	6178	120.00	0
Gualaca	6360	25.34	0
Lorena	6363	33.77	0
Prudencia	6366	58.66	0
...			
3		155.07	
La Estrella	6088	47.20	0
Los Valles	6092	54.76	0
Mendre	6320	19.75	0
Cochea	6630	15.50	0
Mendre II	6640	8.00	0
Los Algarrobos	6310	9.86	0
...			
4		188.73	
Concepción	6529	10.00	0
Macano	6509	3.50	0
Paso Ancho	6013	6.12	0
Los Planetas	6560	4.95	0
Pedregalito	6384	20.00	0
Pedregalito II	6385	12.89	0
RP-490	6670	14.00	0
Macho de Monte	----	2.50	0
Dolega	----	3.12	0
Las Perlas Norte	6623	10.00	0
Las Perlas Sur	6621	10.00	0
San Lorenzo	6831	8.40	2
Pando	6695	33.30	6
Monte Lirio	6698	49.95	6
...			
5		243.90	
El Frailte	6570	5.35	0
La Huaca	6600	5.05	7
La Yeguada	----	6.60	0
Chitré	----	4.50	0
Sarigua	----	2.40	1
Rosa de los Vientos	6432	100.00	7
Marañón	6434	17.50	7
Nuevo Chagres	6436	62.50	7
Portobelo	6438	40.00	7
...			
6		105.80	
Panam	6105	96.00	0
Capira	----	5.50	0
Antón	----	4.30	0
...			
7		288.43	
TG EGESA	6002	35.67	0
Pacora	6172	54.00	0
Miraflores (ACP)	6120/6123	120.00	0
Miraflores G9 y G10	6120/6123	78.76	1
...			
8		260.00	
Bayano	6100	260.00	0
...			
9		567.40	
BLM Ciclo Combinado	6059	160.00	0
BLM Carbón	6060	120.00	0
Cativá	6270	87.00	0
Termo-Colón Ciclo Combi	6290	150.00	0
El Giral	6280	50.40	0
...			
10		222.17	
Changuinola	6263	222.17	0
...			

Demanda Máxima No Coincidente Prevista (MW)

Zona	Nodo	Pma (D)
1		26.09
EDECHI		
Progreso T1 y T2	6014	25.30
Charco Azul	6014	0.79
...		
2		0.00
...		
3		0.07
EDECHI		
Caldera 115-19	6087	0.07
...		
4		83.55
EDECHI		
Mata Nance 34-9	6013	9.34
Mata Nance 34-10/11/15	6013	74.21
...		
5		163.55
EDEMET		
Llano Sánchez y El Higo	6009	161.60
GRANDES CLIENTES		
Super 99	6009	1.13
Hotel Bijao	6009	0.82
...		
6		113.53
EDEMET		
Panamá Oeste	6005	112.30
GRANDES CLIENTES		
Super 99	6005	1.23
...		
7		967.75
ENSA		
Panamá	6002/6004	478.69
EDEMET		
Panamá	6002	450.68
GRANDES CLIENTES		
Business Park	6002	2.84
CEMEX	6002	24.65
Mega Depot	6002	0.64
Ricamar	6002	0.93
Contraloría	6002	1.22
Super 99	6002	7.16
General Mills	6002	0.94
...		
8		1.52
ENSA		
Cañitas-Aserradero	6100	1.52
...		
9		162.73
ENSA		
Colón	6059/6060	154.23
GRANDES CLIENTES		
Cemento Panamá	6170	8.50
...		
10		38.50
Bocas del Toro		
PTP-Cañazas	6340	26.25
Changuinola	6262	12.25
...		



Capacidad instalada de generación (Pinst) y Demanda máxima no coincidente prevista anual (Pma) en MW por Zona (AT2)

MW	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7	Zona 8	Zona 9	Zona 10	Total
Pinst (G)	210.20	537.77	169.17	348.39	278.70	105.80	188.76	260.00	567.40	254.03	2,920.22
Pma (D)	27.32	0	0.07	106.32	209.71	117.94	1,017.54	1.60	171.72	40.70	1,692.92

Capacidad Instalada Prevista (MW)

Zona	Nodo	Pinst (G)	Mes de Ingreso
1		210.20	
Baitún	6014	88.20	0
Bajo de Mina	6014	56.00	0
San Andrés	6014	10.00	0
Bajo Frío	6014	56.00	3
...			
2		537.77	
Fortuna	6096	300.00	0
Estí	6179	120.00	0
Gualaca	6179	25.34	0
Lorena	6179	33.77	0
Prudencia	6179	58.66	0
...			
3		169.17	
La Estrella	6088	47.20	0
Los Valles	6092	54.76	0
Mendre	6300	19.75	0
Cochea	6300	15.50	0
Mendre II	6300	8.00	0
Los Algarrobos	6300	9.86	0
El Síndigo	6300	10.00	1
Caldera	6300	4.10	7
...			
4		348.39	
Concepción	6381	10.00	0
Macano	6381	3.50	0
Paso Ancho	6013	6.12	0
Los Planetas	6013	4.95	0
Pedregalito	6381	20.00	0
Pedregalito II	6381	12.89	0
RP-490	6386	14.00	0
Macho de Monte	----	2.50	0
Dolega	----	3.12	0
Las Perlas Norte	6381	10.00	0
Las Perlas Sur	6381	10.00	0
San Lorenzo	6013	8.40	0
Pando	6690	33.30	0
Monte Lirio	6690	49.95	0
El Alto	6690	69.48	1
Asturias	6386	4.10	7
Barro Blanco	6860	28.56	7
Los Plantetas 2	6013	8.58	7
Santa María	6760	26.00	7
Cañazas	6760	6.00	7
Los Estrechos	6760	12.30	8
Tizingal	6386	4.64	12
...			
5		278.70	
El Fraile	6010	5.35	0
La Huaca	6010	5.05	0
La Yeguada	----	6.60	0
Chitré	----	4.50	0
Sarigua	----	2.40	0
Rosa de los Vientos	6430	100.00	0
Marañón	6430	17.50	0
Nuevo Chagres	6430	62.50	0
Portobelo	6430	40.00	0
Santa María 82	6008	25.80	1
Ojo de Agua	6010	9.00	8
...			
6		105.80	
Panam	6005	96.00	0
Capira	----	5.50	0
Antón	----	4.30	0
...			
7		188.76	
Pacora	6171	54.00	0
Miraflores (ACP)	6036/6018	56.00	0
Miraflores G9 y G10	6036/6018	78.76	0
...			
8		260.00	
Bayano	6100	260.00	0
...			
9		567.40	
BLM Ciclo Combinado	6059	160.00	0
BLM Carbón	6060	120.00	0
Cativá	6270	87.00	0
Termo-Colón Ciclo Comb	6290	150.00	0
El Giral	6170	50.40	0
...			
10		254.03	
Changuinola	6263	222.17	0
Bonyic	6261	31.86	2
...			

Demanda Máxima No Coincidente Prevista (MW)

Zona	Nodo	Pma (D)
1		27.32
EDECHI		
Progreso T1 y T2	6014	26.49
Charco Azul	6014	0.83
...		
2		0.00
...		
3		0.07
EDECHI		
Caldera 115-19	6087	0.07
...		
4		106.32
EDECHI		
Mata Nance 34-9	6013	9.76
Mata Nance 34-10/11/15	6013	76.13
San Cristobal	6012	20.43
...		
5		209.71
EDEMET		
Llano Sánchez y El Higo	6009/6010	170.76
GRANDES CLIENTES		
Super 99	6009	1.13
Hotel Bijao	6009	0.82
MINERA PANAMA		
Petaquilla	6008	37.00
...		
6		117.94
EDEMET		
Panamá Oeste	6005	116.71
GRANDES CLIENTES		
Super 99	6005	1.23
...		
7		1017.54
ENSA		
Panamá	6002	508.67
EDEMET		
Panamá	6002/6018	470.47
GRANDES CLIENTES		
Business Park	6002	2.86
CEMEX	6024	24.65
Mega Depot	6002	0.64
Ricamar	6002	0.93
Contraloría	6018	1.22
Super 99	6002	7.16
General Mills	6002	0.94
...		
8		1.60
ENSA		
Cañitas-Aserradero	6100	1.60
...		
9		171.72
ENSA		
Colón	6059	162.23
GRANDES CLIENTES		
Cemento Panamá	6170	8.50
Super 99	6059	0.99
...		
10		40.70
Bocas del Toro		
PTP-Cañazas	6340	27.77
Changuinola	6261	12.93
...		



Capacidad instalada de generación (Pinst) y Demanda máxima no coincidente prevista anual (Pma) en MW por Zona (AT3)

MW	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7	Zona 8	Zona 9	Zona 10	Total
Pinst (G)	260.20	537.77	169.17	435.47	397.31	105.80	188.76	260.00	577.40	254.03	3,185.91
Pma (D)	28.46	0	0.08	110.90	181.84	123.02	1,067.10	1.67	178.72	42.74	1,734.53

Capacidad Instalada Prevista (MW)

Zona	Nodo	Pinst (G)	Mes de Ingreso
1		260.20	
Baitún	6014	88.20	0
Bajo de Mina	6014	56.00	0
San Andrés	6014	10.00	0
Bajo Frío	6014	56.00	0
Burica	6014	50.00	7
...			
2		537.77	
Fortuna	6096	300.00	0
Estí	6179	120.00	0
Gualaca	6179	25.34	0
Lorena	6179	33.77	0
Prudencia	6179	58.66	0
...			
3		169.17	
La Estrella	6088	47.20	0
Los Valles	6092	54.76	0
Mendre	6300	19.75	0
Cochea	6300	15.50	0
Mendre II	6300	8.00	0
Los Algarrobos	6300	9.86	0
El Sindigo	6300	10.00	0
Caldera	6300	4.10	0
...			
4		435.47	
Concepción	6381	10.00	0
Macano	6381	3.50	0
Paso Ancho	6013	6.12	0
Los Planetas	6013	4.95	0
Pedregalito	6381	20.00	0
Pedregalito II	6381	12.89	0
RP-490	6386	14.00	0
Macho de Monte	----	2.50	0
Dolega	----	3.12	0
Las Perlas Norte	6381	10.00	0
Las Perlas Sur	6381	10.00	0
San Lorenzo	6013	8.40	0
Pando	6690	33.30	0
Monte Lirio	6690	49.95	0
El Alto	6690	69.48	0
Asturias	6386	4.10	0
Barro Blanco	6860	28.56	0
Los Plantetas 2	6013	8.58	0
Santa María	6760	26.00	0
Cañazas	6760	6.00	0
Los Estrechos	6760	12.30	0
Tizingal	6386	4.64	0
Bajo de Totuma	6386	5.00	6
Las Cruces	6760	14.40	7
San Bartolo	6760	15.08	7
La Laguna	6760	9.30	7
Chuspa	6386	8.80	7
Tabasará II	6182	34.50	7
...			
5		397.31	
El Fraile	6010	5.35	0
La Huaca	6010	5.05	0
La Yeguada	----	6.60	0
Chitré	----	4.50	0
Sarigua	----	2.40	0
Rosa de los Vientos	6430	100.00	0
Marañón	6430	17.50	0
Nuevo Chagres	6430	62.50	0
Portobelo	6430	40.00	0
Santa María 82	6008	25.80	0
Ojo de Agua	6010	9.00	0
La Palma	6010	2.02	7
Punta Rincón	6008	116.59	7
...			
6		105.80	
Panam	6005	96.00	0
Capira	----	5.50	0
Antón	----	4.30	0
...			
7		188.76	
Pacora	6171	54.00	0
Miraflores (ACP)	6036/6018	56.00	0
Miraflores G9 y G10	6036/6018	78.76	0
...			
8		260.00	
Bayano	6100	260.00	0
...			
9		577.40	
BLM Ciclo Combinado	6059	160.00	0
BLM Carbón	6060	120.00	0
Cativá	6270	87.00	0
Termo-Colón Ciclo Comb	6290	150.00	0
El Giral	6170	50.40	0
Río Piedra	6074	10.00	7
...			
10		254.03	
Changuinola	6263	222.17	0
Bonyic	6261	31.86	0
...			

Demanda Máxima No Coincidente Prevista (MW)

Zona	Nodo	Pma (D)
1		28.46
EDECHI		
Progreso T1 y T2	6014	27.60
Charco Azul	6014	0.86
...		
2		0.00
...		
3		0.08
EDECHI		
Caldera 115-19	6087	0.08
...		
4		110.90
EDECHI		
Mata Nance 34-9	6013	10.27
Mata Nance 34-10/11/15	6013	79.25
San Cristobal	6012	21.38
...		
5		181.84
EDEMET		
Llano Sánchez y El Higo	6009/6010	179.89
GRANDES CLIENTES		
Super 99	6009	1.13
Hotel Bijao	6009	0.82
MINERA PANAMA		
Petaquilla	6008	0
...		
6		123.02
EDEMET		
Panamá Oeste	6005	121.79
GRANDES CLIENTES		
Super 99	6005	1.23
...		
7		1067.10
ENSA		
Panamá	6002/6004	536.93
EDEMET		
Panamá	6002/6018	491.74
GRANDES CLIENTES		
Business Park	6002	2.89
CEMEX	6024	24.65
Mega Depot	6002	0.64
Ricamar	6002	0.93
Contraloría	6018	1.22
Super 99	6002	7.16
General Mills	6002	0.94
...		
8		1.67
ENSA		
Cañitas-Aserradero	6100	1.67
...		
9		178.72
ENSA		
Colón	6059	169.23
GRANDES CLIENTES		
Cemento Panamá	6170	8.50
Super 99	6059	0.99
...		
10		42.74
Bocas del Toro		
PTP-Cañazas	6340	29.18
Changuinola	6261	13.56
...		

Capacidad instalada de generación (Pinst) y Demanda máxima no coincidente prevista anual (Pma) en MW por Zona (AT4)

MW	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7	Zona 8	Zona 9	Zona 10	Total
Pinst (G)	260.20	537.77	173.34	435.47	395.55	105.80	188.76	260.00	1,462.40	254.03	4,073.33
Pma (D)	29.75	0	0.08	116.22	192.70	127.96	1,133.87	1.74	183.95	44.99	1,831.26

Capacidad Instalada Prevista (MW)

Zona	Nodo	Pinst (G)	Mes de Ingreso
1		260.20	
Baitún	6014	88.20	0
Bajo de Mina	6014	56.00	0
San Andrés	6014	10.00	0
Bajo Frio	6014	56.00	0
Burica	6014	50.00	0
...			
2		537.77	
Fortuna	6096	300.00	0
Estí	6179	120.00	0
Gualaca	6179	25.34	0
Lorena	6179	33.77	0
Prudencia	6179	58.66	0
...			
3		173.34	
La Estrella	6088	47.20	0
Los Valles	6092	54.76	0
Mendre	6300	19.75	0
Cochea	6300	15.50	0
Mendre II	6300	8.00	0
Los Algarrobos	6300	9.86	0
El Síndigo	6300	10.00	0
Caldera	6300	4.10	0
Potreriños	6300	4.17	7
...			
4		435.47	
Concepción	6381	10.00	0
Macano	6381	3.50	0
Paso Ancho	6013	6.12	0
Los Planetas	6013	4.95	0
Pedregalito	6381	20.00	0
Pedregalito II	6381	12.89	0
RP-490	6386	14.00	0
Macho de Monte	----	2.50	0
Dolega	----	3.12	0
Las Perlas Norte	6381	10.00	0
Las Perlas Sur	6381	10.00	0
San Lorenzo	6013	8.40	0
Pando	6690	33.30	0
Monte Lirio	6690	49.95	0
El Alto	6690	69.48	0
Asturias	6386	4.10	0
Barro Blanco	6860	28.56	0
Los Plantetas 2	6013	8.58	0
Santa María	6760	26.00	0
Cañazas	6760	6.00	0
Los Estrechos	6760	12.30	0
Tizingal	6386	4.64	0
Bajo de Totuma	6386	5.00	0
Las Cruces	6760	14.40	0
San Bartolo	6760	15.08	0
La Laguna	6760	9.30	0
Chuspa	6386	8.80	0
Tabasará II	6182	34.50	0
...			
5		395.55	
El Fraile	6010	5.35	0
La Huaca	6010	5.05	0
La Yeguada	----	6.60	0
Chitré	----	4.50	0
Sarigua	----	2.40	0
Rosa de los Vientos	6430	100.00	0
Marañón	6430	17.50	0
Nuevo Chagres	6430	62.50	0
Portobelo	6430	40.00	0
Santa María 82	6008	25.80	0
Ojo de Agua	6010	9.00	0
La Palma	6010	2.02	0
Punta Rincón	6008	114.83	0
...			
6		105.80	
Panam	6005	96.00	0
Capira	----	5.50	0
Antón	----	4.30	0
...			
7		188.76	
Pacora	6171	54.00	0
Miraflores (ACP)	6036/6018	56.00	0
Miraflores G9 y G10	6036/6018	78.76	0
...			
8		260.00	
Bayano	6100	260.00	0
...			
9		1462.40	
BLM Ciclo Combinado	6059	160.00	0
BLM Carbón	6060	120.00	0
Cativá	6270	87.00	0
Termo-Colón Ciclo Combinado	6290	150.00	0
El Giral	6170	50.40	0
Rfo Piedra	6074	10.00	0
Central de Carbón	6173	225.00	7
Telfers	6429	660.00	7
...			
10		254.03	
Changuinola	6263	222.17	0
Bonyic	6261	31.86	0
...			

Demanda Máxima No Coincidente Prevista (MW)

Zona	Nodo	Pma (D)
1		29.75
EDECHI		
Progreso T1 y T2	6014	28.85
Charco Azul	6014	0.90
...		
2		0.00
...		
3		0.08
EDECHI		
Caldera 115-19	6087	0.08
...		
4		116.22
EDECHI		
Mata Nance 34-9	6013	10.68
Mata Nance 34-10/11/15	6013	83.17
San Cristobal	6012	22.37
...		
5		192.70
EDEMET		
Llano Sánchez y El Higo	6009/6010	190.75
GRANDES CLIENTES		
Super 99	6009	1.13
Hotel Bijao	6009	0.82
MINERA PANAMA		
Petaquilla	6008	0
...		
6		127.96
EDEMET		
Panamá Oeste	6005	126.73
GRANDES CLIENTES		
Super 99	6005	1.23
...		
7		1133.87
ENSA		
Panamá	6002/6004	581.08
EDEMET		
Panamá	6002/6018	514.35
GRANDES CLIENTES		
Business Park	6002	2.90
CEMEX	6024	24.65
Mega Depot	6002	0.64
Ricamar	6002	0.93
Contraloría	6018	1.22
Super 99	6002	7.16
General Mills	6002	0.94
...		
8		1.74
ENSA		
Cañitas-Aserradero	6100	1.74
...		
9		183.95
ENSA		
Colón	6059	174.46
GRANDES CLIENTES		
Cemento Panamá	6170	8.50
Super 99	6059	0.99
...		
10		44.99
Bocas del Toro		
PTP-Cañazas	6340	30.65
Changuinola	6261	14.34
...		