

Anexo 11

Salidas del Caso REGMHTCBE010: Medio Hidrotérmico con Carbón y Eólico

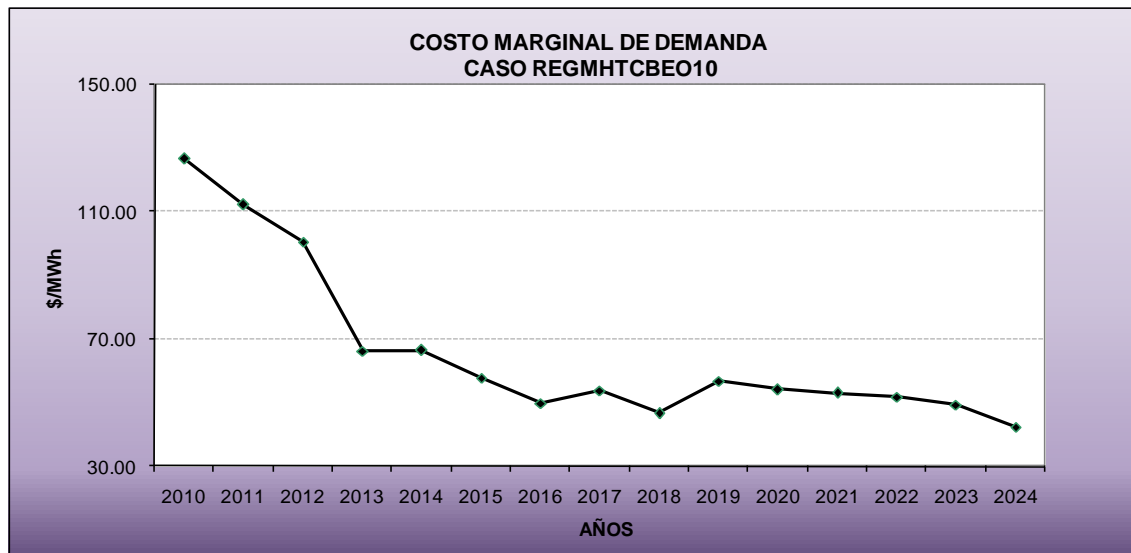
Cuadro N° A2.1: Capacidad Firme Caso REGMHTCBE010

CAPACIDAD FIRME (MW) - HIDROTÉRMICO CONSIDERANDO CARBÓN Y FUENTES EÓLICAS /DEM.MEDIA

Caso REGMHTCBE010	Capacidad Instalada	Fact. Disp. o Pot. Firme	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
EGE FORTUNA	300		284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284
Fortuna	300	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284
AES PANAMA	482		306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306
Bayano	260	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
La Estrella	47	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Los Valles	55	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Cajón	120	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113
ISTMUS HYDROPOWER, S.A.	10		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Concepcion	10	2.49	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
BLM CORP.	280		169	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210
Bahía las Minas 2	40	0.68	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahía las Minas 3	40	0.53	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahía las Minas 4	40	0.48	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahía las Minas Carbón	120	0.90	0	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Ciclo Combinado BLM	160	0.64	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
CALDERA ENERGY CORP.	18		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Mendre	18	4.00	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMA (ACP)	175		132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132
ACP	175		132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132
TURBINAS DE GAS PANAMA (EGESA)	43		34	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EGESA	43	0.79	34	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COPESA	44		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Copesa	44	0.90	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
PAN-AM GENERATING	96		82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Pan_Am	96	0.85	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
PEDREGAL POWER PROJECT	53.5		46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Pacora PP	53.5	0.85	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
TERMICA DEL CARIBE, S.A.	50.0		45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
El Girá	50.0	0.90	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
GENERADORA DEL ATLANTICO, S.A.	150.0		105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
T. Colon	150.0	0.70	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
GDF SUEZ ENERGY	87.0		78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
T. Cativa	87.0	0.90	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
PROYECTOS HIDROELECTRICOS (FUTUROS)	1171		49	334	355	500	502	518	522	672	672	672	672	672	672	672	672
Guilaca	25	23.00	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Lorena	34	30.62		25	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Prudencia	56	50.00		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Padregalito	20	3.30		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Pando	33	25.13		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Monte Lino	52	32.38		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
El Alto	68.00	22.14		22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Bonyic	31.30	22.22		22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Bajo Mina	56.00	20.07	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Chan I	222.46	175.00		175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Chan II	214.00	150.38		150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Bañun	88.70	31.09		31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Tabasará II	34.50	11.90					12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Barro Blanco	28.84	10.82				11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Paso Ancho	4.00	4.30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Los Planetas	4.76	0.71	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Macrao	3.43	0.90	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cochea	12.50	2.20		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
San Bartolo	15.25	3.34		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Las Perlas Norte	10.00	2.70		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Las Perlas Sur	10.00	2.70		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mendre II	8.00	2.80		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Caldera	4.00	1.40		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Las Cruces	9.17	3.21		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Los Estrechos	10.00	3.50		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
La Laguna	9.30	3.26		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
RP-490	9.85	1.79		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Bajo Frio	56.00	16.81		17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Tizingal	4.64	2.55		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
San Lorenzo	8.12	0.44		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potrillo	4.17	1.46		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Padregalito 2	13.00	4.55		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
El Sábigo	10.00	3.50		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
PROYECTOS TERMOELECTRICOS (FUTUROS)	900		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213	425	638	638
CB250a	250	0.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213	213	213	213
CB250b	250	0.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213	213	213
CB250c	250	0.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213	213	213
CB150a	150	0.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128
PROYECTOS EOLICOS (FUTUROS)	253		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eolico I E1	80	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eolico I E2	70	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eolico II	105	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
POTENCIA FIRME			1375	1701	1688	1833	1835	1851	1855	2005	2005	2218	2430	2643	2643	2643	2770
Demandas Máxima de Generación			1143	1210	1280	1359	1445	1543	1634	1729	1816	1925	2037				

CUADRO N° A2.2: Costos Marginales del Caso REGMHTCBEO10

COSTO MARGINAL DE DEMANDA EN \$/MWh													
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
2010	125.86	131.29	150.14	149.38	138.88	131.54	125.81	119.35	114.04	112.60	110.07	111.83	126.73
2011	118.12	124.36	128.25	138.23	120.62	116.05	114.31	111.83	107.76	95.49	89.51	82.87	112.28
2012	108.57	122.23	129.40	133.06	125.80	118.06	109.01	99.04	78.91	54.06	58.70	71.24	100.67
2013	83.27	111.35	133.40	140.23	108.11	69.95	35.39	28.23	13.87	8.92	20.16	42.39	66.27
2014	65.48	107.26	126.97	142.88	126.40	66.49	38.16	32.33	21.73	17.53	21.95	29.88	66.42
2015	46.88	71.08	117.63	133.92	100.12	47.33	35.34	29.76	22.17	24.47	28.55	35.75	57.75
2016	48.17	65.61	81.24	97.70	78.35	38.32	31.32	28.64	26.82	28.06	29.78	43.35	49.78
2017	45.61	65.16	98.94	133.92	96.23	33.85	29.72	27.14	20.76	26.20	31.81	37.42	53.90
2018	46.38	67.04	79.51	92.75	61.76	34.71	31.18	30.13	27.68	30.67	27.81	30.69	46.69
2019	44.80	59.66	121.57	137.60	87.13	42.36	34.66	31.50	29.94	30.70	30.25	31.23	56.78
2020	36.82	57.30	115.84	130.51	83.50	37.79	32.05	31.61	31.30	30.90	30.79	31.55	54.16
2021	32.27	52.06	115.57	131.84	81.81	32.48	34.35	31.94	31.14	31.13	31.34	31.66	53.13
2022	33.58	43.59	99.20	138.40	83.94	34.26	32.00	31.58	31.37	31.37	31.21	31.83	51.86
2023	32.51	41.10	80.26	135.82	78.20	33.40	32.68	31.86	31.54	31.45	31.40	32.06	49.36
2024	33.21	39.44	59.59	98.01	59.91	32.99	31.65	31.68	31.15	30.60	30.03	31.03	42.44
Prom	60.1	77.2	109.2	129.0	95.4	58.0	49.8	46.4	41.3	38.9	40.2	45.0	



CUADRO N° A2.3: Informe Final de Generación del Caso REGMHTCBE010

CASO REGMHTCBE010															
Informe Final de Generación en GWh															
Años	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
PA_Fortuna	1667	1628	1559	1467	1477	1649	1634	1523	1617	1652	1635	1552	1492	1492	1910
PA_Bayano	711	637	552	551	462	432	653	458	711	540	571	535	468	665	896
PA_Estrella	241	242	248	243	238	250	243	257	249	247	246	254	249	246	245
PA_Valles	282	282	291	287	285	287	284	298	291	285	284	294	290	291	286
PA_Esti	603	607	596	597	602	612	612	614	617	616	612	612	614	620	614
PA_Gualaca	41	120	118	118	119	121	121	122	122	122	121	121	122	123	122
PA_Lorena	0	161	159	159	160	163	163	163	164	164	163	163	163	165	163
PA_Prudencia	0	151	277	278	278	284	286	284	288	286	283	285	286	287	283
PA_Pando	0	0	0	185	218	220	218	220	217	217	219	223	219	219	219
PA_MonLirio	0	0	0	228	225	228	227	230	224	223	224	236	229	225	226
PA_Chan I	0	905	1223	1175	1150	1200	1212	1134	1261	1195	1221	1182	1173	1178	1244
PA_Chan II	0	0	0	0	0	0	0	1053	1174	1131	1125	1101	1092	1103	1142
PA_Bonyic	0	0	0	176	172	181	176	183	176	177	180	176	173	171	183
PA_Esperanza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PA_Bjo Mina	109	294	296	294	290	296	294	296	297	295	298	297	294	299	294
PA_El Alto	0	0	0	278	271	276	281	280	277	274	273	279	279	277	281
PA_Mendre	114	117	116	117	114	116	115	117	118	115	115	116	117	118	119
PA_Sindigo	0	0	0	0	0	0	56	56	56	56	56	56	57	58	57
PA_Pedregal	0	64	102	103	102	103	104	104	105	102	104	102	102	106	104
PA_Tab II	0	0	0	0	0	172	206	204	204	201	206	203	203	203	203
PA_B. Blanco	0	0	0	71	102	104	105	106	107	102	107	105	104	105	103
PA_MinChan I	0	55	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
PA_Baitun	0	39	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462
PA_Potrerrill	0	0	0	0	2	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
PA_Cochea	0	0	71	71	70	71	72	71	72	72	72	72	72	72	72
PA_Macano	11	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
PA_Concepcio	61	61	61	61	61	62	62	62	62	61	62	63	62	62	61
PA_Perlas N	0	0	19	61	61	62	62	62	62	61	62	63	62	62	61
PA_Perlas S	0	0	19	61	61	62	62	62	62	61	62	63	62	62	61
PA_Algarrobo	58	58	58	58	58	57	58	59	58	58	57	58	58	59	58
PA_Mendre2	0	0	5	47	45	46	46	47	47	46	46	46	47	47	47
PA_Pedreg2	0	0	0	0	0	68	69	70	70	67	68	68	69	71	71
PA_Caldera	0	0	0	19	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	19
PA_Slorenzo	0	0	0	0	44	44	45	46	45	45	45	46	45	46	45
PA_LasCruces	0	0	0	48	46	48	48	49	49	48	48	49	49	49	48
PA_Estrechos	0	0	0	41	41	41	42	42	43	42	41	43	43	43	41
PA_Bartolo	0	0	24	76	73	76	76	77	77	76	76	78	77	78	76
PA_Laguna	0	0	0	50	48	51	49	49	52	49	50	51	50	52	50
PA_Tizingal	0	0	0	21	36	37	36	37	36	37	37	37	37	36	36
PA_Planetas1	18	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	25	24	25	24
PA_Bajofrío	0	0	0	226	260	261	268	265	267	263	262	270	265	264	269
PA_PasoAncho	24	35	35	33	31	32	31	32	30	31	32	32	32	30	33
PA_Yeguada	24	25	24	25	24	25	25	25	25	24	24	26	26	25	23
PA_Dolega	21	20	21	21	21	21	21	20	21	21	21	21	21	21	20
PA_Mmonte	14	14	14	14	13	14	14	14	14	14	14	13	14	14	14
PA_Anton123	22	22	22	21	21	22	21	22	22	22	22	21	22	21	22
PA_RP490	0	0	0	52	54	55	55	55	56	54	56	53	56	57	56
BUNKER	2422	1454	521	363	239	204	112	174	100	130	135	148	132	129	103
DIESEL M.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DIESEL L.	109	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CARBON	397	938	854	508	487	466	437	449	406	1584	2659	3998	4563	4701	4577
TURBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GAS NAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACP1	268	195	173	116	93	47	14	33	6	45	31	49	31	22	7
ACP2	1	0	0	0	1	4	0	5	1	3	4	5	5	3	1
ACP3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACP4	1	0	0	0	0	0	0	4	1	4	5	8	8	5	1
EOLICO	0	68	746	1046	1183	1186	1191	1191	1191	1208	1209	1206	1203	1207	1209
Total Hidro	4021	5588	6505	7928	7949	8486	8789	9505	10084	9789	9837	9704	9533	9761	10495
Total Eolico	0	68	746	1046	1183	1186	1191	1191	1191	1208	1209	1206	1203	1207	1209
Total Term.	3198	2613	1548	987	820	721	563	665	514	1766	2834	4208	4739	4860	4689
Total Gen.	7219	8269	8799	9961	9952	10393	10543	11361	11789	12763	13880	15118	15475	15828	16393
Import.	185	33	59	67	140	213	445	444	433	180	26	12	30	71	146
Export.	242	831	938	1615	1114	991	784	974	823	853	1088	1567	1182	784	572
Perdidas	6	1	2	2	4	6	13	13	13	5	1	0	1	2	4
Demanda	7157	7471	7921	8413	8972	9607	10195	10812	11389	12085	12818	13563	14321	15115	15968
Deficit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0