

Plan de Expansión del Sistema Interconectado
Nacional
2019 – 2033

Tomo II
Plan Indicativo de Generación

Tomo II - Anexo 1

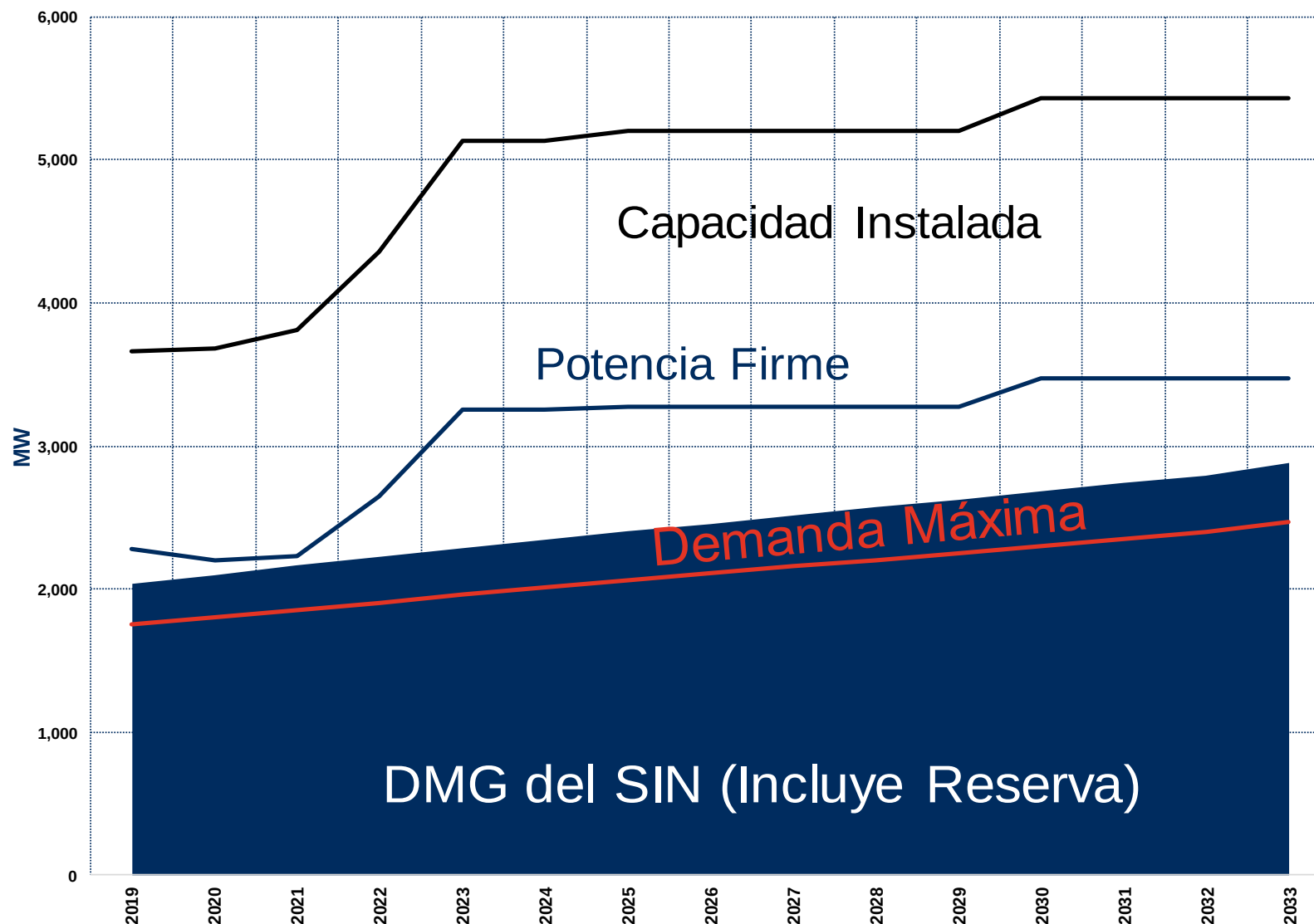
Salidas del Escenario Referencia:

Escenario Business as usual (BaU)

Escenario Tendencial considerando:

- Proyectos renovables que incluyen hidroeléctricos, eólicos y solares con licencia o concesión definitiva o en trámite.
- Proyectos térmicos que incluyen los combustibles convencionales [Bunker C ó “Heavy Fuel Oil (HFO)” y Diesel], Gas Licuado de Petróleo (Propano) y Gas Natural (incluyendo las facilidades de regasificación) con licencia definitiva o en trámite siempre bajo criterio de mínimo costo.
- Considerar fuentes eólicas, gas natural y carbón (incluyendo las facilidades de regasificación e importación, según aplique) adicionales a partir del año 2023.
- Considerar fuentes solares adicionales a partir del año 2021.

Gráfico N° A1.1 Balance de Potencia vs Demanda del Escenario Referencia



Cuadro N° A1.1 Capacidad Firme Escenario Referencia

Agente Generador	Nombre	Capacidad Instalada (MW)	Potencia Efectiva (MW)	Potencia Firme (MW)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
AES Changuinola, S.A.	Changuinola I	212.40	212.40	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67
AES Changuinola, S.A.	Mini Chan	9.77	9.70	9.66	9.66	9.66	9.66	9.66	9.66	9.66	9.66	9.66	9.66	9.66	9.66	9.66	9.66	9.66	9.66
AES Panamá, S.A.	Bayano	260.00	260.00	160.12	160.12	160.12	160.12	160.12	160.12	160.12	160.12	160.12	160.12	160.12	160.12	160.12	160.12	160.12	160.12
AES Panamá, S.A.	La Estrella	47.20	46.00	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13
AES Panamá, S.A.	Los Valles	54.76	54.00	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63
AES Panamá, S.A.	Esif	120.00	120.00	112.67	112.67	112.67	112.67	112.67	112.67	112.67	112.67	112.67	112.67	112.67	112.67	112.67	112.67	112.67	112.67
Alternegy, S.A.	Lorena	37.60	33.84	30.62	30.62	30.62	30.62	30.62	30.62	30.62	30.62	30.62	30.62	30.62	30.62	30.62	30.62	30.62	30.62
Alternegy, S.A.	Prudencia	62.78	60.89	50.09	50.09	50.09	50.09	50.09	50.09	50.09	50.09	50.09	50.09	50.09	50.09	50.09	50.09	50.09	50.09
Bontex, S.A.	Gualaca	25.60	25.47	23.04	23.04	23.04	23.04	23.04	23.04	23.04	23.04	23.04	23.04	23.04	23.04	23.04	23.04	23.04	23.04
Caldera Energy Corp.	Mendre	19.75	19.75	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
Corporación de Energía del Istmo Ltd.	Las Cruces	19.47	18.62	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17
Corporación de Energía del Istmo Ltd.	Las Cruces	0.97	0.79	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Electrogeneradora del Istmo, S.A	Mendre II	8.12	7.80	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56
Electron Investment	Monte Lirio	53.75	53.72	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38	32.38
Empresa Nacional de Energía, S.A	Bugaba I	5.14	5.14	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
Empresa Nacional de Energía, S.A	Bugaba 2	6.33	6.33	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36
ENEL Fortuna, S.A.	Fortuna	300.00	300.00	289.49	289.49	289.49	289.49	289.49	289.49	289.49	289.49	289.49	289.49	289.49	289.49	289.49	289.49	289.49	289.49
Energía y Servicios de Panamá, S.A. (ESEPSA)	Algarrobos	9.86	9.86	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41
Energía y Servicios de Panamá, S.A. (ESEPSA)	Dolega	3.13	3.12	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
Energía y Servicios de Panamá, S.A. (ESEPSA)	La Yeguada	8.20	7.20	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Energía y Servicios de Panamá, S.A. (ESEPSA)	Macho Monte	2.40	2.40	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Fountain Intertrade Corp.	La Potra (Bajo Frio)	27.90	27.60	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66
Fountain Intertrade Corp.	Salsipuedes (Bajo Frio)	27.90	27.68	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66
Fountain Intertrade Corp.	La Potra G4 (Bajo Frio)	2.10	2.05	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10
Generadora Alto Valle, S.A.	Cochea	15.50	15.44	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06
Generadora del Istmo S.A.	Barro Blanco	26.80	26.77	11.57	11.57	11.57	11.57	11.57	11.57	11.57	11.57	11.57	11.57	11.57	11.57	11.57	11.57	11.57	11.57
Generadora del Istmo S.A.	Barro Blanco Minicentral	1.88	1.83	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Generadora Pedregalito, S.A.	Pedregalito I	21.00	19.90	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04
Generadora Río Chico S.A.	Pedregalito II	13.49	12.52	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
Hidro Boquerón, S.A.	Macano	5.25	5.25	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Hidro Piedra, S.A.	RP-490	14.30	12.00	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37
Hidro Piedra, S.A.	La Cuchilla	8.40	8.23	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31
Hidroecológica del Teribe, S.A	Bonyic	31.31	30.00	22.22	22.22	22.22	22.22	22.22	22.22	22.22	22.22	22.22	22.22	22.22	22.22	22.22	22.22	22.22	22.22
Hidroeléctrica Bajos del Totuma, S.A.	Bajo de Totumas	6.33	6.30	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42
Hidroeléctrica San Lorenzo S.A.	San Lorenzo	8.70	8.26	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33
Hidroibérica, S.A.	El Fraile	6.71	6.71	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Hydro Caisán, S.A.	El Alto	75.00	72.84	22.14	22.14	22.14	22.14	22.14	22.14	22.14	22.14	22.14	22.14	22.14	22.14	22.14	22.14	22.14	22.14
Ideal Panamá, S.A	Bajo de Mina	56.80	56.80	20.07	20.07	20.07	20.07	20.07	20.07	20.07	20.07	20.07	20.07	20.07	20.07	20.07	20.07	20.07	20.07
Ideal Panamá, S.A	Baitún	85.90	85.90	31.09	31.09	31.09	31.09	31.09	31.09	31.09	31.09	31.09	31.09	31.09	31.09	31.09	31.09	31.09	31.09
Ideal Panamá, S.A	Bajo de Mina G3	0.60	0.60	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Ideal Panamá, S.A	Baitún G3	1.73	1.70	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Istmus Hydropower Corp	Concepción	11.00	10.00	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49
Las Perlas Norte, S.A	Las Perlas Norte	10.00	10.00	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46
Las Perlas Sur, S.A	Las Perlas Sur	10.00	10.00	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46
Paso Ancho Hydro-Power, Corp.	Paso Ancho	6.16	6.10	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08
Salto de Francolí S.A.	Los Planetas I	4.82	4.20	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
Salto de Francolí S.A.	Los Planetas 2	8.89	7.38	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35
Total Hidroeléctrico		1755.69	1755.69	1083.10	1083.10	1083.10	1083.10	1083.10	1083.10	1083.10	1083.10	1083.10	1083.10	1083.10	1083.10	1083.10	1083.10	1083.10	1083.10

Cuadro N° A1.1 Capacidad Firme Escenario Referencia (Continuación)

Agente Generador	Nombre	Capacidad Instalada (MW)	Potencia Efectiva (MW)	Potencia Firme (MW)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
AES Panamá, S.A.	Estrella del Mar (Barcaza)	72.00	71.20	63.27	63.27	63.27	63.27	63.27	63.27	63.27	63.27	63.27	63.27	63.27	63.27	63.27	63.27	63.27	63.27
Alternegy, S.A.	Cativa	87.00	83.50	61.16	61.16	61.16	61.16	61.16	61.16	61.16	61.16	61.16	61.16	61.16	61.16	61.16	61.16	61.16	61.16
Autoridad del Canal de Panamá	Miraflores G9	40.81	38.95	35.53	35.53	35.53	35.53	35.53	35.53	35.53	35.53	35.53	35.53	35.53	35.53	35.53	35.53	35.53	35.53
Autoridad del Canal de Panamá	Miraflores G10	40.81	38.95	34.32	34.32	34.32	34.32	34.32	34.32	34.32	34.32	34.32	34.32	34.32	34.32	34.32	34.32	34.32	34.32
Autoridad del Canal de Panamá	Miraflores G5	18.00	17.55	13.55	13.55	13.55	13.55	13.55	13.55	13.55	13.55	13.55	13.55	13.55	13.55	13.55	13.55	13.55	13.55
Bahía Las Minas Corp.	J. Brown G5	33.00	32.42	21.75	21.75														
Bahía Las Minas Corp.	J. Brown G6	33.00	32.42	23.61	23.61														
Bahía Las Minas Corp.	BLM 8	34.00	33.40	26.50	26.50														
Bahía Las Minas Corp.	BLM Carbón (BLM 2)	36.67	36.67	6.88	6.88	6.88	6.88	6.88	6.88	6.88	6.88	6.88	6.88	6.88	6.88	6.88	6.88	6.88	6.88
Bahía Las Minas Corp.	BLM Carbón (BLM 3)	36.67	36.67	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27
Bahía Las Minas Corp.	BLM Carbón (BLM 4)	36.67	36.67	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95
Bahía Las Minas Corp.	BLM 9 Carbón	56.14	38.18	10.04	10.04	10.04	10.04	10.04	10.04	10.04	10.04	10.04	10.04	10.04	10.04	10.04	10.04	10.04	10.04
Energyst International B.V.	Cerro Azul MT XQC1600	27.00	26.52	25.38	25.38	25.38	25.38	25.38	25.38	25.38	25.38	25.38	25.38	25.38	25.38	25.38	25.38	25.38	25.38
Gas Natural Atlántico S de R.L.	Costa Norte TG 1	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31
Gas Natural Atlántico S de R.L.	Costa Norte TG 3	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31
Gas Natural Atlántico S de R.L.	Costa Norte TG 4	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31	77.31
Gas Natural Atlántico S de R.L.	Costa Norte TV	149.07	149.07	149.07	149.07	149.07	149.07	149.07	149.07	149.07	149.07	149.07	149.07	149.07	149.07	149.07	149.07	149.07	149.07
Generadora del Atlántico S.A.	Termo Colón G1	50.00	48.30	46.02	46.02	46.02	46.02	46.02	46.02	46.02	46.02	46.02	46.02	46.02	46.02	46.02	46.02	46.02	46.02
Generadora del Atlántico S.A.	Termo Colón G2	50.00	48.30	45.58	45.58	45.58	45.58	45.58	45.58	45.58	45.58	45.58	45.58	45.58	45.58	45.58	45.58	45.58	45.58
Generadora del Atlántico S.A.	Termo Colón G3	50.00	47.90	41.28	41.28	41.28	41.28	41.28	41.28	41.28	41.28	41.28	41.28	41.28	41.28	41.28	41.28	41.28	41.28
Jinro Corporation	Jinro Power	57.83	54.88	52.97	52.97	52.97	52.97	52.97	52.97	52.97	52.97	52.97	52.97	52.97	52.97	52.97	52.97	52.97	52.97
Kanan Overseas 1, INC.	Barcaza La Esperanza	129.36	129.36	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50
Pan Am Generating Ltd	Panam	99.60	96.00	88.87	88.87	88.87	88.87	88.87	88.87	88.87	88.87	88.87	88.87	88.87	88.87	88.87	88.87	88.87	88.87
Pan Am Generating Ltd	Amp. Panam	49.80	48.00	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20	43.20
Pedregal Power Company	Pacora	55.34	53.52	50.41	50.41	50.41	50.41	50.41	50.41	50.41	50.41	50.41	50.41	50.41	50.41	50.41	50.41	50.41	50.41
Urbalia Panamá, S.A.	Cerro Patacón	8.15	3.75	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29
Minera Panamá, S.A.	Cobre Panamá - PACO Power Plant Und1	153.00**	137.00**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Termoelectrico		1482.85	1434.11	1189.33	1189.33	1117.47	1117.47	1117.47	1117.47	1117.47	1117.47	1117.47	1117.47	1117.47	1117.47	1117.47	1117.47	1117.47	1117.47

Agente Generador	Nombre	Capacidad Instalada (MW)	Potencia Efectiva (MW)	Potencia Firme (MW)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
UEP Penonomé II, S. A.	Rosa de los Vientos Etapa I	52.50	52.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
UEP Penonomé II, S. A.	Marañón	17.50	17.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
UEP Penonomé I, S. A.	Nuevo Chagres	55.00	55.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
UEP Penonomé II, S. A.	Portobello Ballestillas	32.50	32.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
UEP Penonomé II, S. A.	Nuevo Chagres II	62.50	62.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
UEP Penonomé II, S. A.	Rosa de los Vientos Etapa II	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Eólico		270.00	270.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Agente Generador	Nombre	Capacidad Instalada (MW)	Potencia Efectiva (MW)	Potencia Firme (MW)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Empresa de Generación Eléctrica, S.A.	Sargua	2.4	2.4	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Enel Green Power Panamá, S.A.	Fotovoltaica Chiriquí	9.87	9.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Divisa Solar 10 MW, S.A.	Divisa Solar	9.90	8.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Llano Sanchez Solar Power, S.A.	Don Félix	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hidroibérica, S.A.	El Fraile Solar	0.48	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Azucarera Nacional	Cocle Solar	0.96	0.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Farallón Solar 2, S.A.	Farallón Solar 2	4.80	1.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Empresa Nacional de Energía, S.A	Central Fotovoltaica Bugaba	2.40	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Solar Cocle Venture, S. de R.L.	Miraflores Cocle	8.99	8.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Solar Azuero Venture, S. de R.L.	Miraflores Los Angeles	9.52	9.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Solar Panamá Venture, S. de R.L.	Miraflores París	8.99	8.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sol Real Uno , S.A. (Enel Green Power Panamá, S.A.)	Generadora Solar Caldera	5.28	5.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sol Real Istmo, S.A. (Enel Green Power Panamá, S.A.)	Sol de David	7.92	7.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Llano Sánchez Solar Power Cuatro, S.A. (Enel Green Power Panamá, S.A.)	Vista Alegre	8.22	8.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Llano Sánchez Solar Powe One, S.A. (Enel Green Power Panamá, S.A.)	Milton Solar	10.26	10.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Llano Sánchez Solar Power Tres, S.A. (Enel Green Power Panamá, S.A.)	Sol Real	10.78	10.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS21, S.A.	El Espinal	9.26	8.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Panamasolar2, S.A.	Pocri	16.00	15.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sol Real Uno , S.A. (Enel Green Power Panamá, S.A.)	Estrella Solar	4.79	4.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tecnisol I, S.A.	IKAKO	10.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tecnisol II, S.A.	IKAKO I	10.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tecnisol III, S.A.	IKAKO II	10.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tecnisol IV, S.A.	IKAKO III	10.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Concepto Solar, S.A.	Bejuco Solar	0.96	0.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Solar		173.78	167.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Renovable																			

Cuadro N° A1.1 Capacidad Firme Escenario Referencia (Continuación)

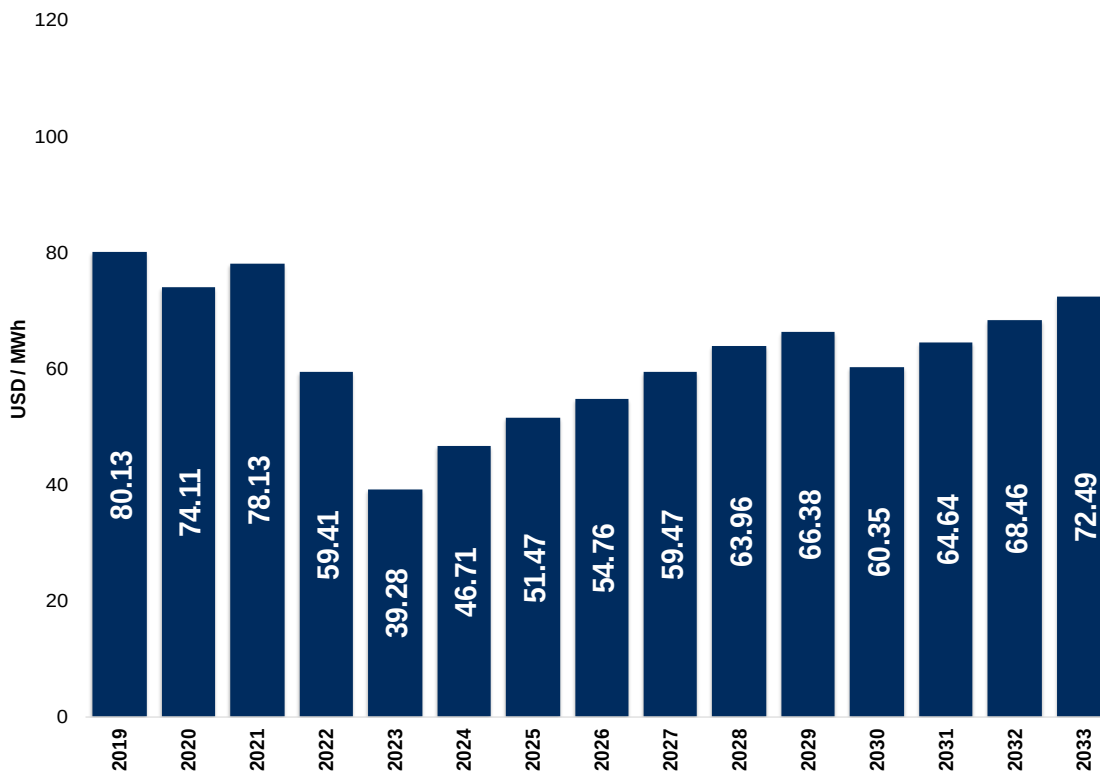
Proyectos Hidroeléctricos (Futuros)	Nombre	Capacidad Instalada (MW)	Potencia Efectiva (MW)	Potencia Firme (MW)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Desarrollos Hidroeléctricos Corp.	San Andres	9.89	9.57	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54
Electron Investment	Pando	37.00	33.30	25.13		25.13	25.13	25.13	25.13	25.13	25.13	25.13	25.13	25.13	25.13	25.13	25.13	25.13	25.13
Hidroeléctrica Bariles, S.A.	Colorado	5.14	4.74	1.94				1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94
Hydro Caisán, S.A.	El Alto G4	1.17	1.11	n/d					n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Navitas Internacional, S.A.	Chuspa	8.80	8.80	2.30					2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30
Hidroeléctrica Tizingal S.A.	Tizingal	4.64	4.64	2.55					2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
Los Naranjos Overseas, S.A.	El Sindigo	10.00	10.00	1.28					1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28
Hidro Burica, S.A.	Burica	65.30	63.00	22.31							22.31	22.31	22.31	22.31	22.31	22.31	22.31	22.31	22.31
Bocas del Toro Energía, S.A.	Bocas del Toro (Changuinola II)	214.76	210.94	180.89												180.89	180.89	180.89	180.89
Bocas del Toro Energía, S.A.	Bocas del Toro Minicentral (Changuinola II)	13.70	12.95	12.95												12.95	12.95	12.95	12.95
Total Hidroeléctrico Futuro		370.41	359.05	251.89	2.54	0.00	27.67	29.61	35.74	35.74	58.05	58.05	58.05	58.05	58.05	251.89	251.89	251.89	251.89

Proyectos Termoeléctricos (Futuros)	Nombre	Capacidad Instalada (MW)	Potencia Efectiva (MW)	Potencia Firme (MW)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Minera Panamá, S.A.	Cobre Panamá - PACO Power Plant Und2	153.00**	137.00**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tropitermica, S.A.	Tropitermica	5.10	5.10	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34
Sinolam Smarter Energy LNG Power Co, Inc.	Gas To Power Panamá GTPP	458.10	424.70	412.29				412.29	412.29	412.29	412.29	412.29	412.29	412.29	412.29	412.29	412.29	412.29	412.29
Panamá NG Power, S.A	Tellers	670.00	656.16	603.00					603.00	603.00	603.00	603.00	603.00	603.00	603.00	603.00	603.00	603.00	603.00
Total Termoeléctrico Futuro		1133.20	1085.96	1019.63	4.34	4.34	4.34	416.63	1019.63	1019.63	1019.63	1019.63	1019.63	1019.63	1019.63	1019.63	1019.63	1019.63	1019.63

Proyectos Solares (Futuros)	Nombre	Capacidad Instalada (MW)	Potencia Efectiva (MW)	Potencia Firme (MW)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Panasolar Generation, S.A.	Panasolar Generation	9.90	9.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Solpac Investment, S.A.	Pacora II Etapa 1	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Farallón Solar 2, S.A.	Farallón Solar 2	0.96	0.96	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Photovoltaics Investments Corp.	Ecosolar	10.00	10.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Green Electric, S.A.	La Mata Etapa 1	2.00	2.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Jagüito Solar 10 MW, S.A.	Jagüito Solar	9.99	9.99	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Providencia Solar 1, S.A.	Providencia Solar 1	9.95	9.95	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Avanzalla Panamá S.A.	Solar Penonomé Etapa 1	60.00	60.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Progreso Solar 20 MW, S.A.	La Esperanza Solar	19.99	19.99	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Celsolar, S.A.	Celsia Solar Prudencia	10.58	10.58	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bajo Frío PV S.A.	Bajo Frío Solar	19.95	19.95	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Farallón Solar 2, S.A.	Farallón Solar 2 Etapa 2	5.16	5.16	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Green Electric, S.A.	La Mata Etapa 2	3.00	3.00	0.00				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Llano Sanchez Solar Power, S.A.	Don Félix Etapa 2	7.99	7.99	0.00				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Generadora de Energía Renovable, S.A	Campo Solar La Victoria	10.00	10.00	0.00				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Avanzalla Panamá S.A.	Solar Penonomé Etapa 2	60.00	60.00	0.00				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SDR Energy Panama, S.A	Parque Solar Progreso 19.8MW	19.80	19.80	0.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Solar Zona Cocle 20	9.96	9.96	0.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Generadora Solar el Puerto, S.A.	Baco Solar	25.90	25.90	0.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Generadora Solar Austral, S.A.	Madre Vieja Solar	25.90	25.90	0.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Solar Futuro		324.03	324.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Proyectos Eólicos (Futuros) MW	Nombre	Capacidad Instalada (MW)	Potencia Efectiva (MW)	Potencia Firme (MW)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Parque Eólico Toabré, S.A.	Toabré Etapa 1	66.00	66.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Eólico Futuro		66.00	66.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

CUADRO N° A1.2: Costos Marginales del Escenario Referencia



Costo Marginal de Demanda
\$/MWh

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
2019	84.29	90.60	91.61	99.14	92.47	86.37	79.79	77.62	71.35	64.60	60.20	63.53	80.13
2020	75.65	84.76	86.71	96.08	88.42	81.14	77.45	65.96	61.59	52.67	55.43	63.49	74.11
2021	85.37	96.28	93.96	100.78	96.80	91.87	83.09	72.34	64.01	49.52	47.44	56.14	78.13
2022	63.07	67.40	67.39	81.08	73.36	62.23	58.73	55.24	51.04	41.21	43.29	48.90	59.41
2023	46.57	54.51	54.99	58.20	52.90	48.85	41.40	32.25	28.63	12.48	15.21	25.39	39.28
2024	47.43	58.94	58.46	61.67	57.13	55.40	51.87	45.71	40.89	27.43	25.81	29.78	46.71
2025	51.96	62.90	61.79	64.29	60.27	58.43	54.32	49.17	45.53	33.91	35.42	39.69	51.47
2026	59.37	68.01	64.66	68.75	63.28	59.97	56.45	51.29	49.40	34.31	36.52	45.16	54.76
2027	61.83	70.11	66.64	68.30	65.99	63.39	61.93	58.29	56.48	44.78	43.92	51.99	59.47
2028	68.65	73.87	68.89	72.51	67.79	65.70	63.53	60.85	60.77	55.95	51.56	57.46	63.96
2029	70.72	74.99	70.50	76.18	70.02	66.19	65.28	64.50	63.80	62.22	52.95	59.20	66.38
2030	62.01	71.78	67.92	71.88	66.72	64.48	62.55	58.48	56.18	51.80	43.06	47.31	60.35
2031	67.11	74.58	70.63	76.28	69.75	66.21	64.34	62.78	61.59	57.80	50.97	53.62	64.64
2032	70.89	76.66	72.76	80.27	73.04	67.78	66.00	64.47	64.85	64.49	60.22	60.10	68.46
2033	74.08	79.55	75.80	90.80	78.33	70.06	68.42	66.85	66.98	70.47	64.54	64.01	72.49

Informe Final de Generación															
Planta	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Algarrobos	47.44	47.24	46.57	47.71	46.82	46.84	47.30	46.89	48.11	48.74	49.09	55.85	55.11	56.44	57.15
Bajo de Mina G3	0.50	0.70	0.77	0.78	0.73	0.67	0.82	0.81	0.77	0.73	0.71	1.26	1.30	1.37	1.29
Bocas del Toro (Changuinola)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1082.08	1046.32	1084.85	1064.85
Bajo de Totumas	30.17	29.56	29.03	30.01	30.63	29.96	30.33	29.83	29.83	29.53	29.87	33.26	32.44	33.65	33.34
Baitún G3	1.48	2.09	2.27	2.13	2.63	2.21	2.36	2.39	2.16	2.09	2.01	3.77	3.86	4.15	3.89
Baitún	311.98	294.47	289.49	292.18	281.63	283.42	292.52	299.22	290.75	292.20	294.07	420.85	424.55	428.87	423.44
Bajo de Mina	210.57	197.74	194.43	195.88	196.43	195.30	200.13	203.24	196.65	196.35	196.97	270.70	272.47	273.54	271.39
Barriles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bayano	638.16	600.32	642.68	639.03	562.61	581.32	628.33	630.59	635.58	639.01	667.51	632.73	641.53	666.62	680.99
Barro Blanco Minicentral	12.69	12.89	12.92	12.91	12.74	12.76	12.90	12.83	13.00	13.01	12.96	13.23	13.25	13.26	13.26
Barro Blanco	96.45	99.16	95.53	95.72	96.13	94.83	97.72	97.89	97.11	95.36	96.64	107.83	106.48	108.17	107.08
Bonvic	156.68	154.76	156.71	154.78	158.61	155.34	152.23	153.01	157.19	155.17	157.45	172.67	165.95	173.35	172.41
Bocas del Toro Minicentral (Changuinola)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	99.41	99.41	99.41	99.41
Bugaba 1	20.60	20.05	19.75	19.89	19.56	19.54	20.10	20.35	20.28	20.11	20.20	22.52	22.96	23.28	22.86
Bugaba 2	12.29	13.01	12.65	13.32	13.56	12.27	12.62	14.36	12.80	13.61	12.56	17.39	17.33	19.01	18.52
Burica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.91	1.55	1.58	1.42	1.61	20.17	18.97	19.48	19.35
Caña Blanca	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Changuinola I	234.13	1241.67	1258.91	1258.44	1271.25	1248.34	1234.41	1244.88	1246.13	1260.63	1077.48	1422.29	1401.91	1429.09	1419.81
Chuspa	0.00	0.00	0.00	0.00	47.07	47.26	47.55	47.52	47.93	48.19	46.77	49.08	50.16	50.13	51.37
Cochea	63.24	62.52	61.97	62.94	61.00	59.77	61.98	63.31	62.04	61.28	61.36	68.75	69.06	70.41	70.00
Colorado	0.00	0.00	0.00	1.12	21.63	21.57	22.23	22.04	21.59	21.84	21.80	21.62	23.83	24.06	23.96
Concepción	26.31	24.89	25.20	26.05	26.20	26.16	26.80	26.47	25.82	26.70	24.64	37.54	38.76	38.03	41.43
Cotito	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
La Cuchilla	49.79	46.98	45.45	45.92	45.53	45.98	46.74	46.52	45.94	47.11	46.99	49.67	49.15	48.86	50.57
Dolega	23.18	23.31	23.08	23.27	23.18	22.92	23.16	23.15	23.25	23.20	23.24	23.91	23.69	24.05	23.95
El Alto G4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.63	0.60	0.65	0.65	0.64	0.60	0.59	1.15	1.00	1.11	0.88
El Alto	238.13	232.01	229.92	231.90	231.67	229.68	235.56	239.18	232.12	231.29	231.44	297.49	298.74	302.18	297.34
El Fraile	27.39	28.59	27.63	27.23	28.95	27.52	27.33	28.73	28.43	28.02	27.88	30.27	30.46	32.46	31.39
El Recodo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Embalse Ficticio La Esperanza	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Estí	658.39	642.94	647.87	652.35	639.47	630.99	647.51	652.57	645.79	656.14	649.63	730.59	733.95	758.59	750.43
La Estrella	260.25	259.37	256.99	261.44	257.21	255.21	257.40	257.55	260.32	261.88	262.25	261.50	258.55	268.04	268.84
Fortuna	1679.29	1547.88	1660.26	1642.29	1535.52	1598.50	1629.79	1592.30	1631.06	1636.76	1669.75	1583.93	1606.80	1655.75	1609.68
Gualaca	140.53	137.07	137.64	138.77	134.86	133.65	136.90	138.36	137.01	139.65	138.25	154.09	154.98	159.45	158.00
Las Cruces	40.48	42.39	41.60	41.01	41.45	40.06	41.86	42.19	41.83	40.53	41.42	44.79	45.87	46.80	46.08
Los Valles	320.10	304.70	300.85	304.53	302.83	301.84	302.74	303.55	302.02	304.46	303.76	302.38	299.98	309.06	310.54
La Herradura	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
La Huaca	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
La Potra (Bajo Frio)	83.58	80.34	79.99	80.19	79.85	78.83	81.24	83.27	80.55	80.39	80.55	125.93	126.75	128.61	126.31
Las Cruces	5.55	5.69	5.55	5.55	5.56	5.35	5.46	5.56	5.55	5.55	5.59	6.06	6.00	6.05	6.09
Lorena	180.55	175.91	176.68	178.18	172.95	171.33	175.68	177.64	175.83	179.37	177.50	205.74	206.91	212.80	210.87
La Potra G4 (Bajo Frio)	0.91	1.34	1.74	1.55	2.24	1.85	2.06	2.08	1.63	1.47	1.37	3.61	3.63	3.98	3.62
Monte Lirio	263.55	250.28	244.44	248.92	250.92	250.13	253.10	251.96	250.44	247.81	249.33	304.38	303.07	305.21	303.29
Macho Monte	16.53	14.60	13.56	13.52	13.77	13.88	13.32	13.21	13.47	13.55	13.81	13.47	13.40	13.53	13.56
Macano	1.15	1.12	1.09	1.10	1.16	1.12	1.14	1.15	1.15	1.17	1.09	2.38	2.48	2.40	2.67
Mendre II	43.67	43.79	42.77	43.08	43.55	42.52	43.32	43.29	42.59	43.67	42.59	52.11	51.88	52.69	52.53
Mendre	130.44	130.76	128.04	128.85	130.11	127.36	129.50	129.42	127.55	130.45	127.55	138.93	138.32	140.48	140.05
Miri Chan	68.17	68.79	68.79	68.79	68.79	68.79	68.79	68.79	68.79	68.79	68.79	68.79	68.79	68.79	68.79
Ojo de Agua	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Paso Ancho	33.46	32.36	32.48	32.74	33.31	32.83	33.16	32.96	32.83	31.98	32.44	36.00	35.73	36.98	36.14
Pando	0.00	168.40	166.35	168.09	170.06	167.30	170.52	171.06	169.10	166.55	167.68	196.99	196.23	200.81	197.87
Pedregalito II	12.35	11.45	11.69	12.12	12.44	12.37	13.09	12.74	11.91	12.40	11.03	35.97	36.93	36.07	39.83
Pedregalito I	27.12	25.23	25.52	26.50	26.97	27.00	28.19	27.62	26.42	27.09	24.71	57.23	58.75	57.38	63.37
Las Perlas Norte	18.31	17.03	17.34	17.97	18.17	18.13	18.70	18.42	17.72	18.49	16.76	34.06	35.15	34.52	37.57
Las Perlas Sur	13.74	12.65	12.86	13.43	13.64	13.59	14.17	13.84	13.08	13.86	12.29	34.06	35.15	34.52	37.57
Los Planetas 2	51.10	51.22	50.42	51.14	50.60	50.08	50.47	50.95	50.82	50.65	50.77	60.26	59.78	60.54	60.73
Los Planetas I	22.44	22.57	22.34	22.53	22.39	22.07	22.34	22.43	22.47	22.47	22.47	27.29	27.05	27.57	27.46
Prudencia	272.30	265.52	266.25	269.17	261.10	257.92	265.01	268.40	264.84	269.88	267.40	314.28	315.12	325.26	321.31
RP-490	9.32	8.85	8.82	9.24	9.22	9.31	9.72	9.37	8.96	9.42	8.48	17.93	18.52	17.91	19.86
Río Piedra	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
San Andrés	0.00	41.90	41.51	41.64	41.55	41.10	41.90	42.58	41.77	41.45	41.81	45.84	46.24	46.91	46.17
Salsipuedes (Bajo Frio)	72.64	69.35	69.52	69.36	68.77	68.07	70.32	72.59	69.58	69.62	69.73	123.52	124.52	126.10	124.11
San Andrés II	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
San Bartolo Minicentral	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
San Bartolo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
El Sindigo	0.00	0.00	0.00	0.00	58.55	58.62	59.14	58.50	58.47	59.47	59.42	63.81	62.33	64.39	64.83
San Lorenzo	45.37	45.58	44.09	44.71	45.28	43.49	44.74	45.22	44.52	44.61	44.66	48.70	47.95	50.07	49.91
Santa María 82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tizingal	0.00	0.00	0.00	0.00	5.89	5.58	5.79	5.70	5.60	5.56	5.51	9.91	9.63	10.06	9.76
La Yeguada	27.47	27.71	26.99	27.16	27.32	26.68	27.27	27.62	27.53	26.82	26.87	26.58	27.41	27.32	27.02
Bunker C (No. 6 fuel oil)	179.16	183.81	111.41	10.50	0.00	0.00	0.00	0.52	0.00	0.00	0.35	0.27	1.86	1.78	9.83
Carbón (bituminoso)	301.18	261.76	281.27	53.70	0.36	1.09	1.43	6.67	1.90	7.03	10.59	2.48	6.45	14.41	35.12
Gas Natural	2422.92	2244.08	2002.37	2974.82	3676.69	4053.42	4546.44	4907.36	5330.99	5979.07	6205.76	4745.86	5368.41	5848.28	6574.58
Diesel (No. 2 fuel oil)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Solar	336.95	368.50	573.02	796.65	976.56	986.18	968.97	970.65	977.00	977.57	975.96	977.39	974.39	967.50	976.29
Eólico	595.59	766.91	765.18	772.77	767.48										