

DATOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS DE

CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

Descripción	Unidad	C23- ING. EL ANGEL	C24-ING. LA CABAÑA	C29-ING. CHAPARRASTIQUE (CASSA.COM)	G07-CASSA	G05-LAGEO							G02-NEJAPA POWER	G03-DUKE ENERGY			
		LANG-G1	LCAB-G1	CHAP-G1	CASSA-G1	AHUA-U1	AHUA-U2	AHUA-U3	BERL-U1	BERL-U2	BERL-U3	BERL-U4	NEPO-M1 - NEPO-M27	ACAJ-U1	ACAJ-U2	ACAJ-U4	ACAJ-U5
Límite superior de generación actual (Potencia Máxima Neta)	MW	21	10	10	45	28	28	37	27.5	28.2	41.3	8.0	5.21	28.5	31	27.5	64
Límite inferior de generación actual	MW	2	5.6	1	2.2	15	15	20	24.5	24.5	35	4	1	10	10	5	15
Tasa de incremento de la generación (rampa subir)	MW/min	1.3	0.58	1	0.5	3	3	3.5	10	10	9.98	0.5	0.7	0.7	1.8	7.8	
Tasa de decremento de la generación (rampa bajar)	MW/min	1	0.58	1	0.5	3	3	3.5	10	10	4.98	0.5	1.1	0.7	1.8	7	
Tiempo de suspensión después de una salida antes del siguiente arranque (downtime)	hh:mm	00:01	00:10	01:00	00:00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	00:15	01:00	01:00	00:15	00:15
Tiempo de arranque hasta sincronización y hasta potencia mínima sin que la máquina esté plena y térmicamente lista (tiempo de arranque en frío).	hh:mm	00:30	00:40	01:00	00:30	08:00	08:00	08:00	08:55	08:55	10:00	06:00	04:00	07:00	07:00	00:20	00:20
Tiempo de arranque hasta sincronización y hasta potencia mínima con la máquina plena y térmicamente lista (tiempo de arranque en caliente).	hh:mm	00:15	00:40	00:30	00:10	00:45	00:45	00:45	00:45	00:45	01:00	01:00	00:25	04:00	04:00	00:15	00:15
Tiempo máximo después de una salida para considerar un arranque en caliente	hh:mm	08:00	06:00	00:30	06:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	00:15	12:00	12:00	00:30	00:30
Mínimo tiempo de operación con unidad a plena carga antes de la siguiente salida (mínimo uptime)	hh:mm	00:30:00 (1)	01:00	00:30	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	24:00	24:00	01:00	01:00
Costo Variable No Combustible (CVNC)	US\$/MWh	0	17.33	17.33	17.33	4.079	4.079	3.464	2.280	2.280	2.189	1.886	10.46	17.81	17.81	17.81	17.81
Costo de Arranque Variabilizado	US\$/MWh	0	0	0	0	0.014	0.012	0.004	0.007	0.005	0.058	0.107	1.35	11.634	11.634	58.623	58.623
Capacidad de Brindar Reserva Primaria	Sí/No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Capacidad de Brindar Reserva Secundaria	Sí/No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	No	No	Sí	No	No	No	Sí
Consumo específico neto de combustible correspondiente a la potencia máxima neta , menos el porcentaje de reserva rodante	gal/MWH	0	0	5 ton/MWh (N/A)	0	0	0	0	0	0	0	0	65.1	84.457	81.367	115.902	94.313
Curva de consumo específico neto versus potencia neta generada		N/A	N/A	11 ton/MWh (N/A)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Se anexa Tabla	Se anexa Tabla	Se anexa Tabla	Se anexa Tabla	Se anexa Tabla
Consumo de combustible para el arranque (hasta plena velocidad sin carga)	Gal	0	0	500 ton (N/A)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	HFO: 2,107 LFO: 1,089	HFO: 2,384 LFO: 1,250	LFO: 350	LFO: 690
Tipo de combustible en el arranque	Texto	N/A	N/A	BIOMASA (N/A)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	BUNKER	BUNKER Y DIESEL	BUNKER Y DIESEL	DIESEL	DIESEL
Tipo de combustible en operación normal	Texto	BIOMASA	BIOMASA	BIOMASA	BIOMASA	VAPOR GEOTÉRMICO	VAPOR GEOTÉRMICO	VAPOR GEOTÉRMICO	VAPOR GEOTÉRMICO	VAPOR GEOTÉRMICO	VAPOR GEOTÉRMICO	VAPOR GEOTÉRMICO	BUNKER	BUNKER	BUNKER	DIESEL	DIESEL

DATOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS DE

CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

Descripción	Unidad	G03-DUKE ENERGY					G06-CESSA	G08-INE		C14-TEXTUFIL						
		ACAJ-M1 - ACAJ-M6	ACAJ-M7	ACAJ-M8	ACAJ-M9	SOYA-M1 - SOYA-M3	CESSA-G1	TALN-M1 - TALN-M3	TALN-M4 - TALN-M9	TEXT-M1	TEXT-M2	TEXT-M3	TEXT-M4	TEXT-M5	TEXT-M6	TEXT-M7
Límite superior de generación actual (Potencia Máxima Neta)	MW	16	16.5	16.5	16.5	5	32.4	16.5	8.45	3.4	3.4	6.8	6.8	7.1	7.5	7.5
Límite inferior de generación actual	MW	8	8	8	8	1.3	2	3.3	1.69	1.1	1.1	2	2	2.1	2.3	2.3
Tasa de incremento de la generación (rampa subir)	MW/min	1.8	1.8	1.8	1.8	1	0.64	0.9	1.8	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4
Tasa de decremento de la generación (rampa bajar)	MW/min	1.8	1.8	1.8	1.8	1	1.00	0.9	3	1.9	1.9	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
Tiempo de suspensión después de una salida antes del siguiente arranque (downtime)	hh:mm	00:05	00:05	00:05	00:05	00:05	00:10	00:05	00:05	00:15	00:15	00:15	00:15	00:15	00:15	00:15
Tiempo de arranque hasta sincronización y hasta potencia mínima sin que la máquina esté plena y térmicamente lista (tiempo de arranque en frío).	hh:mm	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	00:45	00:30	00:30	00:30	00:30	00:30	00:30	00:30	00:30	00:30
Tiempo de arranque hasta sincronización y hasta potencia mínima con la máquina plena y térmicamente lista (tiempo de arranque en caliente).	hh:mm	00:03	00:03	00:03	00:03	00:05	00:20	00:05	00:05	00:20	00:20	00:20	00:20	00:20	00:20	00:20
Tiempo máximo después de una salida para considerar un arranque en caliente	hh:mm	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	08:00	00:10	00:05	00:05	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
Mínimo tiempo de operación con unidad a plena carga antes de la siguiente salida (mínimo uptime)	hh:mm	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	00:30:00 (1)	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
Costo Variable No Combustible (CVNC)	US\$/MWh	9.138	8.662	8.794	8.828	15.547	17.81	17.81	17.81	14.66	14.66	14.66	14.66	14.66	14.66	14.66
Costo de Arranque Variabilizado	US\$/MWh	0.4	0.256	0.331	0.413	0.699	1.32	3.84	4.8	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32
Capacidad de Brindar Reserva Primaria	Sí/No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Capacidad de Brindar Reserva Secundaria	Sí/No	Factibilidad Técnica - Económica	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Consumo específico neto de combustible correspondiente a la potencia máxima neta , menos el porcentaje de reserva rodante	gal/MWH	59.3	57.21	57.21	57.21	62.24	62.69	56.6	57.7	63.62	63.72	60.43	60.53	60.47	60.05	60.35
Curva de consumo específico neto versus potencia neta generada		Se anexa Tabla	Se anexa Tabla	Se anexa Tabla	Se anexa Tabla	Se anexa Tabla	N/A	Se anexa Tabla	Se anexa Tabla	Se anexa Tabla	Se anexa Tabla	Se anexa Tabla	Se anexa Tabla	Se anexa Tabla	Se anexa Tabla	Se anexa Tabla
Consumo de combustible para el arranque (hasta plena velocidad sin carga)	Gal	HFO: 3.18 gal	HFO: 3.18 gal	HFO: 3.18 gal	HFO: 3.18 gal	HFO: 0.8	35	5	3	7.925	7.925	7.925	7.925	7.925	7.925	7.925
Tipo de combustible en el arranque	Texto	BUNKER	BUNKER	BUNKER	BUNKER	BUNKER	DIESEL	DIESEL	DIESEL	DIESEL	DIESEL	DIESEL	DIESEL	DIESEL	DIESEL	DIESEL
Tipo de combustible en operación normal	Texto	BUNKER	BUNKER	BUNKER	BUNKER	BUNKER	BUNKER	BUNKER	BUNKER	BUNKER	BUNKER	BUNKER	BUNKER	BUNKER	BUNKER	BUNKER

DATOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS DE

CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

Descripción	Unidad	C18-BOREALIS	C19-GECSA	C20-HILCASA ENERGY
		BORE-M1 - BORE-M8	GECS-M1 - GECS-M3	HILC-M1 - HILC-M4
Límite superior de generación actual (Potencia Máxima Neta)	MW	1.58	3.88	1.59
Límite inferior de generación actual	MW	0.34	0.9	0.34
Tasa de incremento de la generación (rampa subir)	MW/min	0.139	2	0.139
Tasa de decremento de la generación (rampa bajar)	MW/min	0.128	3.8	0.128
Tiempo de suspensión después de una salida antes del siguiente arranque (downtime)	hh:mm	00:05	00:02	00:05
Tiempo de arranque hasta sincronización y hasta potencia mínima sin que la máquina esté plena y térmicamente lista (tiempo de arranque en frío).	hh:mm	00:22	00:10	00:22
Tiempo de arranque hasta sincronización y hasta potencia mínima con la máquina plena y térmicamente lista (tiempo de arranque en caliente).	hh:mm	00:11	00:01	00:11
Tiempo máximo después de una salida para considerar un arranque en caliente	hh:mm	01:00	01:30	01:00
Mínimo tiempo de operación con unidad a plena carga antes de la siguiente salida (mínimo uptime)	hh:mm	01:00	00:30:00 (1)	01:00
Costo Variable No Combustible (CVNC)	US\$/MWh	17.81	16.08	14.76
Costo de Arranque Variabilizado	US\$/MWh	3.51	1.58	2.85
Capacidad de Brindar Reserva Primaria	Sí/No	Sí	Sí	Si
Capacidad de Brindar Reserva Secundaria	Sí/No	No	No	No
Consumo específico neto de combustible correspondiente a la potencia máxima neta , menos el porcentaje de reserva rodante	gal/MWH	67.619	65.4	63.18
Curva de consumo específico neto versus potencia neta generada		Se anexa Tabla	Se anexa Tabla	Se anexa Tabla
Consumo de combustible para el arranque (hasta plena velocidad sin carga)	Gal	0.51	3.5 Gal DIESEL 0.35 Gal BUNKER	0.51
Tipo de combustible en el arranque	Texto	DIESEL	DIESEL	DIESEL
Tipo de combustible en operación normal	Texto	BUNKER	BUNKER	BUNKER

CURVAS DE CONSUMO ESPECÍFICO

G03-DUKE ENERGY															
ACAJ-U1				ACAJ-U2				ACAJ-U4				ACAJ-U5			
Desde	Hasta	Eficiencia		Desde	Hasta	Eficiencia		Desde	Hasta	Eficiencia		Desde	Hasta	Eficiencia	
MW	MW	KWh/Gal	gal/ MWh	MW	MW	KWh/Gal	gal/ MWh	MW	MW	KWh/Gal	gal/ MWh	MW	MW	KWh/Gal	gal/ MWh
0.00	15.00	8.705	114.877	0.00	16.50	10.848	92.183	0.00	13.50	3.652	273.823	0.00	25.00	5.900	169.492
15.01	22.50	11.37	87.951	16.51	24.50	11.350	88.106	13.51	20.25	5.161	193.761	25.01	32.00	8.002	124.969
22.51	30.00	11.84	84.459	24.51	33.00	12.290	81.367	20.26	28.00	8.628	115.902	32.01	48.00	10.041	99.592
												48.01	65.00	10.603	94.313

G02 - NEJAPA POWER		
NEPO-M1 A NEPO-M27		
Desde	Hasta	Consumo Especifico Neto
MW	MW	gal/MWh
0.000	1.000	87.22
1.001	2.500	72.67
2.501	3.500	66.99
3.501	4.500	65.53
4.501	5.210	64.87

G03-DUKE ENERGY								
ACAJ-M1 A ACAJ-M6			ACAJ-M7 A ACAJ-M9			SOYA-M1 A SOYA-M3		
Desde	Hasta	Consumo Especifico Neto	Desde	Hasta	Consumo Especifico Neto	Desde	Hasta	Consumo Especifico Neto
MW	MW	gal/MWh	MW	MW	gal/MWh	MW	MW	gal/MWh
0.000	8.000	62.600	0.000	8.000	60.000	0.000	1.300	66.287
8.001	10.000	61.435	8.001	10.125	59.436	1.301	2.500	65.320
10.001	12.000	60.500	10.126	12.400	58.710	2.501	3.800	63.960
12.001	14.000	59.783	12.401	14.375	58.002	3.801	5.000	62.240
14.001	16.000	59.300	14.376	16.500	57.210			

G08 - INE					
TALN-M1 A TALN-M3			TALN-M4 A TALN-M9		
POTENCIA (MW)		Consumo específico neto	POTENCIA (MW)		Consumo específico neto
De	Hasta	gal/MWh	De	Hasta	gal/MWh
0.000	3.300	65	0.000	1.700	68.8
3.301	8.000	59.1	1.701	4.500	63.3
8.001	12.000	57.7	4.501	6.500	57.7
12.001	16.000	56.0	6.501	8.200	56.0

C20 - HILCASA ENERGY		
HILC-M1 A HILC-M4		
Potencia Motor (MW)		Consumo Específico neto
De	Hasta	USG/MWh
0.000	0.348	86.97
0.349	0.435	80.91
0.436	0.870	72.28
0.871	1.305	65.04
1.306	1.610	63.18

c18 - ENERGÍA BOREALIS		
BORE-M1 A BORE-M8		
Potencia Motor (MW)		Consumo específico neto
De	Hasta	gal/MWh
0.000	0.4250	84.160
0.4251	0.8500	71.477
0.8501	1.2750	67.771
1.2751	1.7000	67.620

c19-GECSA		
GECS M1 - GECS M3		
Potencia Motor (MW)		Consumo Específico neto
De	Hasta	Galones/MWh
0.000	1.000	79.200
1.001	1.550	74.600
1.551	2.320	70.300
2.321	3.100	67.200
3.101	3.750	65.400

C14 - TEXTUFIL					
TEXTU-M1			TEXTU-M2		
POTENCIA (MW)		Consumo específico neto	POTENCIA (MW)		Consumo específico neto
De	Hasta	gal/MWh	De	Hasta	gal/MWh
0.000	0.850	76.87	0.000	0.850	76.87
0.851	1.530	69.83	0.851	1.530	69.83
1.531	2.210	64.13	1.531	2.210	64.13
2.211	2.890	62.92	2.211	2.890	62.92
2.891	3.400	63.67	2.891	3.400	63.67

C14 - TEXTUFIL					
TEXTU-M3			TEXTU-M4		
POTENCIA (MW)		Consumo específico neto	POTENCIA (MW)		Consumo específico neto
De	Hasta	gal/MWh	De	Hasta	gal/MWh
0.000	1.700	76.95	0.000	1.700	76.95
1.701	3.060	66.95	1.701	3.060	66.95
3.061	4.420	61.41	3.061	4.420	61.41
4.421	5.780	59.94	4.421	5.780	59.94
5.781	6.800	60.48	5.781	6.800	60.48

C14 - TEXTUFIL								
TEXTU-M5			TEXTU-M6			TEXTU-M7		
POTENCIA (MW)		Consumo especifico neto	POTENCIA (MW)		Consumo especifico neto	POTENCIA (MW)		Consumo especifico neto
De	Hasta	gal/MWh	De	Hasta	gal/MWh	De	Hasta	gal/MWh
0	1.775	76.95	0.000	1.875	75.27	0	1.875	75.27
1.776	3.195	66.95	1.876	3.375	68.86	1.876	3.375	68.86
3.196	4.615	61.41	3.376	4.875	61.95	3.376	4.875	61.95
4.616	6.035	59.94	4.876	6.375	60.79	4.876	6.375	60.79
6.036	7.1	60.48	6.376	7.500	60.20	6.376	7.500	60.20