



**Comisión de Regulación
de Energía y Gas**

**DECLARACIÓN DE PARÁMETROS PARA EL
CARGO POR CONFIABILIDAD
2007-2008, 2010-2011 y 2011-2012**

Bogotá, Octubre 24 de 2007

1. Objetivo:

Presentación de parámetros declarados por los agentes para la asignación de Obligaciones de Energía Firme a agentes generadores con plantas existentes, nuevas, especiales y existentes con obras, para los períodos 2007-2008, 2010-2011 y 2011-2012.

2. Declaración

Las siguientes empresas declararon sus parámetros para el cálculo de la Energía Firme para el Cargo por Confiabilidad, de conformidad con lo establecido en las Resoluciones CREG-071 de 2006 y 086 de 2007:

EMPRESA	RADICADO
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS	E-2007-008157 E-2007-008312
CENTRAL TERMoeLECTRICA EL MORRO 1	E-2007-008158 E-2007-008323
CHIVOR	E-2007-008143
ELECTRIFICADORA DEL HUILA	E-2007-008159 E-2007-008332
EMGESA	E-2007-008144 E-2007-008145 E-2007-008316
EMPRESA DE ENERGÍA DEL PACÍFICO	E-2007-008149 E-2007-008338
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLÍN	E2007-006344 E-2007-008135 E-2007-008311
GECELCA	E-2007-008148 E-2007-008150 E-2007-008151 E-2007-008152 E-2007-008309 E-2007-008310
GESTIÓN ENERGÉTICA S.A.E.S.P.	E-2007-008013
HMV	E-2007-008123 E-2007-008124 E-2007-008125

EMPRESA	RADICADO
ISAGEN	E-2007-008127 E-2007-008128 E-2007-008318
MERILECTRICA	E-2007-008110
POLIOBRAS	E-2007-008155 E-2007-008329
PROMOTORA DE ENERGÍA ELECTRICA DE CARTAGENA	E-2007-008129 E-2007-008306
TERMOCANDELARIA	E-2007-008136 E-2007-008344
TERMOEMCALI	E-2007-008132 E-2007-008297
TERMOFLORES	E-2007-008156 E-2007-008317
TERMOTASAJERO	E-2007-008137 E-2007-008138
TERMOYOPAL GENERACIÓN 2	E-2007-008146 E-2007-008322
URRÁ	E-2007-007987

Para aquellas empresas que no realizaron declaración de ENFICC, se tomará como declaración la última realizada y verificada por el CND, de conformidad a lo establecido en el parágrafo 2 del Artículo 3 de la Resolución CREG 085 de 2007.

**DECLARACIÓN DE PARÁMETROS PARA EL
CARGO POR CONFIABILIDAD
2007-2008**

1. CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS

Formato 1. Plantas o Unidades Hidráulicas

PLANTAS MAYORES

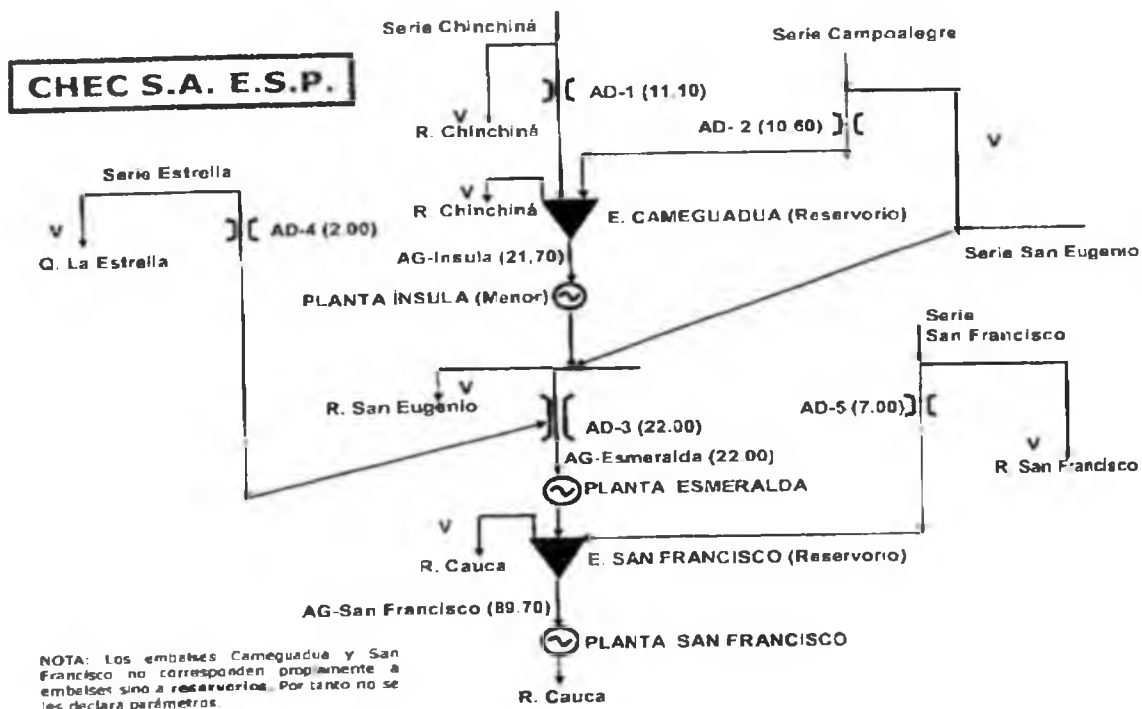
PLANTAS O UNIDADES HIDRÁULICAS			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia Planta o Unidad (MW/m ³ /seg)	IHF (%)
Esmeralda	30.00	1.3721	12.4522
San Francisco	135.00	1.5883	73.0935

PLANTAS MENORES

PLANTAS O UNIDADES HIDRÁULICAS			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia Planta o Unidad (MW/m ³ /seg)	Disponibilidad (%)
Insula	19.00	0.8500	35.00
Sancancio	2.00	0.4400	35.00
Intermedia	1.00	0.1800	35.00
Municipal	2.00	0.3000	35.00
Guacaica	0.90	0.2250	35.00

Formato 2. Topología de Plantas Hidráulicas

ELEMENTO		AFORTES (Punto de Entrada)				DESCARGAS (Punto de Salida)				VERTIENTES			
Clase ²	Nombre	Rio	Embalse	Planta	Otro	Rio	Embalse	Planta	Otro	Rio	Embalse	Planta	Otro
AD	AD-1	Chinchiná					Carmagudua			Chinchiná			
AD	AD-2	Campalegre					Carmagudua			San Eugenio			
E	Carmagudua (*)				AD-1 y AD-2			Insula		Chinchiná			
P	Insula (*)		Carmagudua						AD-3				
AD	AD-3	San Eugenio		Insula				Esmeralda		San Eugenio			
AD	AD-4	Cuchilla de La Firula							AD-3	C La Estrella			
P	Esmeralda				AD-3		San Francisco						
AD	AD-5	San Francisco					San Francisco			San Francisco			
E	San Francisco (*)			Esmeralda	AD-5			San Francisco		Cauca			
P	San Francisco		San Francisco			Cauca							



Aclaración CHEC, Radicado CREG E-2007-008312.

Formato 3. Plantas o Unidades Técnicas

3.1 Gas

PLANTAS O UNIDADES TÉCNICAS - COMBUSTIBLE GAS			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
TERMODORADA	50.66	9.7103	16.2027

Formato 4. Serie Histórica de Caudales Medios Mensuales de los Ríos del SIN

AÑO	ESTRELLA											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1972			1.77	1.43	2.55	2.66	1.68	1.81	2.17	2.42	3.59	2.39
1973	2.08	1.31	1.24	1.38	1.61	2.01	2.16	2.72	3.33	2.65	3.03	2.75
1974	3.79	3.90	1.52	2.05	2.30	2.41	1.79	2.20	3.00	2.83	2.84	2.94
1975	2.59	2.06	1.13	1.78	2.10	2.18	1.93	2.49	2.87	3.01	2.81	2.10
1976	1.40	1.82	2.35	3.94	1.97	2.01	1.56	1.00	0.95	1.39	1.83	1.26
1977	0.80	0.66	0.70	1.43	2.48	2.71	1.78	3.28	1.66	2.44	2.89	1.51
1978	1.27	1.07	1.08	2.26	2.55	2.26	1.90	1.76	1.28	1.46	2.49	2.28
1979	1.47	0.94	1.08	1.52	1.86	2.04	1.59	1.22	1.46	1.54	1.82	1.68
1980	1.63	1.79	1.33	1.27	1.52	4.60	1.45	1.18	1.40	2.53	2.63	1.99
1981	1.41	1.30	1.94	2.45	2.90	3.24	2.82	2.28	1.99	2.58	5.23	2.13
1982	2.75	2.56	2.59	2.92	3.00	2.53	1.39	1.05	0.91	2.22	2.74	2.12
1983	1.67	1.34	1.51	2.46	2.69	2.68	1.79	1.39	1.82	1.78	1.99	2.26
1984	2.64	2.71	2.20	2.53	2.87	2.47	2.31	2.55	2.31	2.61	2.61	2.14
1985	2.17	1.91	1.82	1.89	2.08	2.05	1.90	1.83	1.97	2.06	2.31	1.97
1986	1.42	1.50	1.70	1.89	2.23	2.17	1.99	2.18	1.72	2.27	2.32	2.04
1987	1.58	1.37	1.02	1.11	1.93	1.04	1.65	2.08	1.68	2.36	2.38	2.05
1988	1.51	1.50	1.17	2.10	2.17	2.19	2.28	2.08	2.32	2.25	2.15	2.38
1989	2.24	2.95	2.36	2.20	2.37	2.36	2.15	1.74	2.07	2.28	2.25	2.12
1990	1.92	1.63	1.80	2.32	1.79	2.30	2.27	1.66	1.43	2.27	2.43	1.79
1991	1.80	1.33	1.78	1.94	2.22	2.23	2.64	3.55	3.46	3.22	3.34	2.39
1992	1.74	2.01	1.68	1.89	1.75	1.76	1.37	1.41	1.96	2.01	2.07	2.62
1993	2.10	1.92	2.15	2.32	5.65	2.31	2.21	1.87	2.31	2.53	2.66	2.74
1994	2.41	1.80	2.43	2.54	2.38	1.99	1.94	1.55	1.58	2.28	2.56	2.37
1995	1.45	1.16	1.05	2.04	2.43	2.58	2.44	2.21	1.98	2.57	2.38	6.06
1996	2.57	3.38	6.29	4.21	3.50	4.42	5.89	1.94	1.71	2.80	2.97	1.96
1997	2.10	2.23	2.16	1.95	1.84	2.48	1.22	0.71	0.67	0.84	1.61	1.04
1998	0.77	0.61	0.87	1.62	1.62	2.29	3.23	2.33	2.33	2.07	2.72	2.19
1999	1.50	1.65	1.66	1.53	1.80	1.43	1.40	1.13	1.42	1.58	1.53	1.87
2000	1.19	1.23	1.44	1.66	1.50	1.61	1.50	1.32	1.43	1.42	0.96	0.91
2001	1.58	1.21	1.93	1.61	2.65	2.50	1.38	1.27	1.32	1.57	2.03	2.58
2002	1.49	0.97	1.13	1.39	1.78	1.75	1.51	0.90	1.13	1.40	2.16	1.90
2003	1.00	1.31	1.35	2.19	2.40	2.23	1.46	4.94	0.99	2.20	2.40	1.27
2004	1.20	0.95	0.88	1.60	2.34	1.22	1.19	0.85	1.52	1.44	2.27	2.11
2005	1.94	2.06	2.18	2.16	4.18	5.45	1.58	1.12	1.12	1.83	3.14	2.09
2006	1.88	1.65	1.95	3.73	5.57	3.35	1.38	1.07	1.28	2.03	2.58	2.72

[illegible]

SAN FRANCISCO												
ANO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DEC
1988	2.45	1.18	1.43	2.31	5.38	7.13	2.11	2.81	3.10	4.27	5.55	4.13
1981	2.58	2.23	2.87	3.83	4.90	5.07	3.37	1.88	3.08	2.79	3.38	3.31
1982	3.80	1.58	1.45	3.96	9.35	3.80	1.52	1.37	1.53	3.88	3.35	3.98
1983	2.53	2.20	2.35	9.30	6.74	2.69	1.90	1.70	1.99	2.70	2.63	4.50
1984	4.58	1.30	2.11	2.75	4.71	3.36	2.78	4.55	3.88	1.77	1.82	2.81
1985	1.88	1.70	2.21	2.89	4.68	3.48	1.70	1.92	1.83	2.14	2.23	3.58
1986	2.50	2.34	2.76	4.08	3.13	3.24	2.31	1.98	1.95	2.73	3.29	2.08
1987	2.99	1.82	1.74	1.90	4.04	2.44	3.08	1.34	2.54	4.13	3.69	1.87
1988	1.67	1.75	1.27	2.52	4.70	5.14	5.83	4.32	4.14	4.68	8.04	5.04
1989	5.72	4.72	4.76	3.33	3.75	4.27	2.53	2.20	2.52	3.17	3.04	2.68
1990	2.50	1.56	1.82	1.47	5.28	4.28	3.74	2.77	1.95	3.81	3.67	2.92
1991	2.93	2.29	2.73	2.72	5.14	1.96	2.88	2.26	2.88	2.53	3.25	3.01
1992	2.94	2.24	1.88	1.68	1.32	2.16	1.90	1.84	1.83	1.56	2.01	2.38
1993	1.41	1.01	1.81	2.11	4.55	3.57	3.79	2.58	2.84	3.38	3.73	2.80
1994	3.30	2.68	2.87	4.88	4.12	2.85	2.83	1.97	2.34	3.38	4.71	3.14
1995	1.79	1.07	1.79	4.33	8.25	5.88	5.87	5.10	7.52	5.33	5.81	6.88
1996	3.08	4.50	5.46	3.53	3.84	1.10	5.60	2.65	2.64	3.97	3.12	3.20
1997	3.19	3.99	3.05	3.33	2.97	4.09	2.13	1.33	1.34	1.35	3.71	2.25
1998	1.00	1.12	0.94	2.38	3.48	3.62	5.00	6.11	7.30	5.10	5.13	3.81
1999	3.16	4.69	4.47	4.67	3.93	2.69	2.25	1.98	4.39	5.26	5.38	6.26
2000	2.60	3.00	4.92	4.77	4.72	0.38	4.16	2.51	2.12	1.83	3.08	1.65
2001	3.21	2.63	4.50	4.70	5.53	4.74	3.22	2.82	3.12	3.30	3.73	5.91
2002	2.45	1.45	1.75	3.08	3.72	3.02	2.81	1.72	1.45	2.68	7.96	7.95
2003	3.51	3.58	2.84	4.19	5.95	4.68	2.48	2.11	1.58	4.27	4.21	1.75
2004	1.68	0.97	1.08	3.40	4.67	1.80	1.84	1.37	2.34	2.82	3.48	2.93
2005	3.57	2.56	3.67	3.42	5.43	8.53	3.41	2.45	2.15	3.86	8.44	3.92
2006	3.11	2.26	4.83	5.90	7.41	8.82	3.98	3.35	3.33	3.66	4.64	6.53

CAMPOALEGRE												
ANO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DEC
1979										10.68	11.45	8.10
1980	7.12	8.39	5.53	6.41	8.17	9.22	4.38	3.96	4.87	8.48	7.01	6.09
1981	3.53	4.39	5.34	8.49	11.34	10.18	7.02	3.75	4.68	7.78	8.29	7.85
1982	10.29	8.57	7.89	14.08	11.12	5.81	4.80	4.47	3.60	7.04	9.35	5.97
1983	3.81	3.16	4.74	10.77	8.35	7.17	3.85	3.18	3.15	5.18	5.70	7.22
1984	7.13	7.21	4.75	6.64	10.91	7.80	6.04	8.13	7.38	10.19	10.76	7.70
1985	7.96	5.21	6.16	7.25	7.18	6.11	4.16	5.27	5.31	8.08	8.05	6.14
1986	6.55	7.02	7.41	9.01	7.70	7.03	4.91	4.08	4.65	9.64	7.87	5.41
1987	4.60	4.10	4.43	5.21	7.98	5.79	5.42	5.67	5.53	8.15	7.97	3.62
1988	3.27	4.17	3.82	6.21	4.97	5.45	6.01	6.26	6.37	8.58	10.85	8.86
1989	7.30	6.16	7.54	5.91	7.60	5.07	4.39	3.59	4.56	5.93	7.81	6.41
1990	5.06	5.86	6.24	7.88	7.57	4.54	4.33	3.01	2.62	7.44	8.52	5.48
1991	5.21	3.46	6.33	7.05	6.17	4.64	3.88	5.93	3.78	5.87	7.25	8.37
1992	4.26	3.84	3.15	4.06	4.25	3.61	3.00	3.35	4.27	3.49	5.93	8.37
1993	5.08	3.76	4.67	5.89	5.58	4.13	3.10	3.24	5.35	6.16	9.32	8.60
1994	4.56	4.89	5.43	6.41	6.35	4.56	3.92	2.78	3.83	7.06	7.23	4.72
1995	2.88	2.63	3.81	8.25	6.74	7.04	4.94	5.54	4.37	6.33	5.95	7.38
1996	6.10	6.24	6.77	6.08	6.48	6.49	6.79	4.78	4.58	7.60	7.12	5.38
1997	6.58	5.89	5.81	6.11	5.33	6.30	3.42	2.43	3.32	4.35	7.39	3.68
1998	2.67	3.18	3.83	6.22	6.27	5.17	5.55	4.25	7.85	8.84	10.69	9.80
1999	7.45	9.44	7.94	8.67	7.47	6.52	5.59	4.80	8.33	9.87	10.38	8.18
2000	7.01	6.37	8.68	6.56	7.82	10.48	6.80	5.42	8.48	9.09	9.50	6.78
2001	5.00	4.71	4.15	5.75	7.27	5.91	4.32	3.47	4.44	6.34	7.54	11.88
2002	5.60	3.95	7.06	16.44	12.01	12.64	7.46	5.84	6.58	9.21	10.85	10.12
2003	4.35	6.16	9.62	15.20	13.64	11.42	6.45	8.38	8.12	21.86	13.80	11.11
2004	17.16	5.39	6.81	18.83	11.05	6.15	4.11	2.53	4.52	5.03	8.24	6.44
2005	4.99	6.08	4.65	4.94	11.30	8.21	4.09	3.62	3.43	8.67	10.85	6.80
2006	5.16	4.46	6.83	10.18	10.86	8.81	3.96	3.23	3.31	5.27	8.37	9.61

FAGUACAMPOALEGRE (SAN EUGENIO)												
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1979									14.04	14.88	15.13	10.89
1980	9.40	11.08	7.05	8.46	10.79	12.18	5.78	5.23	6.43	11.16	9.25	8.05
1981	4.67	5.80	7.05	11.21	14.97	13.42	9.28	4.95	6.20	10.27	12.27	10.10
1982	13.59	11.32	10.42	18.59	14.68	7.07	6.33	5.90	4.75	9.25	12.35	7.89
1983	5.04	4.18	6.28	14.23	11.03	9.47	5.08	4.17	4.15	6.84	7.52	6.54
1984	9.41	9.52	6.26	8.77	14.41	10.29	8.04	11.01	9.78	13.46	14.21	10.17
1985	9.98	6.88	8.13	0.57	9.87	8.07	5.49	6.96	7.02	10.87	10.63	8.11
1986	4.62	10.46	8.78	11.80	10.29	9.26	6.48	5.38	6.15	12.73	10.13	7.15
1987	6.07	5.42	5.85	6.88	10.54	7.64	7.15	7.49	7.30	12.06	10.53	5.04
1988	4.32	5.50	5.05	8.20	6.57	7.20	7.90	8.30	11.05	11.31	14.33	11.79
1989	9.64	8.14	8.96	7.60	10.03	6.70	6.68	4.74	6.03	7.83	10.05	8.47
1990	6.68	7.47	8.24	10.41	10.00	8.00	5.72	3.88	3.46	8.82	8.81	7.24
1991	6.89	4.57	8.38	9.31	8.15	6.12	5.12	7.83	4.99	7.75	9.58	11.08
1992	5.63	5.20	4.16	5.36	5.81	4.78	3.90	4.42	5.54	4.51	7.84	11.05
1993	6.71	4.97	6.17	7.77	7.34	5.45	4.09	4.28	7.07	6.13	12.31	11.36
1994	6.03	11.10	7.18	8.46	6.39	6.02	5.18	3.67	5.06	9.33	9.55	6.24
1995	3.54	3.47	5.63	10.89	8.90	9.30	6.52	7.32	5.76	6.36	7.86	9.75
1996	8.08	10.89	11.58	8.02	8.56	8.57	8.95	6.29	6.04	10.04	9.41	7.71
1997	8.69	7.51	7.41	8.07	7.04	8.32	4.52	3.21	4.38	5.74	9.76	4.87
1998	3.52	4.17	4.83	8.21	8.28	8.82	7.32	5.82	10.37	13.13	14.12	12.95
1999	8.84	72.47	10.49	11.45	9.86	8.61	7.38	8.34	11.00	12.77	13.70	11.06
2000	9.25	11.05	11.43	8.66	10.34	15.85	9.12	7.16	12.52	12.00	12.54	8.85
2001	6.61	6.26	5.47	7.60	9.60	7.80	5.70	4.50	5.87	9.38	9.96	15.67
2002	7.50	5.21	9.32	21.72	15.87	16.69	9.85	7.71	8.68	12.17	14.32	13.36
2003	5.74	8.13	12.71	20.08	18.02	15.97	8.51	11.08	10.72	28.60	18.22	14.87
2004	23.14	7.01	9.04	16.62	18.08	8.12	8.42	2.88	5.96	5.08	10.88	8.08
2005	5.82	5.75	6.53	6.18	14.93	10.85	5.41	3.25	3.58	11.46	14.32	7.31
2006	6.58	5.88	7.32	13.46	14.10	11.17	4.43	4.27	4.38	6.96	11.05	12.70

Formato 5. Embalses

EMBALSES		
Embalse	Mínimo Técnico (Mm ³)	Máximo Técnico (Mm ³)

NO APLICA PARA CHEC S.A. E.S.P.

Formato 6. Filtraciones

FILTRACIONES	
Embalse	m ³ /seg

NO APLICA PARA CHEC S.A. E.S.P.

Formato 7. Curva de Operación del Embalse

Curva de operación de embalse				
Embalse	Mes	Volumen de espera (Mm3)	Curva guía mínima (Mm3)	Curva guía máxima (Mm3)

NO APLICA PARA CHEC S.A. E.S.P.

Formato 8. Capacidad de Arcos de Descarga

Capacidad de arcos de descarga				
Nombre	Flujo mínimo (m3/s)	Flujo máximo (m3/s)	Fecha de entrada (mes, año)	Fecha de salida (mes, año)
AD-1	0.00	11.10	1951	2100
AD-2	0.00	10.60	1979	2100
AD-3	0.00	22.00	1963	2100
AD-4	0.00	2.00	1963	2100
AD-5	0.00	7.00	1979	2100

Formato 9. Arcos de Bombeo

Arcos de Bombeo				
Nombre	Flujo mínimo (m3/s)	Flujo máximo (m3/s)	Fecha de entrada (mes, año)	Fecha de salida (mes, año)

NO APLICA PARA CHEC S.A. E.S.P.

Formato 10. Capacidad Máxima de Arcos de Generación

Capacidad Máxima de Arcos de Generación		
Nombre	Flujo mínimo (m ³ /s)	Flujo máximo (m ³ /s)
AG-Insula	0,00	21,70
AG-Esmeralda	0,00	22,00
AG-San Francisco	0,00	89,70

Aclaración CHEC, Radicado CREG E-2007-008312

Formato 11. Descargas Máximas Embalses de Bogotá

Descargas Máximas Embalses de Bogotá	
Embalse	m ³ /s

NO APLICA PARA CHEC S.A. E.S.P.

Formato 12. Capacidad Túneles de Chivor

Capacidad Túneles de Chivor	
Túnel	m ³ /s

NO APLICA PARA CHEC S.A. E.S.P.

Formato 13. Demanda de Acueducto y Riego

DEMANDA DE ACUEDUCTO Y RIEGO (m ³ /s)					
Nombre	Año T	Año T+1	Año T+2	Año T+n	Factor de Recuperación (%)

NO APLICA PARA CHEC S.A. E.S.P.

Formato 14. Suministro de gas natural

PERIODO: 01 DICIEMBRE 2007 al 30 NOVIEMBRE 2008

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MRTU)													
Planta o Unidad de Generación	Campo que Suministra	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TERMODORADA	GUAJIRA	298344.00	298344.00	279086.00	298344.00	288720.00	298344.00	288720.00	298344.00	298344.00	288720.00	298344.00	288720.00

Formato 15. Transporte de gas natural

PERIODO: 01 DICIEMBRE 2007 al 30 NOVIEMBRE 2008

TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES EN (MRTU)														
Planta o Unidad de Generación	Punto entrada	Punto salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TERMODORADA	B/bermeja	La Dorada	384400.00	384400.00	359600.00	384400.00	372000.00	384400.00	372000.00	384400.00	384400.00	372000.00	384400.00	372000.00

2. CENTRAL TERMoeLECTRICA EL MORRO 1

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

Plantas o Unidades Térmicas		
Nombre	Capacidad Efectiva Neta ³ (MW)	Disponibilidad (%)
MORRO1	19.9	93

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

Plantas o Unidades Térmicas		
Nombre	Capacidad Efectiva Neta ³ (MW)	Disponibilidad (%)
MORRO2	17	93

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

Plantas o Unidades Térmicas		
Nombre	Capacidad Efectiva Neta ³ (MW)	Disponibilidad (%)
CIMARRON	17	93

Aclaración EL MORRO 1, Radicado CREG E-2007-008323.

3. CHIVOR

Formato 1. Plantas o Unidades Hidráulicas.

Plantas o Unidades hidráulicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Nota 1 (MW)	Eficiencia Planta o Unidad (MW/m3/s)	IHF (%)
CHIVOR	1000	6,9639	0,0605

Formato 2. Topología de Plantas Hidráulicas

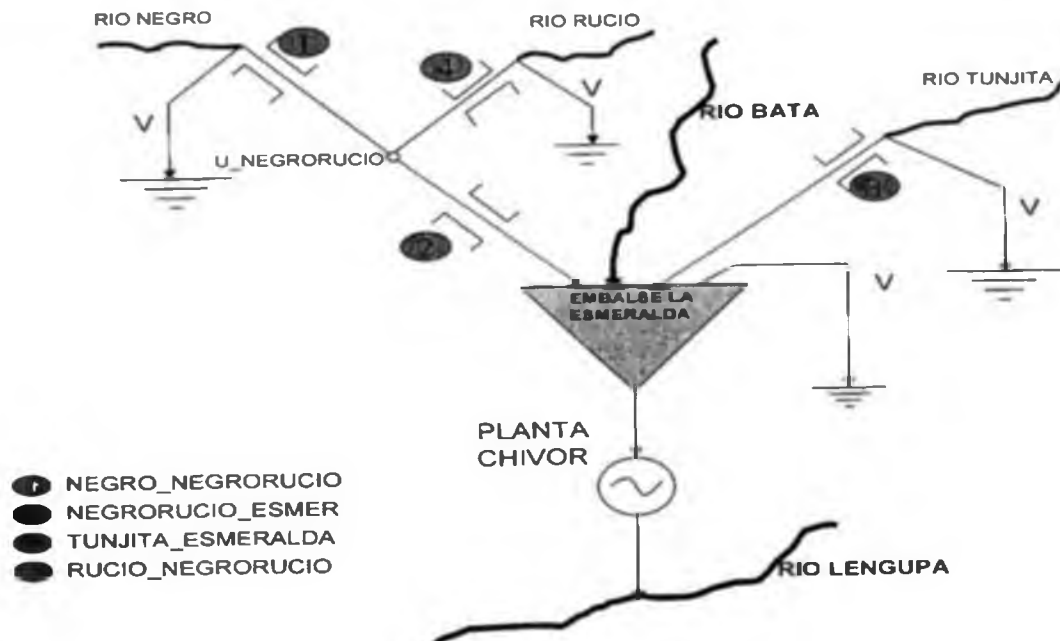
ELEMENTO		APORTES (Punto de Entrada)				DESCARGAS (Punto de Salida)				VERTIMIENTOS			
Clase ²	Nombre	Río	Embalse	Planta	Otro	Río	Embalse	Planta	Otro	Río	Embalse	Planta	Otro
AD	RUCIO-NEGRORUCIO (4)	RUCIO							AD NEGRO RUCIO- ESMERALDA				TIERRA
AD	NEGRO-NEGRORUCIO (1)	NEGRO							AD NEGRO RUCIO- ESMERALDA				TIERRA
AD	NEGRORUCIO-ESMERALDA (2)				AD RUCIO-NEGRORUCIO (4); AD NEGRO-NEGRORUCIO (1)		ESMERALDA						
AD	TUNITA-ESMERALDA (3)	TUNITA					ESMERALDA						TIERRA
E	ESMERALDA	BATA			AD NEGRO RUCIO- ESMERALDA; AD TUNITA- ESMERALDA			CHIVOR					TIERRA
P	CHIVOR		ESMERALDA			LENGUPA							

Anexo Formato 2



The Global Power Company

TOPOLOGIA CADENA HIDRAULICA CHIVOR



Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta ³ (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
NA	NA	NA	NA

NA: No Aplica.

Formato 4. Serie Histórica de Caudales Medios Mensuales de los Ríos del SIN

RIO BATA												
ANO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1986	10.00	8.00	10.00	23.00	30.01	124.29	82.25	136.81	81.54	71.85	38.36	21.26
1987	10.01	7.24	10.19	20.85	117.83	138.74	206.79	133.63	88.54	79.75	80.57	25.00
1988	9.49	8.04	12.68	28.39	58.88	85.50	164.89	126.26	85.54	31.73	27.84	11.44
1989	6.74	8.31	8.03	18.37	61.80	118.80	202.25	279.89	124.38	103.94	63.87	23.30
1990	15.63	16.82	9.80	23.31	55.95	82.57	164.79	204.78	108.83	51.30	47.30	48.88
1991	11.85	7.88	9.68	30.87	29.87	100.83	122.40	124.63	44.70	57.40	83.98	17.71
1992	7.29	8.51	12.01	10.56	87.43	133.85	185.52	116.18	72.78	54.44	48.37	22.02
1993	10.82	11.28	8.24	40.85	126.24	126.10	140.49	170.01	87.03	34.38	44.81	18.70
1994	7.91	8.87	4.77	18.11	57.34	112.48	129.08	81.14	94.28	50.88	64.23	22.48
1995	10.87	7.48	8.83	38.28	110.17	119.33	182.46	140.88	79.19	71.22	81.40	31.88
1996	12.78	8.19	16.68	20.27	25.88	52.78	102.58	83.73	83.42	36.28	54.20	45.88
1997	14.88	8.25	9.18	38.93	74.82	166.01	137.83	212.73	82.20	47.13	38.26	24.28
1998	8.96	0.30	8.54	51.84	51.38	104.05	173.30	128.89	78.83	58.84	41.81	12.88
1999	17.31	10.87	7.88	37.01	71.84	80.38	144.32	106.85	45.50	85.98	43.00	20.28
1970	22.01	14.47	10.73	38.08	58.82	183.84	143.81	133.51	75.09	71.88	44.30	24.88
1971	17.83	11.46	23.08	37.81	117.88	111.57	182.00	111.38	84.42	52.48	39.74	28.88
1972	35.18	18.83	18.53	71.33	123.38	135.06	154.48	87.81	88.48	43.58	34.84	13.27
1973	7.38	8.81	8.98	13.42	88.51	78.38	107.89	108.55	136.84	73.88	78.81	31.98
1974	10.88	11.57	13.83	38.31	56.42	87.29	127.89	118.07	80.48	52.28	51.03	18.41
1975	7.28	8.31	10.52	18.18	38.86	108.24	78.42	113.88	81.83	58.27	87.88	47.81
1976	15.82	9.61	23.80	53.31	114.84	178.78	187.18	118.88	78.26	87.88	87.58	31.81
1977	8.78	8.38	7.84	28.42	88.82	88.42	113.76	93.97	187.32	82.58	85.37	13.27
1978	7.30	7.38	8.14	54.27	83.41	121.83	182.80	124.58	83.41	88.88	31.78	20.84
1979	7.07	8.88	7.58	42.86	57.84	140.30	128.42	107.32	83.88	83.33	85.48	38.48
1980	18.83	8.48	8.88	33.40	57.82	161.91	131.38	85.88	87.88	87.81	38.87	13.48
1981	10.88	12.58	14.74	44.84	113.58	121.92	108.48	83.18	88.88	73.38	52.91	28.38
1982	14.88	11.50	17.73	85.73	77.87	81.50	137.89	123.51	88.28	85.41	38.81	18.88
1983	14.88	15.13	23.80	82.52	84.70	70.99	87.01	128.38	88.88	53.83	28.20	18.54
1984	7.70	11.04	7.42	11.11	34.89	102.78	88.48	114.20	83.88	38.17	41.11	18.07
1985	8.48	4.88	8.88	23.08	82.12	148.38	102.01	85.55	79.33	55.48	53.37	42.88
1986	10.31	14.88	27.01	38.71	83.42	188.38	201.04	124.37	84.50	111.88	80.51	28.81
1987	11.38	13.20	12.88	25.21	70.39	101.23	147.81	133.24	84.13	75.74	43.83	27.07
1988	8.17	3.88	4.57	18.27	32.84	88.85	142.12	58.88	51.40	88.88	80.95	41.28
1989	14.44	12.17	35.88	25.87	81.82	100.18	144.43	87.23	48.67	48.88	44.58	23.18
1990	8.78	12.02	18.87	30.14	117.17	113.18	130.87	104.74	45.58	41.28	41.25	12.78
1991	8.88	8.80	18.15	28.82	45.82	88.15	181.11	165.88	83.88	48.81	54.15	18.88
1992	8.78	8.73	5.88	18.78	30.21	82.84	182.88	147.07	58.38	32.18	37.84	22.88
1993	8.87	8.05	14.81	38.59	73.42	128.48	129.89	108.88	88.20	44.82	53.88	31.18
1994	11.87	8.88	18.89	30.14	85.88	102.75	185.18	148.88	88.27	83.38	55.22	27.58
1995	11.82	7.91	12.28	43.27	84.15	103.31	88.83	58.60	48.44	45.84	38.82	21.81
1996	10.24	17.03	25.88	22.78	73.30	115.07	158.88	88.48	58.28	72.30	31.99	42.38
1997	20.43	15.21	10.88	18.28	58.55	48.44	241.73	141.31	42.52	28.83	28.12	8.41
1998	7.12	7.10	8.88	30.07	100.78	188.81	182.84	95.24	44.11	38.14	44.34	18.44
1999	14.40	18.83	18.27	86.83	56.02	87.50	84.37	73.81	88.38	88.18	43.40	21.83
2000	10.82	13.87	18.83	18.91	82.74	80.08	108.42	132.20	84.57	81.44	80.52	28.35
2001	12.88	7.38	8.88	11.33	41.02	80.26	88.27	148.79	107.23	47.87	81.83	38.83
2002	10.88	8.88	15.29	38.25	84.48	188.27	133.82	173.38	71.85	34.30	32.73	12.18
2003	8.88	8.50	14.18	41.30	80.13	73.38	188.58	108.88	75.50	83.38	70.81	42.87
2004	13.29	8.81	11.41	35.70	142.91	208.88	127.87	183.10	70.88	84.82	48.47	20.57
2005	13.17	14.78	11.02	34.71	84.03	83.38	85.73	138.28	118.47	73.82	81.85	22.88
2006	14.80	8.87	27.18	77.88	87.41	173.81	188.88	103.70	80.13	58.88	74.67	28.44

Formato 4. Continuación

RIO TUNJITA												
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1977							18.89	19.31	20.06	11.99	10.10	1.33
1978	0.75	0.73	3.19	18.33	18.82	21.06	14.27	31.58	14.59	13.49	7.93	3.44
1979	0.94	0.52	0.88	8.88	12.71	50.18	28.03	19.85	9.30	17.21	14.31	8.86
1980	1.71	0.88	2.01	9.28	17.22	28.37	29.21	24.32	14.50	10.78	4.89	2.06
1981	1.17	2.44	3.00	10.88	12.92	18.22	22.76	12.43	12.66	12.17	8.20	3.37
1982	2.71	2.08	3.88	14.38	18.19	20.90	18.98	24.28	12.82	12.55	5.49	2.50
1983	1.72	3.85	7.21	20.88	12.34	10.72	21.67	31.85	12.31	11.01	8.86	5.50
1984	1.40	7.13	1.18	2.08	8.86	15.92	27.39	25.58	10.64	5.87	8.67	2.39
1985	0.83	0.51	0.94	5.14	13.10	31.10	18.80	20.60	15.50	10.70	11.40	4.80
1986	1.00	3.90	5.50	10.18	13.50	35.08	29.76	15.08	10.80	15.00	6.94	4.85
1987	0.99	2.06	6.24	10.20	21.16	19.19	21.28	33.13	12.46	9.98	5.26	4.34
1988	3.57	3.53	2.95	6.11	10.46	21.82	27.60	15.63	12.58	13.10	13.48	6.69
1989	2.54	1.74	5.70	4.88	17.46	15.48	18.30	12.87	11.34	17.23	17.81	5.56
1990	2.53	3.38	6.78	9.18	24.62	19.24	23.02	23.41	14.95	18.88	18.17	10.47
1991	2.13	1.72	3.37	10.18	13.85	15.66	31.18	22.86	17.70	11.24	10.47	2.37
1992	2.35	2.86	2.35	6.02	10.40	18.14	39.91	23.94	12.20	10.37	11.64	7.07
1993	5.38	4.82	7.13	11.93	19.82	28.03	28.12	20.58	18.68	10.29	12.15	5.81
1994	3.58	3.49	7.23	10.18	22.66	18.88	27.64	30.19	29.14	13.82	13.45	7.55
1995	2.88	2.08	4.87	17.18	13.52	22.61	19.61	15.53	9.79	10.17	7.70	6.50
1996	0.87	4.43	7.25	5.28	26.98	23.72	23.90	16.90	26.27	13.15	6.04	5.94
1997	2.25	2.91	1.93	7.66	31.44	11.31	27.85	15.73	7.07	5.03	15.10	1.54
1998	0.75	0.98	3.37	18.70	22.02	30.88	22.88	13.40	9.06	10.67	8.52	4.72
1999	1.98	4.00	4.06	12.07	10.05	13.91	15.76	12.50	11.59	11.22	9.83	3.88
2000	0.87	1.99	1.98	3.32	15.35	17.03	31.63	20.46	14.37	12.14	8.87	2.77
2001	1.18	0.58	1.13	3.49	12.76	24.53	17.58	25.65	13.26	9.64	10.46	8.27
2002	1.50	1.23	2.09	7.00	14.49	27.01	18.15	18.02	10.50	7.80	5.30	1.78
2003	0.29	8.06	2.12	7.11	14.45	16.78	26.83	23.22	14.03	14.43	11.39	5.83
2004	1.60	1.51	2.28	6.67	22.30	40.97	17.49	23.13	10.82	8.17	8.41	3.22
2005	1.97	2.28	1.05	6.74	17.34	20.18	21.32	21.55	20.27	14.67	17.92	3.99
2006	3.07	2.08	8.88	13.44	20.14	31.43	23.93	15.70	8.86	15.17	10.63	3.71

Formato 4. Continuación

RIO NEGRO												
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1961	0,61	1,02	0,71	5,30	8,47	9,69	9,88	10,00	6,63	3,28	3,47	2,04
1964	1,02	1,02	1,12	4,59	9,28	8,98	9,79	11,83	10,71	2,65	2,88	2,75
1965	2,86	2,35	0,82	2,75	11,32	8,67	15,91	11,83	5,30	3,28	5,71	1,84
1966	1,22	0,92	1,02	2,86	2,35	2,35	5,51	8,02	5,51	3,37	2,75	2,86
1967	2,65	1,43	1,73	5,10	6,63	12,75	15,71	16,42	8,67	3,57	2,86	2,75
1968	2,14	0,82	1,22	8,38	7,45	12,24	20,81	10,71	6,63	5,81	4,08	1,33
1969	1,12	1,22	1,02	4,08	8,38	8,08	12,55	10,10	5,92	5,41	4,59	3,18
1970	1,73	1,84	2,55	8,32	5,61	12,34	11,12	8,08	5,51	7,85	2,86	2,14
1971	1,43	1,53	2,85	4,28	8,94	10,51	13,36	9,18	5,53	3,86	3,76	1,78
1972	2,96	1,73	2,35	4,69	10,61	10,91	12,85	7,85	6,32	2,86	2,45	1,22
1973	0,71	0,61	2,55	1,84	5,92	8,26	8,67	7,75	6,12	4,28	3,67	1,63
1974	1,02	1,12	1,63	4,49	6,32	6,53	10,30	9,28	4,18	3,47	2,04	0,92
1975	0,82	0,61	1,94	2,75	4,86	15,91	7,75	8,16	3,88	3,61	2,95	1,81
1976	0,92	0,82	2,14	4,28	11,42	15,50	16,22	7,04	5,00	2,56	2,27	1,42
1977	0,51	0,71	1,02	1,94	3,98	9,38	13,28	5,30	6,76	3,84	2,46	1,04
1978	0,51	0,51	0,71	3,47	7,34	10,40	7,24	8,06	4,94	4,35	1,15	1,26
1979	0,41	0,31	0,41	3,26	3,88	6,53	7,65	8,06	2,63	3,78	4,82	3,53
1980	1,22	0,41	1,33	2,04	1,53	6,53	8,28	5,10	7,24	7,14	4,49	1,33
1981	0,61	1,12	1,63	4,08	6,92	8,47	7,96	8,36	5,81	5,81	3,77	2,35
1982	1,33	1,22	1,94	1,84	5,41	7,14	16,63	6,99	6,82	4,24	3,44	2,20
1983	1,22	2,75	3,67	8,02	5,00	7,24	10,81	10,20	6,73	6,83	3,04	2,80
1984	0,81	2,15	1,20	1,80	4,86	15,02	9,72	8,29	4,80	1,76	3,34	8,84
1985	0,59	0,50	0,63	1,52	7,78	10,38	7,48	5,60	5,91	3,11	1,89	0,87
1986	0,38	0,72	1,50	2,51	6,01	15,52	14,27	7,02	3,17	3,37	1,95	1,38
1987	1,19	3,69	2,52	4,81	8,58	8,47	11,80	7,41	4,56	3,67	2,06	1,64
1988	0,97	0,98	0,76	4,73	5,13	5,77	11,08	3,86	3,29	2,70	2,98	1,51
1989	1,68	1,48	3,28	4,03	9,88	10,92	12,42	5,36	4,03	4,30	3,62	1,83
1990	1,17	1,14	3,17	3,66	9,84	11,94	10,94	5,85	2,91	2,02	2,38	1,94
1991	0,83	1,00	1,41	2,38	5,18	8,89	16,34	13,27	9,54	4,67	3,04	1,57
1992	1,23	0,68	0,57	3,52	4,55	10,24	13,23	9,40	5,48	3,28	2,68	1,51
1993	1,30	0,83	3,25	4,47	6,42	10,94	14,86	8,27	5,70	4,08	3,74	2,82
1994	1,40	1,12	2,81	5,90	11,44	12,87	16,72	16,17	6,95	4,27	3,88	1,78
1995	2,63	2,28	2,45	4,06	5,18	7,84	5,62	3,77	3,46	3,23	1,86	1,07
1996	0,68	2,48	2,17	3,81	8,55	9,72	10,48	5,69	4,84	4,76	2,78	3,19
1997	1,21	2,17	1,51	5,44	10,39	7,85	20,51	16,20	6,67	5,48	4,63	2,89
1998	2,48	1,96	1,31	3,21	7,78	10,39	11,31	4,43	2,29	2,80	2,51	1,95
1999	1,53	2,27	1,66	8,13	8,65	7,70	6,20	5,48	4,09	6,67	3,10	1,29
2000	0,94	1,28	1,10	2,21	8,35	7,84	7,65	7,52	4,11	3,94	4,12	2,17
2001	1,58	0,91	1,00	3,18	6,66	9,75	7,81	9,52	6,52	2,86	3,00	2,59
2002	0,88	8,72	2,01	5,21	6,68	10,72	12,35	10,39	4,48	1,55	2,55	1,81
2003	0,97	8,80	1,64	4,50	8,58	6,58	9,30	9,60	5,93	4,14	2,78	2,25
2004	0,88	0,78	3,31	8,93	12,83	17,23	10,14	11,20	3,30	2,88	1,89	1,28
2005	1,46	2,89	1,78	8,93	8,28	7,88	8,34	8,28	9,03	4,02	5,08	2,10
2006	1,12	0,78	5,01	8,23	7,32	12,36	12,90	8,08	3,80	4,68	3,78	2,67

Formato 4. Continuación

RIO RUCIO												
ANO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1963	0.31	0.52	0.37	2.71	4.33	4.96	4.64	5.11	3.39	1.67	1.77	1.04
1964	0.52	0.62	0.57	2.35	4.75	4.59	5.01	6.05	5.48	1.36	1.46	1.41
1965	1.46	1.20	0.42	1.41	6.79	4.44	8.14	6.05	2.71	1.67	2.92	0.94
1966	0.63	0.47	0.52	1.46	1.20	1.20	2.82	3.08	2.82	1.72	1.41	1.46
1967	1.36	0.73	0.69	2.61	3.39	8.52	6.04	8.40	4.44	1.83	1.46	1.41
1968	1.10	0.42	0.63	4.88	3.81	8.26	10.70	5.48	3.50	2.97	2.09	0.88
1969	0.57	0.63	0.52	2.09	4.28	4.64	6.42	5.17	3.03	2.77	2.35	1.62
1970	0.69	0.94	1.30	3.24	2.87	6.31	5.69	4.12	2.82	4.02	1.46	1.10
1971	0.73	0.78	1.36	2.19	3.55	5.43	6.84	4.70	3.50	1.98	1.92	0.91
1972	1.51	0.69	1.20	2.40	5.43	5.58	6.83	4.02	3.24	1.46	1.25	0.83
1973	0.37	0.31	1.30	0.94	3.03	4.23	4.44	3.97	3.13	2.19	1.98	0.83
1974	0.52	0.57	0.83	2.30	3.24	3.34	5.27	4.75	2.14	1.77	1.04	0.47
1975	0.42	0.31	0.99	1.41	2.50	8.14	3.97	4.17	1.98	1.85	1.51	0.89
1976	0.47	0.42	1.10	2.19	5.84	7.93	8.30	3.60	2.56	1.31	1.18	0.73
1977	0.26	0.37	0.52	0.99	2.04	4.80	6.78	2.71	3.46	1.97	1.75	0.83
1978	0.32	0.32	0.48	2.41	4.30	6.10	4.13	6.18	3.28	3.63	1.15	0.88
1979	0.53	0.22	0.42	1.80	2.37	5.88	7.07	6.30	2.26	2.23	2.14	2.59
1980	1.13	0.52	1.44	2.88	3.50	4.53	3.71	3.71	2.68	2.37	1.13	0.82
1981	0.52	0.62	1.13	1.55	3.30	4.22	4.33	3.09	2.18	2.37	1.44	1.13
1982	0.52	0.41	0.62	2.48	1.55	1.96	5.97	5.46	2.68	1.34	0.72	0.82
1983	0.52	0.82	1.85	2.58	2.88	3.71	4.84	5.15	2.88	2.68	1.24	2.83
1984	0.33	1.72	0.70	0.77	1.50	5.02	3.17	3.38	2.59	1.17	1.15	0.79
1985	0.38	0.33	0.33	0.49	2.57	5.07	5.98	4.40	3.59	2.58	1.44	1.01
1986	1.74	1.87	2.40	4.18	5.53	7.81	7.42	6.05	3.27	3.36	1.93	1.78
1987	0.85	1.50	1.76	3.30	4.73	6.67	7.31	3.38	2.67	1.54	0.74	0.72
1988	0.50	0.88	0.38	2.42	2.62	2.95	5.68	1.97	1.68	1.38	1.52	0.77
1989	0.57	0.88	0.83	1.14	2.30	1.06	1.21	4.85	6.40	3.73	2.16	1.06
1990	0.80	0.58	1.62	1.87	5.03	6.11	5.60	2.99	1.49	1.04	1.22	0.88
1991	0.48	0.51	0.72	1.21	2.65	4.55	6.36	6.79	4.88	2.39	1.55	0.80
1992	1.03	0.92	0.91	1.88	1.78	3.57	6.34	5.60	3.40	2.84	1.97	1.52
1993	1.61	1.40	2.15	3.09	3.62	3.11	2.79	3.70	4.14	2.90	2.47	2.77
1994	0.72	0.57	1.34	3.02	5.85	6.58	8.55	8.27	3.65	2.18	1.88	0.91
1995	1.35	1.17	1.25	2.08	5.98	1.34	2.18	2.14	0.81	2.00	2.73	1.71
1996	0.14	0.35	0.48	0.96	6.97	6.86	7.53	2.97	2.25	3.29	2.70	1.51
1997	1.05	1.48	1.34	3.20	2.34	5.43	8.54	5.54	1.79	1.97	1.17	0.89
1998	0.62	0.68	0.84	2.27	3.94	3.36	5.40	3.18	1.80	1.65	0.85	0.50
1999	0.59	0.86	0.85	5.91	2.90	3.89	2.83	3.07	2.02	4.56	3.32	0.84
2000	8.48	0.64	0.66	1.13	4.27	3.81	3.82	3.85	2.10	2.02	2.11	1.21
2001	0.81	0.47	0.51	1.83	3.41	4.99	3.90	4.87	3.39	1.47	1.54	1.33
2002	0.44	0.37	1.03	2.87	4.55	5.49	6.32	5.32	2.29	0.79	1.30	0.52
2003	0.50	0.41	0.84	2.30	4.38	3.37	4.76	4.91	3.04	2.12	1.42	1.18
2004	0.45	0.40	1.70	3.04	6.57	8.82	8.19	5.74	1.89	1.48	1.02	0.65
2005	0.75	1.53	0.80	3.03	4.75	4.04	4.27	4.75	4.62	2.08	2.60	1.07
2006	0.57	0.40	2.67	4.21	3.75	6.33	6.81	4.65	1.86	2.39	1.93	1.37

Formato 5. Embalses

Embalses		
Embalse	Mínimo Técnico (Mm ³)	Máximo Técnico (Mm ³)
LA ESMERALDA	26,04	608,38

Formato 6. Filtraciones

FILTRACIONES	
Embalse	m ³ /s
LA ESMERALDA	N.A

Formato 7 Curva de Operación del Embalse

Curva de operación de embalse				
Embalse	Mes	Volumen de espera (Mm ³)	Curva guía mínima (Mm ³)	Curva guía máxima (Mm ³)
LA ESMERALDA	NA	NA	NA	NA

NA: No Aplica

Formato 8. Capacidad de Arcos de Descarga

Capacidad de arcos de descarga				
Nombre	Flujo mínimo [m ³ /s]	Flujo máximo [m ³ /s]	Fecha de entrada [mes, año]	Fecha de salida [mes, año]
NEGRO-NEGRO RUCIO	0,00	30,00	EN SERVICIO	NO PREVISTA
RUCIO-NEGRO RUCIO	0,00	18,20	EN SERVICIO	NO PREVISTA
NEGRO RUCIO-ESMERALDA	0,00	48,20	EN SERVICIO	NO PREVISTA
TUNJITA ESMERALDA	0,00	40,00	EN SERVICIO	NO PREVISTA

Formato 9. Arcos de Bombeo

Arcos de Bombeo				
Nombre	Flujo mínimo [m ³ /s]	Flujo máximo [m ³ /s]	Fecha de entrada [mes, año]	Fecha de salida [mes, año]
NA	NA	NA	NA	NA

NA: No Aplica.

Formato 10 Capacidad Máxima de Arcos de Generación

CAPACIDAD MAXIMA ARCOS DE GENERACION		
Nombre	Flujo mínimo (m ³ /s)	Flujo máximo (m ³ /s)
CHIVOR	0,00	143,60

Formato 11 Capacidad Máxima Embalses de Bogotá

DESCARGAS MÁXIMAS EMBALSES DE BOGOTÁ	
Embalse	m ³ /s
Sisga	NA
Tomíné	NA
Neusa	NA
Chuza	NA

NA: NO APLICA

Formato 12 Capacidad Túneles de Chivor

CAPACIDAD TUNELES DE CHIVOR	
Túnel	m ³ /s
Tunjita	40,00
Rucio	18,20
Negro	30,00

Formato 13 Demanda de Acueducto y Riego

Demanda de Acueducto y Riego (m³/s)					
Nombre	Año T	Año T+1	Año T+2	Año T+n	Factor de recuperación (%)
NA	NA	NA	NA	NA	NA

NA: NO APLICA

4. ELECTRIFICADORA DEL HUILA

Formato 1.

Plantas o Unidades Hidráulicas						
Nombre	Capacidad Nominal (MW)	Disponibilidad (%)	Capacidad Efectiva Meta (MW) ¹	Demanda Día (MW)	Eficiencia Planta o Unidad (MW/m ³ /s)	IHF
<i>Microcentral Iquira I</i>						
Unidad 1	1,44	37,50	0,54	12,98	0,28	66,18
Unidad 2	1,44	-	0	0	0,04	40,75
Unidad 3	1,44	52,70	0,76	18,24	0,39	83,85
<i>Microcentral Iquira II</i>						
Unidad 1	5,4	15,00	0,81	19,44	0,42	88,13
<i>Microcentral La Pita</i>						
Unidad 1	0,7	50,00	0,35	8,4	0,38	68,26
Unidad 2	0,72	59,72	0,43	10,32	0,44	91,41

Aclaración ELECTROHUILA, Radicado CREG E-2007-008332.

5. EMGESA

Formato 1. Plantas o Unidades Hidráulicas.

Plantas o Unidades hidráulicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia Planta o Unidad (MW/m ³ /s)	INF ⁽¹⁾ (%)
Paraíso	276.00	8.3430	1.0999
La Guaca	324.00	9.7974	1.0495
Guavio	1,200.00	9.8991	0.7019
Betania	540.00	0.6247	0.8612

Plantas menores de EMGESA S.A. ESP

Plantas Menores ⁽³⁾		
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	$\delta^{(2)}$ (%)
Charquito	19.40	0.00
Tequendama	19.40	0.00
El Limonar	18.00	0.00
La Tinta	19.40	0.00
La Junca	19.40	0.00

Plantas menores comercializadas por EMGESA S.A. ESP

Plantas Menores ⁽³⁾		
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	δ (%)
Sueva	6.00	0.10
Santa Ana	8.00	40.00

Formato 2. Topología de Plantas Hidráulicas

Topología de Plantas Hidráulicas: Paraíso - La Guaca

ELEMENTO		APORTES (Punto de Entrada)				DESCARGAS (Punto de Salida)				VERTIMIENTOS			
Clase	Nombre	Río	Embalse	Planta	Otro	Río	Embalse	Planta	Otro	Río	Embalse	Planta	Otro
E	Embalse Sisga	Serie Sisga							Descarga Sisga				Rio Bogotá hasta Achury
AD	Descarga Sisga		Embalse Sisga						Rio Bogotá hasta Achury				
OU	Demanda Riego Rio Bogotá hasta Achury				Rio Bogotá hasta Achury				Retorno Riego Rio Bogotá hasta Achury				
OU	Retorno Riego Rio Bogotá hasta Achury				Demanda Riego Rio Bogotá hasta Achury				Rio Bogotá hasta Achury				
E	Embalse Tominé	Serie Tominé (Hidrología Antigua)			Bombec Tominé				Descarga Tominé				Rio Bogotá hasta Achury
AD	Descarga Tominé		Embalse Tominé						Rio Bogotá hasta Achury				
B	Bombec Tominé				Rio Bogotá hasta Achury		Embalse Tominé						
TR	Rio Bogotá hasta Achury	Serie Baraya			Vertimiento Sisga + Descarga Sisga + Vertimiento Tominé + Descarga Tominé + Retorno Riego Rio Bogotá hasta Achury				Rio Bogotá entre Achury y Espino + Bombec Tominé + Demanda Riego Rio Bogotá hasta Achury				Rio Bogotá entre Achury y Espino
E	Embalse Neusa	Serie Neusa (Hidrología Antigua)							Descarga Neusa				Rio Bogotá entre Achury y Espino
AD	Descarga Neusa		Embalse Neusa						Rio Bogotá entre Achury y Espino				

ELEMENTO		APORTES (Punto de Entrada)				DESCARGAS (Punto de Salida)				VERTIMIENTOS			
Clase	Nombre	Río	Embalse	Planta	Otro	Río	Embalse	Planta	Otro	Río	Embalse	Planta	Otro
TR	Rio Bogotá entre Achury y Espino	Serie Checua (Hidrología Antigua)			Rio Bogotá hasta Achury + Vertimiento Neusa + Descarga Neusa + Vertimiento Rio Bogotá hasta Achury				Compuerta Espino				
AD	Compuerta Espino				Rio Bogotá entre Achury y Espino				Sistema Acueducto Bogotá (San Rafael/SapoTibitoc)				Rio Bogotá entre Espino y Alcachín
E	Embalse Chuza	Serie Chuza (Hidrología Antigua)							Descarga Chuza				Túnel Chuza
AD	Descarga Chuza		Embalse Chuza						Túnel Chuza				
AD	Desviación Rio Blanco	Serie Rio Blanco (Hidrología Antigua)							Túnel Chuza				Tierra
AD	Túnel Chuza				Vertimiento Chuza + Descarga Chuza + Desviación Rio Blanco				Sistema Acueducto Bogotá (San Rafael/SapoTibitoc)				

ELEMENTO		APORTES (Punto de Entrada)				DESCARGAS (Punto de Salida)				VERTIMIENTOS			
Clase	Nombre	Rio	Embalse	Planta	Otro	Rio	Embalse	Planta	Otro	Rio	Embalse	Planta	Otro
AD	Sistema Acueducto Bogotá (SanRafaelSapoTibitoc)	Serie Teusacá (Hidrología Antigua)			Túnel Chuze + Compuerta Espino				Rio Bogotá entre Espino y Alicachín + Demanda Sistema Acueducto Bogotá (SanRafaelSapoTibitoc)				Rio Bogotá entre Espino y Alicachín
OU	Demanda Sistema Acueducto Bogotá (SanRafaelSapoTibitoc)				Sistema Acueducto Bogotá (SanRafaelSapoTibitoc)				Retorno Sistema Acueducto Bogotá (SanRafaelSapoTibitoc)				
OU	Retorno Sistema Acueducto Bogotá (SanRafaelSapoTibitoc)				Demanda Sistema Acueducto Bogotá (SanRafaelSapoTibitoc)				Rio Bogotá entre Espino y Alicachín				
TR	Rio Bogotá entre Espino y Alicachín	Serie Fila de Agua Alicachín (Hidrología Antigua)			Vertimiento Compuerta Espino + Vertimiento Sistema Acueducto Bogotá (SanRafaelSapoTibitoc) + Retorno Sistema Acueducto Bogotá (SanRafaelSapoTibitoc) + Sistema Acueducto Bogotá (SanRafaelSapoTibitoc) + Vertimiento Muña				Descarga Rio Bogotá entre Espino y Alicachín a Embalse Muña				Tierra
AD	Descarga Rio Bogotá entre Espino y Alicachín a Embalse Muña				Rio Bogotá entre Espino y Alicachín		Embalse Muña						
E	Embalse Muña				Descarga Rio Bogotá entre Espino y Alicachín a Embalse Muña				Arco de Generación Paraíso				Rio Bogotá entre Espino y Alicachín

ELEMENTO		APORTES (Punto de Entrada)				DESCARGAS (Punto de Salida)				VERTIMIENTOS			
Clase	Nombre	Rio	Embalse	Planta	Otro	Rio	Embalse	Planta	Otro	Rio	Embalse	Planta	Otro
AG	Arco de Generación Paraíso		Embalse Muña					Planta Paraíso					
P	Planta Paraíso				Arco de Generación Paraíso				Arco de Generación La Guaca				Arco de Generación La Guaca
AG	Arco de Generación La Guaca			Planta Paraíso + Vertimiento Planta Paraíso				Planta La Guaca					
P	Planta La Guaca				Arco de Generación La Guaca				Tierra				

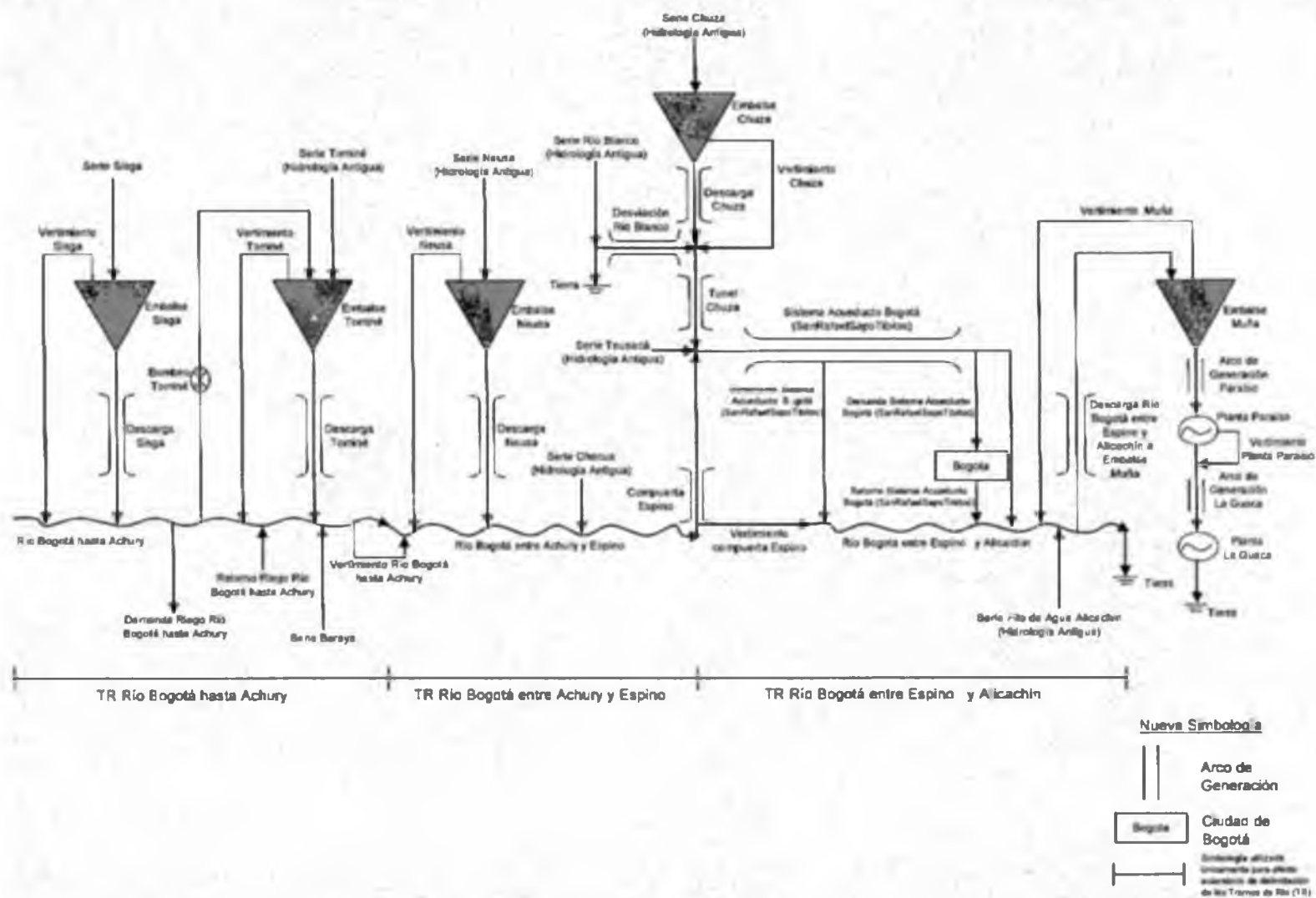


Diagrama topológico Paraíso - La Guaca

Topología de Plantas Hidráulicas: Guavio

ELEMENTO		APORTES (Punto de Entrada)				DESCARGAS (Punto de Salida)				VERTIMIENTOS			
Clase	Nombre	Rio	Embalse	Planta	Otro	Rio	Embalse	Planta	Otro	Rio	Embalse	Planta	Otro
E	Embalse Guavio	Serie Guavio							Arco de Generación Guavio				Tierra
AG	Arco de Generación Guavio		Embalse Guavio					Planta Guavio					
P	Planta Guavio				Arco de Generación Guavio				Tierra				

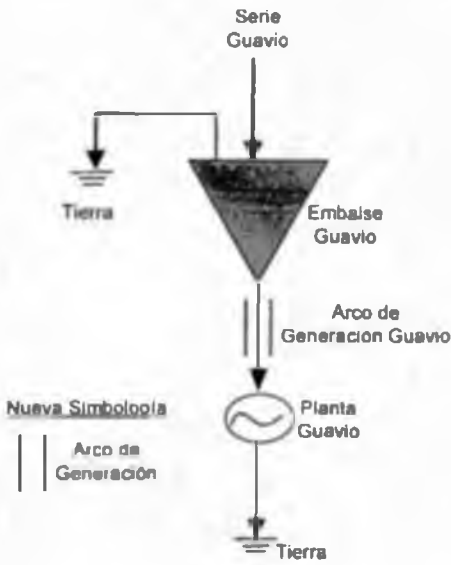


Diagrama topológico Guavio

Topología de Plantas Hidráulicas: Betania

ELEMENTO		APORTES (Punto de Entrada)				DESCARGAS (Punto de Salida)				VERTIMIENTOS			
Clase	Nombre	Rio	Embalse	Planta	Otro	Rio	Embalse	Planta	Otro	Rio	Embalse	Planta	Otro
E	Embalse Betania	Serie Betania							Arco de Generación Betania				Tierra
AG	Arco de Generación Betania		Embalse Betania					Planta Betania					
p	Planta Betania				Arco de Generación Betania				Tierra				



Diagrama topológico Betania

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas**TERMOZIPIA****PERIODO 2007-2008**

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
Termozipa 2	34.23	12.7586	2.3671
Termozipa 3	62.73	9.6027	4.8386
Termozipa 4	63.71	9.0118	3.8413
Termozipa 5	63.43	8.6793	11.8804

CARTAGENA 1**PERIODO 2007-2008**

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
Cartagena 1	60.84	11.8104	76.4142

CARTAGENA 2**PERIODO 2007-2008**

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
Cartagena 2	60.00	11.8104	99.7400

CARTAGENA 3**PERIODO 2007-2008**

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
Cartagena 3	65.89	11.5220	22.5211

Formato 4. Serie Histórica de Caudales Medios Mensuales de los Ríos del SIN**Serie Siga**

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Esp	Oct	Nov	Dic
1944	0.39	0.23	0.31	1.55	5.43	4.73	4.73	2.02	1.32	1.16	1.24	0.39
1945	0.31	0.16	0.16	1.55	5.35	2.56	3.26	3.26	0.85	0.93	0.85	0.39
1946	0.39	0.16	0.23	0.39	1.63	2.79	5.82	7.22	1.94	0.62	0.54	0.47
1947	0.16	0.23	0.16	0.16	0.54	3.03	6.67	3.57	1.78	4.89	1.09	0.31
1948	0.23	0.23	0.16	0.78	1.55	2.64	3.57	1.94	1.47	0.70	1.94	0.54
1949	0.23	0.23	0.23	1.71	2.41	2.41	3.88	3.65	1.63	1.09	2.02	0.85
1950	0.47	0.62	1.47	0.47	3.18	3.18	3.65	2.48	1.24	1.78	1.86	1.40
1951	0.62	0.70	1.78	2.17	4.11	5.04	9.62	3.49	1.71	3.80	3.34	0.78
1952	0.47	0.39	0.31	2.33	2.48	3.73	6.60	4.27	1.78	1.32	3.41	1.40
1953	0.47	0.47	0.62	0.78	2.41	3.49	2.56	1.47	1.32	2.48	2.33	0.93
1954	0.47	0.39	0.31	1.09	2.33	3.96	4.89	3.65	1.32	4.04	2.56	1.09
1955	0.79	0.52	1.26	1.50	2.37	1.69	2.93	2.01	1.94	2.26	2.38	1.73
1956	1.47	0.94	1.78	0.97	1.28	4.00	3.60	4.88	2.88	5.39	2.01	1.29
1957	0.42	0.27	0.49	0.57	5.11	4.99	6.12	4.70	2.15	2.45	2.17	1.23
1958	0.44	0.23	0.33	0.55	1.33	2.13	5.25	3.57	1.80	0.78	1.06	0.45
1959	0.24	0.27	0.31	0.47	1.57	2.64	5.04	3.36	3.11	2.68	2.28	0.74
1960	0.43	0.34	0.27	0.49	1.02	1.75	3.41	6.01	3.52	1.30	0.96	1.23
1961	0.29	0.20	0.26	0.51	0.34	3.55	3.44	3.54	0.99	1.61	2.76	0.52
1962	0.25	0.21	0.31	0.25	1.56	2.90	5.04	3.27	1.52	1.36	1.51	0.70
1963	0.33	0.26	0.23	0.64	5.41	3.88	4.74	4.87	1.99	0.62	1.80	0.61
1964	0.23	0.19	0.20	0.33	1.22	3.18	3.52	1.98	1.99	1.09	1.55	0.74
1965	0.34	0.22	0.26	1.44	4.17	3.87	7.94	5.63	1.61	2.62	3.08	1.08
1966	0.46	0.24	0.71	0.61	0.40	0.84	2.17	2.28	1.11	0.81	1.32	2.45
1967	0.47	0.21	0.32	1.51	3.30	6.39	5.52	9.04	2.55	1.07	1.75	1.04
1968	0.24	0.24	0.18	2.10	0.98	4.34	9.02	5.92	1.58	1.72	1.25	0.47
1969	0.67	0.37	0.14	1.12	2.34	2.14	5.94	3.19	0.95	4.65	2.41	0.68
1970	1.13	0.88	0.46	0.78	1.98	3.62	3.53	3.55	1.97	4.29	2.10	0.93
1971	0.72	0.47	0.56	1.42	3.35	3.12	5.18	2.65	1.90	0.99	1.20	0.71
1972	1.75	1.25	1.14	4.39	4.22	5.27	7.77	3.17	2.82	0.83	1.20	0.50
1973	0.38	0.29	0.23	0.31	1.47	1.31	2.97	3.31	4.58	1.83	2.47	1.30
1974	0.45	0.50	0.54	1.23	1.32	1.47	3.12	2.26	1.19	1.30	1.60	0.66
1975	0.35	0.39	0.64	0.47	0.88	3.54	1.68	2.99	1.72	1.68	2.05	2.10
1976	0.64	0.29	0.70	1.67	6.17	10.28	12.35	3.65	2.58	3.76	3.22	1.15
1977	0.25	0.15	0.15	0.69	0.91	2.40	3.93	2.94	4.14	1.40	3.26	0.39
1978	0.16	0.20	0.20	1.58	1.56	4.88	3.62	4.78	2.10	1.99	0.69	0.57
1979	0.42	0.36	0.42	1.42	2.16	5.38	3.03	3.69	1.54	4.94	5.35	3.00
1980	0.69	0.30	0.22	1.39	2.61	7.57	5.74	2.75	2.95	2.79	0.65	0.25
1981	0.21	0.18	0.22	2.81	5.73	3.13	1.63	1.58	1.30	1.71	1.21	0.49
1982	0.24	0.21	0.51	3.90	2.93	2.67	7.16	6.56	3.02	2.15	0.79	0.38
1983	0.30	0.72	1.04	1.85	1.66	1.93	5.47	4.14	1.42	1.64	0.52	0.35
1984	0.23	0.20	0.19	0.60	2.05	7.15	2.78	3.35	2.23	0.61	1.06	0.36
1985	0.48	0.24	0.37	0.86	2.11	6.82	3.53	2.32	2.57	2.02	3.27	1.90
1986	0.27	0.77	1.28	0.90	1.51	8.93	10.83	4.56	1.35	3.57	1.54	0.55
1987	0.29	0.28	0.24	0.69	2.13	1.87	7.58	2.53	1.37	1.38	0.97	0.75
1988	0.31	0.24	0.21	0.25	0.95	1.95	4.58	1.11	0.95	1.59	2.19	0.99
1989	0.28	0.28	0.99	0.95	4.56	4.44	6.51	1.52	0.83	0.53	0.52	0.44
1990	0.24	0.27	0.71	0.95	7.39	5.92	3.79	4.00	0.71	1.41	1.24	0.91
1991	0.42	0.32	0.83	0.90	1.05	1.91	9.19	7.95	1.95	1.14	1.29	0.36
1992	0.28	0.23	0.20	0.47	0.61	2.11	8.00	4.59	1.76	0.68	2.22	0.56
1993	0.36	0.26	0.34	0.47	2.25	6.97	5.80	2.28	1.73	0.68	1.13	0.71
1994	0.27	0.23	0.29	0.36	3.02	3.55	8.14	5.42	3.24	4.12	1.58	0.60
1995	0.33	0.25	0.30	0.55	1.61	2.46	2.78	1.90	0.97	0.67	0.63	0.66
1996	0.41	1.24	1.95	0.83	3.04	4.11	6.77	1.62	1.14	2.13	0.61	0.55
1997	0.72	0.49	0.34	0.65	1.85	2.14	12.69	5.46	0.73	0.40	0.29	0.27
1998	0.22	0.19	0.18	0.25	3.84	6.35	6.47	1.92	0.52	0.73	0.59	1.15
1999	0.29	0.37	0.64	1.94	1.22	1.80	1.38	1.87	2.38	3.04	1.84	0.46
2000	0.34	0.31	0.60	1.11	2.25	3.01	4.28	4.74	2.85	1.51	1.63	0.47
2001	0.37	0.32	0.36	0.31	0.95	3.06	2.63	6.14	3.52	0.98	1.18	0.90
2002	0.30	0.29	0.40	1.90	4.10	11.66	6.23	8.46	1.22	0.59	0.79	0.29
2003	0.25	0.24	0.80	0.97	3.26	1.53	4.14	2.81	1.69	1.67	1.01	0.58
2004	0.30	0.26	0.32	1.61	3.95	7.39	3.51	6.32	1.64	1.38	0.94	0.40
2005	0.31	0.32	0.24	0.77	3.42	1.80	1.22	2.82	3.25	2.45	2.68	0.40
2006	0.29	0.25	0.54	4.53	3.92	5.81	6.33	1.94	0.80	2.31	1.21	0.56

Serie Tomliné (Hidrología Antigua)

Año	Ena	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1947	0.80	0.53	0.34	0.85	0.91	4.36	6.48	4.56	2.98	5.62	1.35	0.80
1948	0.70	0.69	0.54	2.53	3.03	4.33	3.90	3.08	1.89	1.19	2.37	1.09
1949	0.88	0.85	0.96	2.37	4.35	5.72	7.95	5.12	3.30	3.27	3.52	2.14
1950	1.11	0.95	4.13	1.98	4.98	4.50	8.21	4.42	3.04	3.42	2.46	2.13
1951	1.09	1.73	3.38	3.19	7.87	7.69	10.16	6.60	2.76	2.84	3.94	0.80
1952	0.80	0.79	0.70	3.54	6.61	4.85	10.03	6.87	2.49	1.34	3.68	2.19
1953	0.51	0.43	1.26	1.67	4.71	4.96	5.53	5.26	2.36	2.85	2.16	1.75
1954	0.66	0.56	0.54	1.98	4.41	4.22	9.74	6.82	2.27	7.93	5.25	1.69
1955	1.93	0.81	2.56	3.07	3.74	3.34	10.16	3.72	4.90	7.46	5.80	3.29
1956	3.35	1.09	2.33	1.26	4.68	9.76	8.41	6.67	5.14	6.35	2.93	2.90
1957	0.70	0.33	2.76	3.20	10.08	7.33	9.69	7.54	3.86	3.76	3.00	1.76
1958	0.49	0.26	1.14	0.73	2.90	3.15	6.30	5.11	1.61	0.88	1.00	0.47
1959	0.29	0.17	0.21	0.56	2.70	4.55	10.53	5.16	5.98	5.52	4.46	1.66
1960	0.92	0.79	0.80	2.08	2.69	4.36	6.65	5.93	2.92	1.63	1.18	2.76
1961	0.60	0.54	0.71	3.12	1.57	7.93	8.23	7.10	2.34	3.84	3.32	0.80
1962	0.40	0.38	0.89	0.99	4.31	7.23	8.87	7.44	4.54	3.71	4.39	1.96
1963	0.00	0.69	0.10	3.10	10.63	7.02	7.14	6.03	2.95	2.58	5.22	2.33
1964	0.00	0.00	0.00	1.87	5.53	8.49	6.42	3.90	2.61	2.30	1.58	2.29
1965	0.46	0.00	0.00	4.62	9.44	6.99	14.11	8.98	1.38	3.59	6.33	0.44
1966	0.70	1.06	3.67	1.99	1.82	2.35	5.58	5.72	2.69	2.03	6.05	6.47
1967	1.16	0.46	2.70	4.21	6.21	11.61	9.17	11.19	2.84	3.35	4.93	2.75
1968	0.00	0.89	0.00	7.06	2.68	11.31	16.14	8.64	2.53	4.90	2.56	0.00
1969	0.48	0.00	0.00	4.10	2.96	3.72	3.35	4.38	1.73	10.00	2.44	0.50
1970	0.76	2.13	1.18	0.69	3.04	9.55	6.18	5.75	5.30	8.59	7.29	0.13
1971	0.76	0.11	1.63	5.36	6.50	7.18	9.23	4.88	5.28	1.40	1.10	0.53
1972	3.21	0.00	1.39	9.90	11.81	11.43	18.34	5.83	3.68	2.85	3.07	1.30
1973	1.60	2.18	2.97	3.58	4.56	6.03	5.60	3.30	7.82	5.15	6.26	5.27
1974	0.46	0.61	1.98	4.03	6.88	3.88	8.88	5.67	3.00	3.39	3.38	0.43
1975	0.00	0.24	1.10	0.99	3.97	11.28	3.05	6.45	5.59	5.29	3.29	6.80
1976	0.63	0.69	2.56	7.32	7.71	13.48	17.94	5.91	2.98	6.68	6.13	1.17
1977	0.00	0.00	0.71	3.46	2.23	4.92	8.32	3.91	4.48	2.34	2.74	0.01
1978	0.00	0.36	0.75	4.66	2.80	8.22	6.03	3.83	2.67	2.50	0.96	0.21
1979	0.01	0.20	1.76	4.93	5.22	11.86	4.49	4.22	2.06	15.02	12.05	3.26
1980	0.46	0.01	0.20	3.34	2.84	10.50	5.96	3.61	2.84	4.67	1.66	0.27
1981	0.53	0.53	1.89	8.44	13.91	5.01	4.77	4.22	5.54	5.79	4.30	0.74
1982	0.87	1.14	2.76	10.18	8.45	3.54	9.66	6.76	4.57	3.95	1.80	0.92
1983	1.39	1.20	3.21	6.00	3.23	4.23	8.39	6.21	3.20	2.32	0.91	1.11
1984	1.07	1.04	0.87	0.72	3.17	10.42	4.75	8.04	6.33	1.96	6.34	0.15
1985	0.17	0.03	0.00	2.42	6.80	9.96	7.04	5.36	4.12	6.40	5.47	2.11
1986	0.63	3.94	5.02	1.58	2.82	13.45	11.24	5.44	2.16	5.94	3.38	1.00
1987	0.00	0.23	0.33	1.52	3.29	3.30	8.79	4.73	2.01	6.62	3.25	0.92
1988	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	3.49	9.05	2.75	3.04	3.85	6.18	4.16
1989	0.00	0.00	4.39	1.89	4.22	8.39	8.04	2.49	0.72	0.00	1.03	0.65
1990	0.00	1.07	1.10	1.29	9.61	7.65	4.52	4.58	0.24	1.92	1.72	1.68
1991	0.00	0.00	0.78	1.28	0.97	2.04	11.75	9.07	2.57	1.09	3.88	0.00
1992	0.00	0.00	1.45	2.68	1.49	1.62	8.79	4.06	2.30	1.32	4.16	2.33
1993	0.45	0.04	0.00	0.90	5.11	7.94	9.14	5.19	2.87	1.66	2.12	0.43
1994	0.56	0.50	1.02	0.78	4.76	7.07	14.96	7.54	5.42	9.74	2.89	1.30
1995	0.69	0.67	1.07	1.43	3.48	4.19	4.13	5.16	1.27	1.44	1.16	1.72
1996	4.07	2.83	5.03	3.20	5.28	4.60	12.51	4.79	0.45	3.56	1.96	1.40
1997	3.03	0.77	0.35	1.32	4.05	3.05	17.94	5.00	2.45	1.32	1.54	0.69
1998	0.21	0.89	0.83	0.79	7.08	9.82	11.26	1.31	3.64	1.75	2.68	2.85
1999	1.26	2.51	2.58	5.18	2.64	5.08	3.04	4.83	5.39	9.59	5.93	2.16
2000	1.63	1.34	1.78	3.45	4.20	6.16	7.45	6.02	5.42	3.60	4.52	2.14
2001	1.01	0.88	1.57	3.38	4.85	7.27	8.82	5.81	3.56	4.04	3.67	2.07
2002	0.71	0.78	1.07	3.07	6.66	16.84	13.11	14.97	2.47	1.61	2.73	0.57
2003	0.58	1.91	1.82	3.06	6.05	3.14	6.75	5.09	3.54	3.86	2.95	1.88
2004	1.59	2.10	2.63	3.84	7.78	15.87	5.89	7.68	4.62	4.87	4.73	2.41
2005	0.97	1.38	0.97	4.27	7.52	5.02	3.61	5.42	4.87	6.05	9.82	1.03

Serie Baraya

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1944	0.65	0.39	0.52	2.59	9.08	7.41	7.91	3.37	2.21	1.95	2.08	0.65
1945	0.52	0.26	0.26	2.59	8.95	4.28	5.45	5.45	1.43	1.56	1.43	0.65
1946	0.65	0.26	0.39	0.65	2.72	4.67	9.73	12.06	3.24	1.04	0.91	0.78
1947	0.26	0.39	0.26	0.26	0.91	5.06	11.16	5.97	2.98	8.17	1.82	0.52
1948	0.39	0.39	0.26	1.30	2.59	4.41	5.97	3.24	2.46	1.17	3.24	0.91
1949	0.39	0.39	0.39	2.85	4.02	4.02	6.49	6.10	2.72	1.82	3.37	1.43
1950	0.78	1.04	2.46	0.78	5.32	5.32	6.10	4.15	2.08	2.98	3.11	2.34
1951	1.04	1.17	2.98	3.63	6.88	8.43	16.09	5.84	2.85	6.36	5.58	1.30
1952	0.78	0.65	0.52	3.89	4.15	6.23	11.03	7.14	2.98	2.21	5.71	2.34
1953	0.78	0.78	1.04	1.30	4.02	5.84	4.28	2.46	2.21	4.15	3.89	1.56
1954	0.78	0.65	0.52	1.82	3.89	6.62	8.17	6.10	2.21	6.75	4.28	1.82
1955	1.32	0.87	2.11	2.50	3.97	2.83	4.89	3.36	3.24	3.78	3.98	2.89
1956	2.45	1.57	2.98	1.62	2.14	6.68	6.02	8.16	4.81	9.02	3.36	2.15
1957	0.70	0.45	0.82	0.96	8.54	8.34	10.22	7.86	3.59	4.10	3.63	2.06
1958	0.74	0.39	0.54	0.92	2.22	3.55	8.78	5.97	3.01	1.31	1.78	0.75
1959	0.40	0.45	0.52	0.78	2.62	4.41	8.43	5.62	5.20	4.48	3.81	1.23
1960	0.71	0.57	0.45	0.82	1.70	2.92	5.70	10.04	5.89	2.17	1.61	2.06
1961	0.49	0.34	0.43	0.86	0.57	5.93	5.75	5.92	1.65	2.70	4.62	0.87
1962	0.42	0.35	0.52	0.42	2.61	4.85	8.42	5.47	2.54	2.27	2.52	1.17
1963	0.54	0.43	0.38	1.06	9.04	6.49	7.93	8.13	3.32	1.04	3.01	1.02
1964	0.39	0.32	0.34	0.56	2.04	5.32	5.89	3.31	3.32	1.82	2.59	1.23
1965	0.57	0.36	0.43	2.40	6.97	6.47	13.27	9.41	2.69	4.37	5.15	1.80
1966	0.77	0.40	1.19	1.01	0.67	1.40	3.63	3.81	1.86	1.36	2.21	4.10
1967	0.79	0.35	0.53	2.52	5.51	10.69	9.22	15.11	4.26	1.79	2.93	1.74
1968	0.40	0.40	0.30	3.52	1.63	7.25	15.07	9.90	2.63	2.87	2.09	0.79
1969	1.12	0.62	0.23	1.87	3.90	3.58	9.94	5.33	1.58	7.77	4.03	1.13
1970	1.86	1.47	0.77	1.31	3.31	6.06	5.90	5.93	3.30	7.17	3.50	1.56
1971	1.21	0.79	0.93	2.37	5.60	5.22	8.67	4.44	3.18	1.65	2.01	1.18
1972	2.93	2.09	1.91	7.34	7.06	8.81	12.99	5.31	4.72	1.39	2.00	0.84
1973	0.84	0.48	0.39	0.52	2.46	2.19	4.97	5.54	7.65	3.06	4.13	2.17
1974	0.75	0.81	0.91	2.05	2.21	2.46	5.22	3.78	1.98	2.17	2.67	1.10
1975	0.58	0.65	1.08	0.79	1.48	5.92	2.80	4.99	2.87	2.82	3.42	3.52
1976	1.08	0.49	1.17	2.79	10.31	17.18	20.64	6.10	4.32	6.28	5.38	1.92
1977	0.42	0.25	0.25	1.15	1.52	4.01	6.58	4.92	6.91	2.35	5.45	0.65
1978	0.27	0.34	0.34	2.65	2.61	8.16	6.05	7.99	3.52	3.33	1.15	0.96
1979	0.70	0.60	0.70	2.37	3.61	8.99	5.06	6.18	2.58	8.26	8.95	5.02
1980	1.25	0.92	0.74	1.32	1.74	7.46	6.99	3.76	3.72	5.06	1.48	0.96
1981	0.75	0.67	0.80	2.08	7.33	4.70	2.89	3.18	2.74	4.92	2.53	1.21
1982	1.04	0.83	1.35	6.94	5.27	5.82	11.94	11.01	5.64	2.51	1.74	1.17
1983	1.01	1.30	1.77	3.64	2.74	3.37	8.54	8.07	2.97	3.12	1.68	1.16
1984	0.24	0.21	0.25	0.37	1.10	7.61	5.88	6.50	5.99	1.98	2.65	0.92
1985	0.32	0.17	0.45	1.42	3.02	10.35	6.88	5.58	5.31	6.30	5.92	4.11
1986	0.26	1.33	3.74	1.71	2.92	10.53	14.52	8.80	3.17	5.72	3.19	1.41
1987	0.27	0.20	0.21	1.06	3.64	5.18	10.10	6.98	3.13	4.67	3.24	1.84
1988	0.39	0.28	0.18	0.95	1.82	3.71	7.63	2.06	2.27	4.03	6.72	5.36
1989	0.89	0.76	4.31	2.31	5.55	7.63	12.02	3.28	2.47	2.82	3.21	2.30
1990	0.74	1.00	1.67	2.15	8.55	8.94	10.40	7.16	2.29	2.63	2.91	2.89
1991	1.12	0.90	1.58	1.91	2.57	3.47	12.19	12.59	4.60	1.67	2.53	0.96
1992	0.62	0.54	0.69	1.28	1.56	3.16	10.32	8.54	2.30	1.64	2.41	1.73
1993	0.86	0.80	1.09	1.74	3.33	7.47	6.98	4.47	2.59	1.42	1.81	2.16
1994	0.93	0.92	1.19	1.56	3.95	4.70	13.23	7.01	4.38	6.88	3.15	1.33
1995	0.71	0.55	0.74	1.18	1.91	3.55	3.42	2.02	1.52	1.32	1.56	1.33
1996	1.08	1.47	2.16	0.95	3.38	3.04	9.06	3.83	2.10	3.46	1.45	1.46
1997	1.78	1.38	0.81	1.15	2.74	2.78	19.36	7.46	1.42	0.83	1.21	0.57
1998	0.46	0.40	0.44	0.78	3.97	7.57	11.01	2.49	0.74	1.48	1.81	1.72
1999	0.55	0.59	1.12	2.11	1.82	2.67	2.93	3.14	4.82	4.79	3.76	2.03
2000	0.84	1.09	1.68	1.52	3.18	4.76	5.73	6.03	4.19	1.78	4.40	1.36
2001	0.93	0.97	1.01	0.90	1.77	4.61	4.29	9.49	4.54	1.59	3.12	3.56
2002	1.54	1.01	1.03	2.99	6.54	13.40	11.26	12.60	2.98	2.02	3.21	1.06
2003	0.67	0.55	1.56	1.49	3.73	3.03	7.56	3.86	2.99	3.82	3.44	2.75
2004	1.04	0.79	1.11	2.30	5.75	12.15	5.99	7.28	2.99	2.90	2.24	1.33
2005	0.95	0.98	0.90	2.46	3.78	3.18	4.71	5.20	5.80	3.97	5.81	1.14
2006	1.06	0.79	0.93	5.38	4.62	9.35	10.27	4.26	1.74	3.51	3.39	1.78

Serie Neusa (Hidrología Antigua)

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1953	0.92	0.37	0.51	0.79	2.14	1.97	0.72	0.92	1.28	3.47	3.25	1.02
1954	0.50	0.38	0.41	0.89	1.43	1.88	1.43	1.43	1.28	5.20	5.23	1.63
1955	1.12	0.92	1.63	6.61	2.96	2.96	2.55	1.12	2.37	6.22	4.34	1.61
1956	1.12	1.81	2.64	1.78	2.34	2.86	2.14	1.32	1.48	7.03	4.63	2.75
1957	0.92	1.01	1.22	1.48	5.20	1.58	0.72	0.61	0.40	2.04	2.76	1.63
1958	0.92	0.55	0.61	0.59	1.32	1.78	1.43	1.32	0.69	1.73	2.37	0.81
1959	0.21	0.46	1.12	1.38	2.45	1.18	1.94	0.92	0.99	3.06	1.40	1.12
1960	1.53	0.57	1.02	2.66	1.73	1.68	1.63	1.32	0.99	2.24	1.68	1.94
1961	0.72	0.46	1.22	1.68	0.81	0.89	0.92	0.61	0.59	1.94	3.35	0.72
1962	0.61	0.64	1.12	1.58	2.45	2.47	1.83	1.83	0.99	1.53	5.13	1.32
1963	1.02	1.10	1.12	1.88	5.20	1.88	1.12	1.22	0.99	1.22	3.65	1.12
1964	0.61	0.57	0.21	1.38	1.32	3.25	1.43	0.72	0.59	0.72	1.08	1.22
1965	0.81	0.74	0.61	2.56	1.16	0.79	0.92	1.53	0.69	4.69	7.10	1.83
1966	1.22	0.64	1.32	1.08	2.05	1.88	1.22	1.53	1.48	2.64	4.24	4.49
1967	1.44	1.52	0.89	1.54	2.23	3.31	3.41	1.77	0.95	1.35	2.82	1.77
1968	0.73	0.61	0.57	3.86	3.19	4.56	2.49	2.79	2.48	2.81	2.96	0.80
1969	1.54	1.07	0.92	2.72	3.13	1.67	1.98	1.23	1.91	5.30	2.02	1.29
1970	1.05	1.01	0.84	0.98	1.78	1.25	1.25	0.82	1.70	3.98	3.83	1.25
1971	1.66	1.70	2.49	3.19	5.06	2.97	1.74	1.73	2.79	2.52	3.87	2.01
1972	3.18	1.35	1.44	4.67	4.46	4.18	3.62	1.29	2.08	1.49	2.70	1.22
1973	1.70	1.66	2.00	2.11	1.04	1.10	1.17	1.28	4.04	2.25	3.51	2.41
1974	1.45	1.31	1.47	2.19	2.55	0.97	0.98	0.89	2.60	2.36	4.02	1.91
1975	1.68	0.83	1.08	1.36	1.51	1.48	2.50	1.58	1.81	2.72	3.60	4.57
1976	1.00	1.73	1.57	3.32	2.98	2.64	2.66	2.23	1.91	3.80	3.74	1.88
1977	1.59	1.16	1.15	2.05	1.65	2.25	1.53	1.27	2.25	1.67	3.99	1.69
1978	1.01	1.20	0.86	3.42	1.80	2.04	1.27	0.88	1.01	1.89	0.95	0.82
1979	0.45	0.48	1.21	2.70	3.18	3.91	1.95	2.25	1.98	6.12	5.92	2.62
1980	1.65	1.95	1.23	1.39	1.32	1.90	1.13	0.72	0.69	2.21	1.31	0.46
1981	0.50	0.61	1.40	2.75	6.57	2.35	1.11	1.03	1.24	1.97	3.28	1.85
1982	1.58	2.54	1.88	4.06	4.33	1.89	1.44	1.49	1.66	2.96	2.28	1.76
1983	1.19	1.20	1.23	2.99	1.82	0.91	1.40	1.11	0.95	1.26	1.26	1.81
1984	1.25	1.32	1.11	1.60	2.08	1.50	0.76	1.15	1.63	2.02	2.16	0.87
1985	0.64	0.51	1.08	1.13	1.68	1.09	1.29	0.84	1.96	3.14	3.00	0.99
1986	0.86	0.93	0.97	0.80	0.96	2.71	2.36	1.72	1.62	5.80	3.44	1.17
1987	1.07	1.14	2.24	1.20	1.97	1.05	1.18	0.97	1.32	3.62	1.89	1.68
1988	0.70	0.67	0.77	1.06	0.62	1.45	1.38	1.11	1.41	2.78	3.71	2.29
1989	1.08	0.71	2.00	0.89	3.12	1.77	2.15	1.29	2.39	2.09	1.13	0.73
1990	0.28	1.31	1.61	2.53	4.21	1.61	1.20	1.21	1.03	2.82	2.22	3.22
1991	0.80	0.76	1.55	0.92	1.25	0.40	1.20	1.94	1.19	0.65	3.44	1.23
1992	0.69	0.83	0.44	0.62	0.35	0.36	0.73	0.63	0.28	0.12	0.86	1.17
1993	0.27	0.15	0.38	0.74	3.17	1.71	1.40	1.00	1.21	1.10	2.44	0.92
1994	1.15	1.01	0.87	1.91	2.30	1.15	2.32	0.95	1.11	2.47	2.87	0.67
1995	0.45	0.66	1.08	1.15	0.91	0.56	0.49	2.02	1.02	1.19	1.54	1.49
1996	0.68	0.58	2.95	1.33	1.29	1.24	2.49	1.48	1.10	2.69	1.27	1.61
1997	1.85	1.30	1.14	1.85	1.60	2.09	1.83	1.23	0.66	2.37	0.72	0.35
1998	1.13	1.12	1.21	2.09	2.47	1.95	1.64	1.34	1.63	2.56	2.99	1.71
1999	0.57	1.37	1.56	1.88	0.61	0.50	0.39	0.65	2.90	5.48	3.12	2.41
2000	1.31	1.22	1.71	1.25	0.70	0.94	0.90	0.97	1.91	1.28	1.69	0.68
2001	1.01	1.02	1.22	1.95	2.29	1.80	1.55	1.27	1.46	2.59	2.89	1.55
2002	0.24	0.33	0.81	1.87	2.42	3.74	1.67	1.92	1.25	1.15	1.30	0.68
2003	0.78	0.59	0.73	2.42	1.49	0.71	0.70	1.04	0.86	2.06	2.71	2.44
2004	0.68	0.72	0.81	1.13	2.91	2.21	1.39	1.00	1.45	1.98	4.38	1.01
2005	0.71	0.95	0.84	0.85	2.08	0.79	0.73	1.00	1.16	2.68	2.77	1.46

Serie Checua (Hidrología Antigua)

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1965	0.64	0.59	0.35	4.09	6.16	2.14	0.00	1.04	4.28	5.20	9.33	3.02
1966	0.00	0.30	0.00	1.20	1.66	2.29	0.40	0.06	3.64	4.49	3.39	6.25
1967	0.65	0.94	0.00	1.59	3.54	2.60	0.39	0.02	1.23	2.12	7.00	1.62
1968	0.00	0.00	0.00	2.88	2.88	4.20	0.79	0.69	0.00	2.11	4.84	2.10
1969	0.00	0.19	0.00	2.54	3.23	2.19	0.83	0.66	0.83	5.68	4.56	1.35
1970	0.17	0.46	0.08	2.08	2.74	1.68	0.47	0.68	1.74	4.81	5.88	1.33
1971	0.00	0.28	0.00	4.06	4.13	1.47	0.16	0.00	1.55	1.95	3.79	1.18
1972	1.86	0.81	0.00	2.63	6.12	3.94	0.16	0.91	0.61	1.95	3.52	1.18
1973	0.00	0.00	0.00	0.71	1.73	1.71	0.59	0.57	2.53	3.12	4.40	2.31
1974	0.05	1.48	0.83	3.18	4.36	1.95	0.79	0.49	2.65	3.86	6.16	1.67
1975	0.00	1.27	1.08	3.50	3.60	2.18	1.21	0.99	2.49	3.47	5.46	4.67
1976	0.09	0.00	0.04	3.29	3.29	2.56	2.22	0.55	2.02	3.74	5.29	2.08
1977	0.36	0.28	0.06	2.75	2.78	2.86	1.16	1.92	3.25	4.43	7.41	1.62
1978	0.77	0.31	1.36	4.86	4.36	6.00	3.39	3.05	3.77	4.64	4.77	2.46
1979	0.06	0.68	3.24	5.90	9.67	11.19	7.34	7.27	6.75	15.57	17.06	5.26
1980	1.53	1.37	0.87	2.91	3.66	4.17	3.40	2.71	2.19	6.30	3.44	1.13
1981	0.19	0.26	0.57	4.18	11.46	10.73	7.78	3.94	3.85	6.86	8.44	2.01
1982	2.45	2.17	3.15	10.18	9.74	3.95	3.86	1.82	2.72	6.21	4.67	3.21
1983	0.66	0.10	0.74	3.92	0.65	0.52	1.15	2.14	0.00	0.65	1.35	0.13
1984	0.00	0.66	0.41	1.62	2.80	5.42	3.23	4.56	7.68	3.12	4.31	1.70
1985	1.07	0.00	0.00	0.39	3.20	4.90	3.50	2.99	3.93	3.71	9.99	4.67
1986	1.22	9.91	8.58	0.00	6.11	6.17	2.88	0.00	8.12	12.36	0.98	0.00
1987	0.00	1.42	2.56	5.36	2.55	0.65	1.06	0.00	0.00	1.60	1.35	2.46
1988	10.05	3.96	5.19	6.88	0.00	0.00	0.00	0.66	3.95	5.58	5.41	2.47
1989	0.00	0.54	1.74	0.59	3.21	1.26	1.25	0.06	0.69	1.69	1.44	1.48
1990	0.00	0.04	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.07	0.07
1991	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00	0.00	0.65	0.69	0.57	0.81	3.98	2.93
1992	2.14	5.58	0.00	0.59	0.12	0.00	0.00	0.30	0.00	0.02	1.05	1.47
1993	0.31	0.00	0.00	0.16	1.56	0.00	0.00	0.94	0.00	0.00	0.10	0.00
1994	0.00	0.00	0.06	0.25	1.11	0.07	0.00	0.00	0.06	2.02	1.79	0.21
1995	0.00	0.00	0.45	0.56	0.15	0.40	0.31	1.66	0.32	0.56	0.36	1.52
1996	0.01	1.08	2.52	1.35	2.03	2.04	1.90	0.00	0.00	2.47	0.00	0.00
1997	1.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	2.78	1.51	0.51	1.20	1.49	0.18
1998	0.18	0.00	0.00	0.98	4.57	2.30	2.67	2.43	0.00	3.76	1.34	2.09
1999	0.53	0.00	1.28	1.24	0.61	0.42	0.72	0.81	2.40	6.94	5.23	0.67
2000	0.00	0.00	1.59	1.14	0.33	0.19	0.61	0.00	3.40	3.33	3.83	0.31
2001	3.38	3.04	1.14	3.50	4.31	1.93	3.35	0.01	2.90	4.07	4.11	1.81
2002	0.58	0.69	0.86	3.22	3.74	8.01	4.37	4.00	4.59	3.88	2.30	1.27
2003	0.37	0.74	1.63	2.94	2.22	1.82	2.31	1.75	1.26	2.69	2.92	1.95
2004	0.61	0.10	0.08	1.11	4.04	3.65	2.13	3.59	3.70	4.25	5.64	1.30
2005	0.10	0.18	0.02	0.68	3.72	2.16	1.78	2.09	2.88	6.83	6.58	2.02

Serie Chuza (Hidrología Antigua)

Año	Enc	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1967	5.48	2.22	7.42	13.00	18.90	35.97	29.26	31.27	11.06	16.99	10.70	3.97
1968	1.63	1.58	1.84	23.18	8.08	28.93	40.43	17.56	13.47	12.55	8.91	4.56
1969	3.65	3.84	3.89	14.57	13.88	15.64	15.42	17.41	9.77	14.96	11.59	6.30
1970	8.24	3.48	11.01	17.66	18.05	31.29	21.75	20.50	17.12	17.70	13.33	6.20
1971	3.37	4.76	12.86	16.10	19.56	25.67	30.60	20.07	15.55	11.39	9.47	5.44
1972	11.90	5.46	8.37	16.91	23.43	26.63	27.61	18.88	15.23	8.93	8.77	4.25
1973	2.18	1.70	2.15	5.31	20.82	26.16	21.14	19.62	23.71	12.91	14.13	9.75
1974	3.89	3.51	4.75	13.01	17.89	17.68	23.00	18.25	12.33	9.29	8.54	2.23
1975	1.74	1.60	8.35	7.81	22.85	31.19	14.07	16.27	11.95	13.92	8.43	9.93
1976	4.91	2.39	5.65	18.17	29.72	31.12	33.80	19.14	13.59	12.63	9.52	5.74
1977	1.63	3.47	4.61	7.57	14.14	20.79	23.97	20.10	16.32	14.31	13.09	5.99
1978	1.57	3.22	3.43	13.88	16.26	25.75	17.64	15.03	11.63	12.65	4.12	3.64
1979	1.44	1.10	3.97	11.81	10.11	20.19	13.73	12.63	8.56	16.24	12.82	7.30
1980	3.18	2.05	4.36	12.17	9.10	25.62	17.25	14.53	11.82	13.79	5.83	2.78
1981	1.49	4.07	4.85	12.83	22.09	20.54	16.36	11.49	11.75	14.23	6.97	3.56
1982	1.73	2.89	3.72	17.25	16.65	12.95	31.40	20.78	13.36	16.10	8.55	3.33
1983	4.74	4.89	13.82	15.62	13.08	25.64	29.03	29.42	23.22	12.16	5.18	5.42
1984	1.61	10.97	2.36	5.22	16.31	23.82	20.89	15.90	17.68	7.73	9.74	2.88
1985	2.36	1.21	1.56	5.74	11.82	24.29	19.71	23.99	18.46	20.06	14.53	5.96
1986	1.27	6.33	6.77	8.76	12.31	30.54	30.54	16.71	7.45	13.36	7.12	3.93
1987	2.78	4.09	4.23	10.49	13.09	12.91	28.47	18.99	9.48	9.88	7.33	6.31
1988	1.56	2.44	2.25	7.58	13.80	19.52	27.55	12.48	12.37	8.04	14.42	7.26
1989	3.56	4.81	7.09	10.81	20.22	28.44	23.81	13.56	9.39	14.38	8.38	4.82
1990	5.44	4.49	12.94	12.36	27.01	22.71	19.17	15.12	9.99	8.15	7.56	7.08
1991	2.14	3.55	4.28	8.66	14.51	19.70	38.20	24.49	9.15	7.39	10.73	1.90
1992	1.21	1.45	2.58	8.70	8.94	15.28	29.91	18.53	11.89	7.67	9.30	3.61
1993	3.25	4.00	7.90	18.87	16.02	24.11	27.88	16.64	10.15	11.49	10.47	4.35
1994	1.78	2.12	5.09	12.45	24.23	28.52	28.75	19.58	14.53	10.68	8.22	5.42
1995	2.40	1.02	5.45	8.58	16.01	19.02	16.91	9.18	9.14	8.18	6.29	2.71
1996	2.07	10.52	6.58	11.83	23.56	18.75	27.26	15.13	8.14	10.65	6.86	7.19
1997	4.15	9.68	4.01	11.71	19.54	26.70	23.98	13.36	6.93	5.68	3.78	1.48
1998	0.66	0.51	2.26	9.47	22.55	28.95	30.97	17.70	6.37	9.07	6.79	8.08
1999	5.21	8.23	6.70	20.55	12.76	21.73	10.05	9.05	11.16	13.34	5.90	3.81
2000	4.50	5.15	5.25	10.70	26.85	20.64	15.32	13.69	10.04	9.02	9.98	6.55
2001	2.22	3.36	4.11	11.78	19.16	22.09	17.82	19.46	19.54	5.83	10.17	3.63
2002	2.32	1.40	10.37	15.57	22.69	17.16	31.65	31.25	33.60	23.63	7.56	2.82
2003	0.80	1.34	7.79	13.39	23.76	15.44	38.17	38.45	33.96	11.13	13.90	6.19
2004	1.74	1.67	8.51	7.92	15.64	33.54	17.85	16.11	5.24	8.12	8.02	3.27
2005	1.97	2.91	1.64	10.93	16.42	15.65	12.36	13.88	12.96	9.84	11.41	1.96
2006	2.15	1.09	7.76	16.45	18.73	20.23	21.49	12.38	6.36	10.73	9.22	2.41

Serie Río Blanco (Hidrología Antigua)

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1972	1.35	0.88	1.25	2.09	3.22	2.74	3.32	2.17	2.87	1.80	1.67	1.04
1973	0.45	0.45	0.42	0.45	1.69	2.62	3.09	2.02	3.92	2.29	1.97	2.02
1974	1.08	1.11	1.65	1.45	4.11	2.82	3.84	2.48	2.78	2.50	2.47	0.87
1975	0.44	0.45	1.15	1.28	2.18	3.97	2.73	3.52	2.76	2.35	1.86	1.80
1976	0.64	0.35	1.74	2.78	3.27	3.48	4.26	2.21	1.83	2.30	1.85	0.70
1977	0.43	0.31	0.99	1.19	2.16	2.60	3.09	2.07	1.72	2.21	2.65	1.70
1978	0.55	0.43	1.23	1.82	2.11	4.39	2.98	2.48	1.91	1.83	1.25	0.62
1979	0.24	0.18	0.97	1.99	2.26	3.20	2.38	2.32	2.03	2.53	2.24	1.62
1980	0.30	0.25	0.24	1.57	1.68	3.16	2.07	1.53	1.31	1.27	0.57	0.20
1981	0.16	0.14	0.15	1.76	3.08	1.98	2.25	1.67	1.80	1.85	1.20	0.44
1982	0.29	0.45	0.99	2.35	1.92	1.48	2.38	1.78	1.33	1.39	0.82	0.47
1983	0.36	0.56	0.68	1.96	1.44	1.70	2.80	2.22	1.28	1.17	0.68	0.67
1984	0.95	1.02	0.50	0.62	1.41	4.52	3.16	3.41	2.27	1.33	3.22	0.55
1985	0.51	0.41	0.39	0.53	1.61	2.41	2.97	2.10	3.07	2.75	2.62	0.86
1986	0.53	1.32	1.36	1.35	2.30	7.62	6.87	2.53	2.32	2.75	2.86	0.72
1987	0.48	0.51	0.84	1.46	2.47	2.77	3.67	3.91	1.85	2.57	1.69	0.95
1988	0.44	0.38	0.67	1.49	2.15	3.03	3.96	2.64	2.34	1.91	2.47	1.56
1989	0.94	0.91	1.84	1.23	2.56	2.52	2.80	1.56	1.76	1.43	1.40	1.20
1990	0.56	0.72	1.24	1.16	5.08	3.32	3.52	3.52	1.08	2.00	1.28	1.08
1991	0.45	0.63	1.01	1.70	2.27	2.62	4.30	2.88	2.53	1.84	1.63	1.57
1992	0.85	0.97	0.78	1.39	2.35	2.93	4.93	2.57	2.43	1.92	1.96	1.95
1993	1.26	1.26	0.59	2.63	2.77	2.99	3.15	1.98	1.69	1.53	1.58	1.28
1994	0.60	0.57	0.56	0.61	1.55	2.20	1.14	0.26	0.00	0.74	0.98	0.60
1995	0.28	0.16	0.44	0.77	1.36	2.08	2.48	2.11	0.82	0.97	0.60	0.27
1996	0.27	0.75	0.38	0.38	0.92	1.15	1.26	1.39	0.41	0.22	0.26	0.47
1997	0.16	0.00	0.00	0.00	3.72	3.91	7.40	3.36	0.87	0.39	0.00	0.00
1998	0.00	0.00	0.00	0.00	1.66	1.80	2.09	0.21	0.00	0.06	0.00	0.74
1999	0.41	0.00	0.12	3.18	1.03	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33
2000	0.08	0.07	0.10	0.54	0.44	0.18	0.10	0.10	0.02	0.32	0.48	0.51
2001	0.14	0.00	0.16	0.33	0.23	0.03	2.82	0.00	0.21	0.05	0.36	0.12
2002	0.33	0.41	0.50	0.99	1.40	1.78	2.22	1.75	1.11	1.10	1.10	0.72
2003	0.43	0.45	1.03	1.55	2.61	1.81	3.22	3.27	2.66	1.44	1.01	0.90
2004	0.32	0.36	1.13	1.26	2.35	3.84	2.54	2.51	1.02	1.26	1.33	0.69
2005	0.49	0.63	0.50	1.57	2.16	1.97	1.62	1.79	1.76	1.35	1.56	0.54

Serie Teusacá (Hidrología Antigua)

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1947	0.89	0.41	0.29	0.26	0.85	2.81	5.24	3.08	2.58	3.17	3.20	0.86
1948	0.12	0.28	0.30	3.67	2.98	4.01	3.94	2.58	1.10	2.10	3.81	1.05
1949	0.21	0.30	0.75	1.35	3.55	3.21	5.75	2.68	1.56	2.48	3.61	1.52
1950	0.81	2.80	2.62	1.59	6.38	4.56	5.40	3.19	1.51	2.65	3.93	2.64
1951	0.44	1.33	6.18	2.96	7.14	4.19	6.94	3.39	1.34	3.07	6.01	1.47
1952	0.77	0.72	1.28	2.37	6.72	3.98	9.22	5.07	2.11	2.44	8.02	4.12
1953	0.35	0.41	0.39	0.56	3.99	3.91	4.94	3.70	1.48	4.15	4.32	2.28
1954	0.35	0.35	0.22	2.85	3.94	4.73	7.51	5.44	3.35	4.57	6.44	3.42
1955	0.88	0.70	1.61	3.06	3.68	3.63	6.35	2.18	2.74	4.57	5.71	3.07
1956	4.02	2.04	4.20	1.31	1.84	5.95	4.28	4.08	3.91	6.06	3.60	7.26
1957	1.08	0.40	3.02	1.40	8.96	4.14	6.08	3.50	2.31	4.48	5.54	3.50
1958	0.22	0.30	0.28	0.26	1.26	1.67	2.98	2.77	0.92	2.30	4.21	1.11
1959	0.11	0.15	0.13	0.11	1.59	2.47	7.37	2.60	3.45	2.79	3.78	1.17
1960	0.16	0.60	0.74	0.48	1.19	2.36	3.36	4.52	2.13	2.04	3.04	2.04
1961	0.06	0.28	0.63	1.09	1.03	3.40	4.88	4.19	1.31	3.91	5.88	1.14
1962	0.09	0.22	0.42	0.46	2.97	5.79	5.89	4.28	1.66	2.65	5.37	1.27
1963	0.64	0.96	0.33	2.09	8.89	4.80	5.54	3.54	1.61	2.03	5.23	1.19
1964	0.09	0.17	0.08	0.35	0.89	4.32	8.73	3.46	0.92	1.79	0.82	3.07
1965	0.56	0.04	0.05	1.69	4.38	2.85	4.71	2.61	0.82	2.98	6.23	1.65
1966	0.11	0.12	1.01	0.95	0.27	0.45	2.09	2.69	1.42	2.02	5.42	8.34
1967	0.82	0.23	1.79	3.69	5.97	9.13	6.23	5.94	1.60	1.45	6.21	2.92
1968	0.65	0.90	0.43	4.34	2.32	6.09	7.78	4.75	1.78	3.44	4.87	1.26
1969	2.37	0.76	0.16	3.19	3.55	2.80	5.12	3.78	1.50	9.58	6.98	1.68
1970	0.86	0.88	0.54	0.54	1.35	3.35	3.66	3.36	2.04	7.16	6.98	1.66
1971	0.72	0.66	1.11	5.05	5.63	4.30	5.89	3.58	4.81	3.30	3.60	1.85
1972	3.21	1.44	1.34	4.00	8.09	6.63	7.22	2.49	1.87	2.28	4.89	0.80
1973	0.21	0.12	0.16	0.18	0.82	1.60	1.65	1.93	4.95	4.59	3.78	7.89
1974	0.89	1.77	2.12	2.15	3.57	1.68	2.87	1.93	1.43	2.31	4.12	1.18
1975	0.22	0.66	0.90	0.66	2.68	4.38	2.56	3.72	2.87	1.61	5.19	6.07
1976	2.16	0.74	1.17	5.41	7.11	6.23	8.63	3.22	3.21	8.49	6.96	2.40
1977	0.47	0.24	0.23	0.84	1.53	2.67	3.34	3.09	3.09	3.87	4.50	0.51
1978	0.25	0.72	0.60	1.60	2.50	3.30	1.25	1.36	2.10	2.50	1.72	0.90
1979	0.51	0.57	0.72	1.74	1.79	4.96	2.13	2.07	1.40	9.19	10.13	4.28
1980	0.98	1.02	0.85	1.60	0.94	4.10	2.18	1.61	1.33	1.65	1.56	0.77
1981	0.58	0.43	0.46	1.86	4.32	4.08	8.11	3.71	3.81	4.71	3.90	1.97
1982	3.28	1.61	2.22	8.31	7.60	4.35	7.73	6.08	3.99	3.00	4.98	2.64
1983	0.86	1.83	1.74	10.00	3.38	3.04	4.49	1.77	0.12	1.49	2.13	1.74
1984	0.95	0.79	0.49	0.46	1.12	5.85	2.88	2.89	2.23	0.78	11.19	0.37
1985	0.28	0.08	0.09	0.00	1.63	16.30	5.47	4.93	3.51	5.76	0.63	5.10
1986	1.34	1.15	2.67	0.00	0.00	0.07	2.78	1.18	0.34	0.70	0.45	0.45
1987	0.44	0.34	0.72	0.00	0.00	0.29	4.23	2.86	1.27	2.96	3.23	2.02
1988	0.95	0.52	0.54	0.00	0.59	2.00	10.43	6.13	1.96	2.52	3.10	0.00
1989	0.48	0.94	1.40	2.31	2.31	1.86	2.34	1.78	1.66	1.74	2.21	2.18
1990	0.00	0.00	2.04	1.91	4.55	2.60	2.53	2.66	1.44	1.83	2.07	1.85
1991	2.05	1.84	1.68	2.09	1.84	2.30	4.53	8.44	2.27	1.45	3.49	1.73
1992	1.40	1.63	1.98	2.15	1.55	1.93	7.54	2.07	0.68	1.01	1.83	1.94
1993	1.12	1.00	0.80	1.60	2.61	4.12	5.19	6.22	3.40	2.39	3.46	1.96
1994	0.92	0.83	0.78	1.10	3.51	3.09	8.63	7.33	3.64	4.76	2.77	1.41
1995	0.52	0.45	0.49	1.02	1.92	2.76	1.97	1.92	1.29	1.48	1.39	0.90
1996	0.50	0.52	0.69	0.68	1.76	2.49	4.98	1.97	1.31	2.15	1.96	2.80
1997	4.77	4.95	3.33	0.57	0.69	0.57	3.79	2.36	0.88	0.47	0.53	0.53
1998	0.57	0.83	1.17	1.11	2.57	2.46	10.31	4.01	0.71	1.34	1.13	5.56
1999	3.51	2.60	3.03	5.32	5.82	5.59	9.49	4.94	4.20	4.84	4.92	3.83
2000	3.33	3.38	2.17	2.60	4.42	5.33	4.31	4.90	6.62	2.20	3.94	1.03
2001	0.41	0.47	0.82	0.40	1.23	2.37	3.45	1.52	3.03	1.70	3.87	2.21
2002	0.91	0.93	1.34	1.82	2.26	3.52	2.75	3.82	1.77	1.25	2.38	1.60
2003	0.53	0.52	0.68	1.90	2.98	1.71	3.91	3.33	1.76	2.18	2.27	2.58
2004	0.85	1.35	1.29	2.19	5.27	8.28	3.15	5.56	2.96	4.32	4.41	1.90
2005	0.86	1.08	0.45	2.16	4.49	3.39	2.10	3.48	2.91	5.03	6.52	2.61

Serie Filo de Agua Alicachín (Hidrología Antigua)

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1965	0.15	0.00	0.00	9.88	30.61	11.18	9.14	7.28	0.00	11.64	30.71	17.38
1966	0.00	0.00	3.10	2.85	3.88	7.52	6.60	8.81	2.58	10.02	14.73	47.38
1967	3.95	4.68	1.89	9.27	23.76	34.22	22.70	18.97	6.34	5.70	12.96	10.74
1968	2.39	4.06	4.13	16.89	12.91	33.52	22.56	14.66	12.76	21.26	26.38	12.66
1969	4.15	4.69	0.00	20.12	24.04	17.17	14.21	8.36	1.72	45.17	27.51	12.53
1970	6.07	5.51	4.03	3.33	10.36	12.30	10.12	7.69	8.02	29.02	40.15	10.52
1971	10.21	13.24	14.47	34.33	42.69	32.29	15.41	14.03	18.31	16.09	24.40	11.91
1972	16.89	11.25	7.12	24.36	49.72	0.76	9.22	0.00	0.00	3.11	14.01	0.00
1973	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11	2.79	5.42	7.85	21.57	12.40	17.67	24.38
1974	5.09	14.99	14.32	13.52	26.17	7.77	9.01	7.67	6.80	10.97	31.29	10.76
1975	0.00	2.79	5.81	1.53	16.64	18.51	13.02	11.19	15.23	11.84	26.49	42.83
1976	12.55	7.83	8.72	33.13	41.35	35.86	50.93	13.06	0.00	16.24	25.02	6.15
1977	0.00	1.17	0.00	3.37	8.57	4.32	9.56	4.74	8.30	14.07	29.47	3.23
1978	2.27	0.89	2.14	14.90	10.67	19.34	13.80	6.80	4.52	8.42	5.23	3.54
1979	0.53	0.00	3.77	3.07	22.99	33.25	9.75	4.73	13.01	10.50	57.50	34.60
1980	9.84	7.04	0.87	0.00	3.81	21.19	8.26	2.43	6.80	8.35	3.16	4.45
1981	0.00	0.57	0.00	8.58	31.29	15.13	1.09	0.00	4.02	6.42	18.14	5.92
1982	4.85	2.49	6.54	44.84	38.86	9.54	4.16	5.08	4.23	11.00	3.50	3.85
1983	0.00	0.00	8.99	22.26	21.21	6.89	9.56	2.30	2.06	4.36	0.49	5.01
1984	9.11	6.80	2.17	4.67	13.38	13.54	6.40	12.52	10.11	11.89	13.39	8.48
1985	2.90	0.06	0.92	3.51	8.75	0.00	2.96	7.14	12.05	18.19	27.91	10.05
1986	1.35	0.00	12.22	9.12	7.44	33.82	32.42	14.59	0.00	43.04	42.13	9.24
1987	0.95	0.52	0.00	0.66	19.33	3.91	14.96	10.73	5.55	20.73	11.87	6.64
1988	0.00	2.09	0.00	4.25	6.84	15.79	15.38	9.39	15.77	24.29	36.19	29.73
1989	5.28	11.61	21.35	8.34	15.13	16.90	15.14	4.63	5.57	8.16	8.55	8.64
1990	4.47	6.43	2.13	12.89	33.83	14.66	7.65	7.74	0.00	18.36	14.81	21.76
1991	1.09	0.00	10.38	13.88	11.76	5.29	17.56	16.97	12.33	3.79	17.62	7.53
1992	0.00	0.00	0.00	3.57	1.90	0.00	4.05	8.41	2.63	0.98	8.83	7.55
1993	2.25	2.45	2.51	8.52	19.73	13.23	12.85	0.93	3.40	1.79	17.82	7.70
1994	1.68	3.72	8.18	12.42	20.77	15.60	10.89	4.22	1.49	9.57	20.06	5.79
1995	0.00	0.00	5.83	12.16	14.06	17.10	7.43	12.43	6.70	8.08	9.63	11.69
1996	0.00	4.97	17.50	6.95	19.06	11.90	22.90	17.10	1.95	17.68	6.68	7.28
1997	13.95	1.36	0.00	0.89	2.83	5.38	22.13	5.57	0.00	0.15	3.47	0.00
1998	0.00	0.00	0.00	5.97	20.22	22.87	20.54	17.46	6.45	13.36	17.41	21.45
1999	9.81	14.50	23.46	19.23	12.66	10.79	0.04	8.89	18.83	32.25	41.58	15.02
2000	2.25	9.36	0.00	4.99	11.43	9.81	12.79	9.34	0.00	2.42	1.25	4.50
2001	0.00	3.97	0.00	8.42	3.52	5.03	2.61	12.37	8.59	2.11	0.58	4.83
2002	1.47	1.69	2.87	15.91	14.86	37.48	16.79	5.76	3.18	2.24	9.31	4.09
2003	2.19	3.75	11.23	18.77	3.63	8.96	15.00	17.44	9.40	16.48	22.46	21.86
2004	1.09	4.10	5.65	18.84	18.53	21.49	12.41	14.04	15.71	15.40	34.00	14.26
2005	1.02	5.96	0.88	7.41	29.18	13.55	9.25	9.21	7.56	25.82	22.35	12.50

Serie Guavio

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1963	13.30	19.30	15.70	60.60	113.80	110.30	105.50	104.70	79.30	36.30	43.60	28.20
1964	10.70	11.00	21.10	56.40	104.90	131.60	100.70	101.20	97.80	63.60	54.00	43.50
1965	39.20	13.40	14.50	68.00	131.60	114.20	144.90	111.20	59.90	71.60	71.70	42.30
1966	21.80	12.60	37.60	37.70	37.50	47.50	90.90	103.30	67.80	42.70	62.40	51.80
1967	35.70	25.10	21.60	64.50	92.50	144.20	129.00	138.60	84.80	44.70	40.70	34.00
1968	13.30	14.20	22.80	101.10	72.70	143.20	206.00	101.10	72.10	72.00	58.80	20.60
1969	15.60	18.40	18.60	60.70	86.00	86.60	114.00	99.40	58.70	92.60	53.10	35.30
1970	33.40	21.10	45.70	99.90	104.00	163.90	134.00	128.70	98.10	87.40	62.50	35.10
1971	24.30	29.90	56.70	87.60	120.20	154.80	174.10	132.40	99.00	70.60	48.20	28.20
1972	55.50	27.40	38.00	87.50	157.50	157.50	171.80	129.30	90.10	46.00	46.50	21.60
1973	13.60	10.90	12.50	30.40	98.70	137.90	130.90	106.90	118.60	71.10	66.90	33.72
1974	16.80	21.10	31.80	80.50	118.80	110.20	145.80	126.10	62.60	52.60	43.60	17.00
1975	11.50	9.60	40.80	46.30	96.70	197.60	96.20	114.70	75.40	73.10	50.50	44.70
1976	20.20	17.60	45.50	72.70	162.70	203.20	213.60	107.00	74.50	59.40	48.10	30.70
1977	11.30	15.90	19.10	38.00	65.60	124.90	172.00	89.50	83.30	63.30	50.90	16.40
1978	9.70	14.60	13.90	63.50	86.90	148.80	117.80	90.90	66.30	77.30	28.00	26.30
1979	11.10	8.40	23.00	67.60	72.30	125.30	102.40	90.70	55.90	95.30	78.50	51.70
1980	20.00	11.70	19.40	70.00	71.00	167.80	108.30	79.90	77.60	75.80	32.10	20.90
1981	10.50	16.40	22.50	59.80	107.60	131.30	106.70	77.90	86.00	78.90	57.70	28.80
1982	15.70	19.10	27.90	114.00	106.20	88.40	159.20	116.90	95.90	77.80	45.90	30.40
1983	32.10	45.40	71.60	103.60	102.90	115.80	160.00	115.60	102.00	75.30	35.90	40.90
1984	21.50	70.60	32.00	40.20	89.70	232.00	139.00	139.60	92.60	48.30	53.90	20.70
1985	12.90	9.20	14.20	42.50	107.60	157.00	115.20	105.80	96.20	76.90	55.60	40.10
1986	14.40	28.20	39.70	50.70	80.80	187.10	240.00	145.60	66.00	98.90	54.80	30.50
1987	13.90	31.00	22.20	41.70	71.80	78.00	221.00	178.10	63.20	68.00	47.90	36.20
1988	13.90	12.20	10.60	35.40	70.40	102.80	157.30	79.40	80.90	70.50	87.00	43.90
1989	25.40	27.90	56.00	65.00	137.40	160.50	155.90	83.90	63.50	54.10	42.40	23.30
1990	19.20	25.00	68.50	76.00	167.70	169.40	124.60	100.40	51.50	42.40	41.10	36.80
1991	15.70	16.80	27.00	51.10	92.60	127.10	225.20	163.60	86.70	57.70	49.20	18.50
1992	12.73	13.06	13.29	41.44	48.82	85.93	160.09	122.64	71.14	56.51	47.90	22.92
1993	13.86	15.97	38.42	90.09	98.57	149.57	183.39	108.91	78.53	60.35	54.53	32.06
1994	15.17	13.09	31.71	67.57	151.83	175.75	206.69	135.38	94.18	77.43	55.55	31.22
1995	16.83	10.26	27.94	39.42	85.94	106.89	87.94	61.70	46.35	47.23	38.59	20.79
1996	11.55	39.94	31.40	60.47	127.53	110.75	166.68	91.21	48.28	66.42	37.11	40.28
1997	16.74	31.07	17.90	54.09	131.74	96.71	208.38	98.37	48.17	32.94	29.45	14.46
1998	9.33	13.41	16.08	51.98	128.73	190.56	209.55	105.02	50.48	51.79	45.10	38.28
1999	23.32	33.19	29.46	127.77	104.96	159.01	87.50	86.14	72.35	113.03	46.71	28.72
2000	23.02	24.51	25.85	41.95	146.27	139.62	118.32	129.14	85.60	62.67	72.31	40.97
2001	19.22	12.66	19.74	43.95	105.53	140.23	115.78	128.78	89.91	43.36	59.61	47.49
2002	18.86	13.48	40.12	88.12	139.10	163.08	151.23	147.00	68.93	49.83	53.11	21.42
2003	10.58	9.79	25.93	65.55	127.51	83.31	110.21	114.89	80.60	72.78	45.62	32.65
2004	16.10	16.11	51.90	76.63	164.66	234.87	135.73	132.27	70.34	63.32	46.43	24.26
2005	14.83	26.09	18.53	84.44	118.71	100.71	80.38	90.67	94.17	65.80	80.09	21.89
2006	19.02	13.73	58.93	115.96	120.67	134.70	114.52	80.75	50.01	69.83	56.15	24.35

Serie Betania

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1961	254.10	256.20	373.60	571.45	460.70	599.10	656.00	417.50	242.60	360.20	565.90	286.00
1962	209.30	243.20	280.00	329.25	623.20	846.50	782.30	642.60	317.20	492.00	427.50	329.10
1963	293.00	422.10	282.30	479.35	512.70	457.40	469.30	444.90	255.70	184.10	483.10	334.50
1964	155.40	127.00	109.70	400.25	378.80	663.20	579.70	508.40	401.70	265.70	335.90	300.70
1965	208.80	109.30	183.40	496.70	577.00	516.70	539.30	446.80	283.60	354.50	502.90	407.10
1966	198.10	134.90	287.40	290.30	263.00	245.40	509.50	426.20	262.40	289.00	387.40	635.00
1967	255.70	303.30	334.70	331.70	416.70	817.60	608.30	516.20	232.20	270.00	434.50	347.00
1968	343.10	326.10	493.00	329.60	511.70	730.00	1390.40	633.30	369.00	424.50	393.10	374.10
1969	242.70	233.70	178.00	598.90	483.60	604.70	531.70	566.70	238.70	547.50	504.90	546.10
1970	351.80	356.50	379.20	373.60	577.20	659.90	464.30	517.30	500.80	480.90	600.40	383.40
1971	536.20	461.80	489.60	607.10	578.40	484.10	742.10	442.00	343.70	492.20	538.90	394.40
1972	465.00	344.30	392.60	504.20	589.70	524.90	752.50	351.90	394.00	243.10	493.90	327.70
1973	160.60	171.50	198.80	247.10	361.10	374.60	508.40	519.50	509.10	392.30	494.40	561.90
1974	381.10	662.40	580.30	530.40	502.80	495.40	669.70	512.90	423.30	474.60	637.40	398.60
1975	263.60	349.70	463.40	351.30	555.50	703.70	546.60	576.90	477.40	490.50	662.50	642.70
1976	343.10	416.20	596.40	713.00	793.80	752.40	998.15	662.20	521.70	476.00	476.00	376.20
1977	182.60	217.35	239.60	410.30	495.00	542.90	527.00	415.20	536.00	526.30	556.00	275.20
1978	210.90	199.50	254.60	579.80	406.80	516.80	478.25	465.40	334.10	347.50	265.80	324.30
1979	179.00	160.30	412.10	538.80	495.10	659.00	519.15	369.80	366.50	344.50	559.30	348.20
1980	283.60	337.30	324.40	529.20	484.50	652.90	530.00	394.70	330.20	462.10	291.60	300.80
1981	215.70	298.40	322.00	451.70	726.70	514.40	587.20	347.90	345.30	346.10	545.60	346.00
1982	602.45	474.40	500.30	597.10	624.40	495.40	727.20	552.20	473.40	457.70	383.20	464.50
1983	325.00	296.40	389.00	646.85	595.20	381.30	424.80	572.10	309.60	373.90	330.30	420.00
1984	524.05	466.40	297.90	456.45	510.00	565.10	610.25	488.80	400.00	566.50	635.80	508.60
1985	308.85	209.70	207.20	314.40	447.80	730.70	666.40	600.10	377.00	362.50	374.40	297.90
1986	287.05	410.40	572.60	484.50	405.80	748.90	1018.90	448.50	417.70	803.40	555.50	276.30
1987	206.60	223.90	226.20	467.00	517.60	456.60	525.60	611.50	321.80	448.90	317.50	290.40
1988	152.90	213.00	171.70	293.10	355.00	630.10	782.80	362.80	307.70	348.60	633.10	470.80
1989	360.00	343.80	570.60	357.70	618.00	620.20	679.80	404.50	346.00	448.00	447.20	263.30
1990	269.00	315.80	347.80	419.80	669.80	688.70	647.20	525.20	333.20	339.20	332.90	369.30
1991	196.70	189.50	294.10	341.90	390.00	453.90	771.00	710.00	516.10	304.70	412.70	348.10
1992	216.40	204.00	184.40	330.20	251.00	376.30	648.30	539.50	254.30	222.69	288.40	301.50
1993	197.80	237.60	444.50	469.20	503.30	651.60	574.40	452.30	329.10	290.70	548.80	472.80
1994	326.10	336.10	484.50	714.30	750.20	854.50	701.70	621.80	437.20	408.60	435.40	365.70
1995	189.20	148.10	283.00	476.90	441.30	446.60	482.00	265.20	248.90	320.86	350.95	253.43
1996	265.72	455.53	529.85	398.48	482.19	503.05	723.32	403.25	302.28	478.05	300.94	350.24
1997	442.46	348.85	285.34	328.72	636.80	375.40	840.94	451.63	230.03	205.32	256.41	172.36
1998	98.23	162.43	171.37	346.37	392.86	709.90	599.31	356.16	256.75	315.81	393.11	295.47
1999	488.22	640.60	388.31	696.96	528.37	504.25	418.50	412.48	372.45	335.71	365.10	559.01
2000	347.47	442.80	500.51	433.59	847.78	503.57	399.23	547.45	371.14	339.95	368.28	285.28
2001	213.30	205.97	332.38	351.00	418.87	644.37	450.65	534.20	357.23	235.34	325.31	179.06
2002	181.96	146.80	311.16	415.69	520.66	750.19	580.18	579.22	299.63	306.94	330.94	288.68
2003	152.76	182.10	251.30	321.57	499.07	389.27	484.14	331.38	285.37	367.39	344.98	328.74
2004	253.27	161.79	211.16	417.74	418.34	661.13	463.32	521.52	307.39	326.59	400.54	346.68
2005	237.91	373.43	306.49	518.61	426.10	499.71	441.25	452.04	347.62	385.10	430.01	460.63
2006	395.63	311.38	543.64	563.58	423.82	684.94	619.28	385.75	294.19	312.02	529.69	486.62

Formato 5. Embalses

EMBALSES		
Embalse	Mínimo Técnico (Mm³)	Máximo Técnico (Mm³)
Sisga	0.00	90.12
Tominé	0.00	674.96
Neusa	0.00	117.48
Chuza	12.50	239.40
Muña	5.08	19.05
Guavio	21.00	795.11
Betania	511.86	1362.38

Formato 7. Curva de Operación del Embalse

Curva de operación de embalse				
Embalse	Mes	Volumen de espera (Mm³)	Curva guía mínima (Mm³)	Curva guía máxima (Mm³)
Betania	Ene-Dic	No aplica	No aplica	No aplica

Curva de operación de embalse				
Embalse	Mes	Volumen de espera (Mm³)	Curva guía mínima (Mm³)	Curva guía máxima (Mm³)
Guavio	Ene-Dic	No aplica	No aplica	No aplica

Curva de operación de embalse				
Embalse	Mes	Volumen de espera (Mm³)	Curva guía mínima (Mm³)	Curva guía máxima (Mm³)
Sisga	Ene	No aplica	23.00	No aplica
	Feb	No aplica	19.00	No aplica
	Mar	No aplica	18.00	No aplica
	Abr	No aplica	18.00	No aplica
	May	No aplica	18.00	No aplica
	Jun	No aplica	20.00	No aplica
	Jul	No aplica	25.00	No aplica
	Ago	No aplica	26.00	No aplica
	Sep	No aplica	27.00	No aplica
	Oct	No aplica	27.00	No aplica
	Nov	No aplica	31.00	No aplica
	Dic	No aplica	26.00	No aplica

Curva de operación de embalse				
Embalse	Mes	Volumen de espera (Mm ³)	Curva guía mínima (Mm ³)	Curva guía máxima (Mm ³)
Tominé	Ene	No aplica	70.00	No aplica
	Feb	No aplica	40.00	No aplica
	Mar	No aplica	10.00	No aplica
	Abr	No aplica	10.00	No aplica
	May	No aplica	10.00	No aplica
	Jun	No aplica	50.00	No aplica
	Jul	No aplica	80.00	No aplica
	Ago	No aplica	100.00	No aplica
	Sep	No aplica	110.00	No aplica
	Oct	No aplica	110.00	No aplica
	Nov	No aplica	120.00	No aplica
	Dic	No aplica	90.00	No aplica

Curva de operación de embalse				
Embalse	Mes	Volumen de espera (Mm ³)	Curva guía mínima (Mm ³)	Curva guía máxima (Mm ³)
Neusa	Ene	No aplica	57.00	No aplica
	Feb	No aplica	49.00	No aplica
	Mar	No aplica	42.00	No aplica
	Abr	No aplica	42.00	No aplica
	May	No aplica	44.00	No aplica
	Jun	No aplica	51.00	No aplica
	Jul	No aplica	62.00	No aplica
	Ago	No aplica	66.00	No aplica
	Sep	No aplica	67.00	No aplica
	Oct	No aplica	67.00	No aplica
	Nov	No aplica	70.00	No aplica
	Dic	No aplica	64.00	No aplica

Curva de operación de embalse				
Embalse	Mes	Volumen de espera (Mm ³)	Curva guía mínima (Mm ³)	Curva guía máxima (Mm ³)
Muña	Ene-Dic	No aplica	No aplica	No aplica

Curva de operación de embalse				
Embalse	Mes	Volumen de espera (Mm ³)	Curva guía mínima (Mm ³)	Curva guía máxima (Mm ³)
Chuza	Ene	No aplica	100.00	No aplica
	Feb	No aplica	70.00	No aplica
	Mar	No aplica	45.00	No aplica
	Abr	No aplica	40.00	No aplica
	May	No aplica	55.00	No aplica
	Jun	No aplica	90.00	No aplica
	Jul	No aplica	120.00	No aplica
	Ago	No aplica	140.00	No aplica
	Sep	No aplica	150.00	No aplica
	Oct	No aplica	160.00	No aplica
	Nov	No aplica	145.00	No aplica
	Dic	No aplica	130.00	No aplica

Formato 8. Capacidad de Arcos de Descarga

Capacidad de arcos de descarga				
Nombre	Flujo mínimo (m ³ /s)	Flujo máximo (m ³ /s)	Fecha de entrada (mes, año)	Fecha de salida (mes, año)
Descarga Sisga	0.00	2.50	(1)	(1)
Descarga Tomine	0.00	15.00	(1)	(1)
Descarga Neusa	0.50	2.00	(1)	(1)
Descarga Chuza	0.00	13.50	(1)	(1)
Desviación Río Blanco	0.00	8.00	(1)	(1)
Túnel Chuza	0.00	24.00	(1)	(1)
Compuerta Espino	0.00	80.00	(1)	(1)
Sistema Acueducto Bogotá (San Rafael Sapo Tibitoc)	0.00	60.00	(1)	(1)
Río Bogotá hasta Achury (2)	0.00	40.00	(1)	(1)
Río Bogotá entre Achury y Espino (2)	0.00	80.00	(1)	(1)
Río Bogotá entre Espino y Alicachín (2)	0.00	180.00	(1)	(1)
Descarga Río Bogotá entre Espino y Alicachín a Embalse Muña (3)	0.00	60.50	(1)	(1)

Formato 9. Arcos de Bombeo

Arcos de Bombeo				
Nombre	Flujo mínimo (m³/s)	Flujo máximo (m³/s)	Fecha de entrada (mes, año)	Fecha de salida (mes, año)
Bombeo Tominé	0.00	16.00	(1)	(1)

Formato 10. Capacidad Máxima de Arcos de Generación

CAPACIDAD MÁXIMA DE ARCOS DE GENERACIÓN		
Nombre	Flujo mínimo (m³/s)	Flujo máximo (m³/s)
Arco de Generación Paraíso	0.00	70.00
Arco de Generación La Guaca	0.00	70.00
Arco de Generación Guavio	0.00	202.40
Arco de Generación Betania	112.2	975.00

Formato 11. Descargas Máximas Embalses de Bogotá

DESCARGAS MÁXIMAS EMBALSES DE BOGOTÁ	
Embalse	m³/s
Sisga	2.50
Tominé	15.00
Neusa	2.00
Chuzá	13.50

Formato 13. Demanda de Acueducto y Riego - (m³/s)**Demanda de Acueducto Sistema Acueducto Bogotá (SanRafaelSapoTibitoc)**

Demanda de Acueducto Sistema Acueducto Bogotá (SanRafaelSapoTibitoc) - (m³/s)				
Nombre	Diciembre de 2007 a Noviembre de 2008	Diciembre de 2010 a Noviembre de 2011	Diciembre de 2011 a Noviembre de 2012	Factor de recuperación (%)
Sistema Acueducto Bogotá (SanRafaelSapoTibitoc)	14.89	15.33	15.48	85.00

Demanda de Riego Río Bogotá hasta Achury

Demanda de Riego Río Bogotá hasta Achury - (m³/s)													
Nombre	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Factor de recuperación (%)
Río Bogotá hasta Achury	0.58	0.38	0.38	0.02	0.08	0.18	0.33	0.32	0.33	0.02	0.05	0.41	20.00

Aclaración EMGESA, Radicado CREG E-2007-008316

Formato 16. Suministro de Combustibles diferentes al gas natural**TERMOZIPIA****PERIODO 2007-2008***

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termozipa 2	Carbón	315,517.90	315,517.90	295,161.93	315,517.90	305,339.90	315,517.90	305,339.90	315,517.90	315,517.90	305,339.90	315,517.90	305,339.90
Termozipa 3	Carbón	444,720.11	444,720.11	416,028.49	444,720.11	430,374.30	444,720.11	430,374.30	444,720.11	444,720.11	430,374.30	444,720.11	430,374.30
Termozipa 4	Carbón	424,390.49	424,390.49	397,010.45	424,390.49	410,700.47	424,390.49	410,700.47	424,390.49	424,390.49	410,700.47	424,390.49	410,700.47
Termozipa 5	Carbón	360,931.56	360,931.56	337,645.66	360,931.56	349,288.61	360,931.56	349,288.61	360,931.56	360,931.56	349,288.61	360,931.56	349,288.61
Termozipa Total	Carbón	1,545,560.06	1,545,560.06	1,445,846.51	1,545,560.06	1,495,703.28	1,545,560.06	1,495,703.28	1,545,560.06	1,545,560.06	1,495,703.28	1,545,560.06	1,495,703.28

* Año bisiesto

. 42

Formato 16. Suministro de Combustibles diferentes al gas natural**CARTAGENA****PERIODO 2007-2008***

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Cartagena 1	FO No.6 o equivalente	237,247.32	237,247.32	221,941.04	237,247.32	229,594.18	237,247.32	229,594.18	237,247.32	237,247.32	229,594.18	237,247.32	229,594.18
Cartagena 2	FO No.6 o equivalente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cartagena 3	FO No.6 o equivalente	437,626.65	437,626.65	409,392.67	437,626.65	423,509.66	437,626.65	423,509.66	437,626.65	437,626.65	423,509.66	437,626.65	423,509.66
Cartagena Total	FO No.6 o equivalente	674,873.97	674,873.97	631,333.71	674,873.97	653,103.84	674,873.97	653,103.84	674,873.97	674,873.97	653,103.84	674,873.97	653,103.84

* Año bisiesto

FO No.6: FUEL OIL No. 6

Formato 17 Almacenamiento de Combustibles*

ENERGÍA ALMACENADA PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS			
Planta y/o Unidad de Generación	Combustible	Capacidad de Almacenamiento del Combustible (Ton)	Cantidad Almacenada al Inicio de la Obligación (MBTU) ^{(1), (2), (3), (4)}
Termozipa 2	Carbón	44,911.83	632,816.38
Termozipa 3	Carbón	63,302.89	891,949.92
Termozipa 4	Carbón	60,409.11	851,175.96
Termozipa 5	Carbón	51,376.16	723,899.99
Termozipa TOTAL	Carbón	220,000.00	3,099,842.24

Formato 17 Almacenamiento de Combustibles

ENERGÍA ALMACENADA PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS			
Planta y/o Unidad de Generación	Combustible	Capacidad de Almacenamiento del Combustible (Barriles)	Cantidad Almacenada al Inicio de la Obligación (MBTU) ^{(1), (2)}
Cartagena 1	FUEL OIL No.6 o equivalente	34,454.00	107,941.13
Cartagena 2	FUEL OIL No.6 o equivalente	0.00	0.00
Cartagena 3	FUEL OIL No.6 o equivalente	63,553.89	199,108.32
Termozipa TOTAL	FUEL OIL No.6 o equivalente	98,007.89	307,049.44

6. EMPRESA DE ENERGÍA DEL PACÍFICO

Formato 1. Plantas o Unidades Hidráulicas

Plantas o Unidades Hidráulicas			
Nombre	Capacidad Neta (MW)	Eficiencia Planta o Unidad (MW/m ³ /s)	IHF (%)
Alto Anchicayá Unidad1	115.00	3.7005	27.1267
Alto Anchicayá Unidad2	120.00		
Alto Anchicayá Unidad3	120.00		
Alto Anchicayá	355.00		
Bajo Anchicayá	Nota 1	Nota 1	15.1629
Calima	Nota 1	1.8593	14.3938
Salvajina	Nota 1	0.9072	9.6009
Prado	45.90	0.4838	23.0128
Bugalagrande	40.50	4.0530	15.0000
			Nota 2
			5.0000
			Nota 3

Nota 1: Valores que no cambian respecto a la declaración realizada para el periodo Dic06-Nov07.

Nota 2: Valor definido para el primer año de operación: 01-Dic-2010 a 30-Nov-2011.

Nota 3: Valor definido para el segundo año de operación: 01-Dic-2011 a 30-Nov-2012.

Plantas Hidráulicas no despachadas Centralmente		
Nombre	Capacidad Neta (MW)	Disponibilidad de la Planta (%)
Central Tumaco	0.00	0.0000%
Prado4	5.00	31.4338%

Aclaración EPSA, Radicado CREG E-2007-008338 :

Formato 1. Plantas o Unidades Hidráulicas

Plantas Hidráulicas no despachadas Centralmente		
Nombre	Capacidad Neta (MW)	Disponibilidad de la Planta (%)
Prado4	5.00	31.2375%

Formato 2. Topología de Plantas Hidráulicas

Planta Hidráulica		Punto de Entrada				Punto de Salida				Salidas FOM			
Clase	Nombre	Rio	Embalse	Planta	Otro	Rio	Embalse	Planta	Otro	Rio	Embalse	Planta	Otro
E	Prado	Prado						Prado, Prado4					Tierra
P	Prado		Prado						Tierra				
P	Prado4		Prado						Tierra				
P	Buga- lagranda	Buga- lagranda							Tierra				Tierra

Diagrama Topológico Prado

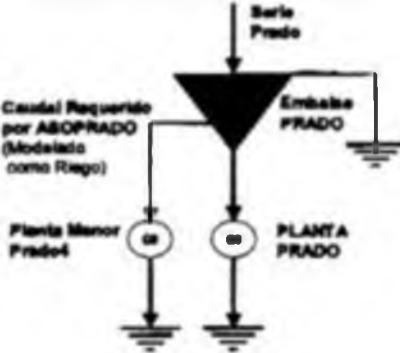
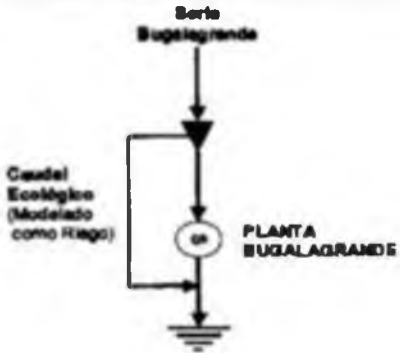


Diagrama Topológico Bugalagranda



Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Neta [MW]	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF [%]
Termovalle	Nota 1	Nota 1	2.3854

Nota 1: Valores que no cambian respecto a la declaración realizada para el periodo Dic05-Nov07.

Formato 4. Serie Histórica de Caudales Medios Mensuales de los Ríos del SIN

Se deben adicionar a las series reportadas el año pasado los siguientes datos del año 2006:

Río	Año	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Alto Anchicayá	2006	42.90	45.27	54.86	63.61	66.62	59.62	29.14	26.54	22.50	37.73	54.27	61.27
Digua	2006	18.73	14.06	19.02	43.86	49.36	36.39	20.90	15.07	14.22	27.89	37.64	40.87
Salvajina	2006	191.61	163.76	191.98	204.39	182.18	149.21	89.80	58.23	47.96	64.23	144.82	210.69
Celima	2006	14.30	10.90	16.20	25.81	23.08	15.68	9.42	6.36	10.69	15.55	16.47	18.30

La serie del río Prado se debe reemplazar totalmente por la siguiente:

Río: Prado	Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agg	Sep	Oct	Nov	Dic
1955	41.20	68.10	74.60	73.40	38.00	47.10	39.30	22.40	23.60	87.80	76.10	114.60	
1956	62.60	77.00	56.30	72.70	55.90	67.40	24.30	9.40	40.30	107.10	79.40	89.90	
1957	25.70	37.90	62.20	70.00	83.60	41.80	10.40	15.00	14.70	77.80	87.30	32.60	
1958	15.80	18.70	30.10	44.90	40.70	14.40	17.60	9.60	7.20	37.80	55.40	72.40	
1959	49.10	53.30	18.10	32.40	63.70	43.00	22.80	19.80	10.80	64.00	97.20	62.50	
1960	69.20	88.60	40.00	48.20	57.20	37.20	30.70	15.60	14.60	71.50	95.60	135.00	
1961	31.40	33.40	30.90	104.00	33.60	38.70	24.10	8.20	9.00	32.40	80.60	30.00	
1962	26.00	24.80	55.70	54.30	88.70	66.20	18.30	17.40	7.80	70.70	97.40	47.60	
1963	37.70	72.00	41.80	100.00	115.00	28.10	17.90	13.30	7.10	43.60	130.00	36.10	
1964	14.40	14.60	7.40	51.70	37.70	57.30	32.00	21.80	17.00	24.80	49.20	38.40	
1965	22.00	6.90	13.60	104.00	58.50	16.40	4.70	3.00	8.60	41.40	216.00	102.50	
1966	34.60	14.20	43.00	44.40	51.70	47.40	22.80	16.90	11.60	71.60	156.00	116.40	
1967	34.10	44.90	54.80	80.60	74.80	45.90	23.90	13.50	10.60	48.40	100.00	52.00	
1968	40.10	64.90	60.10	161.00	77.40	61.30	26.80	11.60	20.80	146.10	111.30	51.60	
1969	23.80	23.50	18.70	87.40	82.10	37.00	12.40	10.90	19.00	142.70	107.70	53.80	

Hidrología de Prado												
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1970	23.20	34.60	19.40	41.00	77.10	28.90	16.90	12.10	20.00	70.60	126.00	79.60
1971	123.60	81.00	134.00	127.00	136.70	32.00	17.80	29.30	25.80	62.40	64.00	47.30
1972	101.60	30.70	82.80	63.00	75.60	50.20	87.10	44.50	45.10	34.30	78.00	51.90
1973	17.20	17.60	22.00	22.30	34.20	36.20	31.50	33.60	33.20	31.30	94.20	137.70
1974	69.00	216.70	116.70	101.00	102.00	63.40	85.40	67.80	82.60	56.30	54.70	49.40
1975	57.30	66.60	66.20	66.90	71.70	59.10	61.70	70.50	72.40	69.10	63.90	116.10
1976	76.60	79.10	76.60	81.30	120.60	75.90	82.50	54.90	22.40	18.70	34.50	27.90
1977	39.30	27.40	27.70	64.50	41.40	29.00	20.40	12.20	15.10	36.30	62.30	42.70
1978	36.10	34.90	46.00	79.90	51.50	64.80	43.80	43.10	45.00	62.10	38.30	26.90
1979	47.50	58.00	59.40	82.80	36.10	39.30	45.40	45.70	48.30	52.00	90.50	63.90
1980	52.40	62.50	80.30	60.20	45.20	37.10	25.40	17.00	20.10	27.70	37.50	43.20
1981	37.00	37.50	55.60	49.20	56.90	103.00	70.50	46.30	45.20	50.30	45.60	46.00
1982	64.30	94.00	94.00	138.00	119.60	97.60	64.90	44.20	36.80	24.90	60.40	50.40
1983	80.90	80.30	49.90	48.60	65.90	51.40	38.70	31.00	19.10	19.60	21.80	27.60
1984	57.20	64.90	68.60	74.90	47.60	52.60	47.10	56.30	54.50	50.90	82.40	58.60
1985	68.60	53.60	44.80	33.60	40.60	42.30	30.90	334.90	51.20	69.60	61.00	60.00
1986	54.00	61.10	89.70	117.30	94.30	74.00	61.40	52.70	33.50	59.00	73.40	57.40
1987	46.40	52.30	52.60	41.20	51.00	33.60	25.40	26.40	19.50	19.70	28.00	68.20
1988	60.61	64.48	53.84	41.23	38.03	38.73	40.26	43.90	48.37	43.71	68.48	169.28
1989	57.35	96.71	161.11	76.92	66.61	56.75	58.30	54.99	41.09	60.69	54.37	61.11
1990	57.31	56.11	65.32	70.13	76.76	67.63	61.66	36.61	19.69	24.79	41.14	63.66
1991	43.26	41.93	56.64	65.09	65.37	47.12	31.53	23.76	22.16	36.74	37.33	60.66
1992	46.20	41.00	5.00	28.60	43.00	14.70	7.60	7.10	8.70	9.30	77.50	86.30
1993	37.42	66.28	65.82	78.47	94.31	25.58	11.00	7.57	17.75	27.16	115.97	72.50
1994	55.45	49.10	79.74	103.20	80.24	37.96	13.22	9.29	18.51	90.45	123.60	37.30
1995	10.45	20.23	61.66	93.96	71.70	37.34	22.86	40.36	12.65	79.98	89.99	53.44
1996	62.05	61.41	102.08	65.65	97.93	60.61	26.65	78.10	20.68	69.11	59.80	53.67
1997	88.63	54.50	45.41	45.25	29.61	31.47	12.31	4.85	10.47	16.39	33.90	16.03
1998	6.96	13.65	22.66	74.27	65.45	30.13	22.60	16.76	21.53	48.71	112.38	101.42
1999	76.01	120.05	80.19	68.43	60.22	63.87	30.90	10.34	29.55	69.01	106.59	99.56
2000	48.10	70.65	95.99	62.64	64.04	47.55	25.22	15.64	27.89	42.37	68.44	28.52
2001	14.64	22.23	69.19	22.31	41.75	30.62	9.60	7.05	13.30	25.54	76.62	105.27
2002	18.35	17.65	37.66	109.62	55.77	53.18	15.29	8.68	14.92	47.26	53.73	48.04
2003	14.41	24.88	43.61	83.60	29.77	41.77	12.24	9.78	10.98	73.56	92.39	83.90
2004	43.71	26.76	12.80	67.14	64.38	19.84	16.65	8.16	14.72	71.09	132.22	80.86
2005	33.91	56.93	50.61	38.71	73.03	21.87	11.68	10.13	13.66	114.61	116.16	83.93
2006	56.83	47.20	102.78	119.61	74.56	51.41	17.22	12.75	10.01	73.93	99.38	81.30

Aclaración EPSA, Radicado CREG E-2007-008338:

Valor declarado de la serie hidrológica de Prado para mayo de 2006. Nos permitimos aclarar que el valor de la serie hidrológica de Prado para mayo de 2006 es 74.56 m³/s

Formato 6. Embalses

Embalses		
Embalse	Mínimo Técnico (Mms)	Máximo Técnico (Mm3)
Prado	313.13	818.38

Formato 6. Filtraciones. No Aplica para el caso de las plantas de EPSA

Formato 7. Curva de Operación del Embalse

Curva de Operación del embalse				
Embalse	Mes	Volumen de reserva (Mm3)	Curva guía mínima (Mm3)	Curva guía máxima (Mm3)
Prado	Ene	0.00	No Aplica	No Aplica
Prado	Feb	0.00	No Aplica	No Aplica
Prado	Mar	0.00	No Aplica	No Aplica
Prado	Abr	0.00	No Aplica	No Aplica
Prado	May	0.00	No Aplica	No Aplica
Prado	Jun	0.00	No Aplica	No Aplica
Prado	Jul	0.00	No Aplica	No Aplica
Prado	Ago	0.00	No Aplica	No Aplica
Prado	Sep	0.00	No Aplica	No Aplica
Prado	Oct	0.00	No Aplica	No Aplica
Prado	Nov	0.00	No Aplica	No Aplica
Prado	Dic	0.00	No Aplica	No Aplica

Formato 8. Capacidad de Arcos de Descarga

Capacidad de arcos de descarga				
Nombre	Flujo mínimo [m3/s]	Flujo máximo [m3/s]	Fecha de entrada [mes,año]	Fecha de salida [mes,año]
Prado 4	No Aplica	No Aplica	No Aplica	

Formato 9. Arcos de Bombeo. No Aplica para el caso de las plantas de EPSA

Formato 10. Capacidad Máxima de Arcos de Generación

Capacidad Máxima de Arcos de Generación		
Embalse	Flujo mínimo [m3/s]	Flujo máximo [m3/s]
Prado	0.00	94.87

Formato 13. Demanda de Acueducto y Riego.

Demanda de Acueducto y Riego (m³/día)												
Planta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Bugalegrande	1.228	1.079	1.109	1.288	1.202	0.980	0.709	0.700	0.700	0.917	1.395	1.367
Prado	7.50	8.65	9.00	9.00	3.75	7.50	8.20	9.00	9.00	9.00	4.06	7.50

Formato 14. Suministro de gas natural

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Campo que suministra	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termovalle	Guajira (1)	1'116.000	1'116.000	1'044.000	1'116.000	1'080.000	1'116.000	1'080.000	1'116.000	1'116.000	1'080.000	1'116.000	1'080.000

Nota 2: El valor declarado para febrero corresponde a los años bisiestos 2008 y 2012, para febrero de 2011 el valor es: 1'008.000 MBTU

Formato 15. Transporte de gas natural

TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)														
Planta o Unidad de Generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termovalle	Barranca bermeja	Cali	1'116.000	1'116.000	1'044.000	1'116.000	1'080.000	1'116.000	1'080.000	1'116.000	1'116.000	1'080.000	1'116.000	1'080.000

Nota 2: El valor declarado para febrero corresponde a los años bisiestos 2008 y 2012, para febrero de 2011 el valor es: 1'008.000 MBTU

Formato 16. Suministro de Combustibles diferentes al gas natural

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TERMOVALLE	Diesel	968,480	1,154,726	1,080,228	1,154,726	1,117,477	1,154,726	1,117,477	1,154,726	1,154,726	1,117,477	1,154,726	1,117,477

Nota 2: El valor declarado para febrero corresponde a los años bisiestos 2008 y 2012, para febrero de 2011 el valor es: 1'042.979 MBTU

Formato 17 Almacenamiento de Combustibles

ENERGÍA ALMACENADA PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS			
Planta y/o Unidad de Generación	Combustible	Capacidad de Almacenamiento del Combustible (MBTU)	Cantidad Almacenada al Inicio de la Obligación (MBTU)
Termovalle	Diesel	197,525	0

7. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN

Formato 1

NOMBRE	CAPACIDAD EFECTIVA NETA [MW]	FACTOR DE DISPONIBILIDAD
RIOGRANDE 1	19.00	3.4893%

Formato 3

PLANTAS O UNIDADES TÉRMICAS

NOMBRE PLANTA O UNIDAD	CAPACIDAD EFECTIVA NETA [MW]	EFICIENCIA [MBTU/MWh]	IHF %
TERMO SIERRA (1)	455.03	6.3751	3.9836%
TERMO SIERRA (2)	359.21	6.6727	

NOTAS: (1) Generando con GAS
(2) Generando con FUEL OIL

Formato # 14 - Suministro de gas natural: Contratos DU-1006 y DU-1006-AD con ECOPETROL

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o unidad de Generación	Campo que sustenta	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termoelectrica La Sierra	Guajita con punto de entrega en Barrancabermeja(1)	1,705,000	1,705,000	1,595,000	1,705,000	1,650,000	1,705,000	1,650,000	1,705,000	1,705,000	1,650,000	1,705,000	1,650,000

Formato # 15 - Transporte de gas natural: Contrato STF-01-96 con ECOPETROL, cedido a TGI

TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)														
Planta o unidad de Generación	Punto de entrada	Punto de salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termoelectrica La Sierra	Centro Operacional de Gas de Barrancabermeja - COGB	Consignatario de La Sierra. Beca de salida de la conexión del gasoducto troncal con el sistema que conecta la instalación de EEPPM	1,660,000	1,660,000	1,740,000	1,660,000	1,600,000	1,660,000	1,600,000	1,660,000	1,660,000	1,600,000	1,650,000	1,600,000

Formato # 16 - Suministro de combustibles diferentes al gas natural

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)													
Planta o unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termoelectrica La Sierra	Diesel Comente (ACPM)	1,150,751	1,160,751	1,076,509	1,150,751	1,113,630	1,150,751	1,113,630	1,150,751	1,150,751	1,113,630	1,150,751	1,113,630

Formato # 17 - Almacenamiento de combustibles

ENERGÍA ALMACENADA PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS			
Planta y/o Unidad de Generación	Combustible	Capacidad de Almacenamiento del combustible	Cantidad Almacenada al principio de la obligación (MBTU)
Termoelectrica La Sierra	Diesel Comente (ACPM)	1,207,462 Galones	147,620

8. GECELCA

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

3.1 Utilizando Gas Natural como Combustible

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
TEBSA	790.00	7.8000	7.6941
FLORES 1	160.00	7.3752	9.1296

3.2 Utilizando Combustible Diferente a Gas Natural

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
BARRANQUILLA 3 *	60.00	11.8000	15.8199
BARRANQUILLA 4 *	60.00	11.8000	41.7224
FLORES 1 **	152.00	8.0000	9.1296
GUAJIRA 1 ***	139.00	12.0000	15.2655
GUAJIRA 2 ***	127.00	13.7000	43.6211

* Fuel Oil Nro. 6 (Combustóleo)

** Fuel Oil Nro. 2 (ACPM o DIESEL)

*** Carbón

Formato 14. Suministro de Gas Natural

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Campo que Suministra	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TEBSA	Guajira	4 231 788.8	3 365 326.9	3 138 524.5	3 365 326.9	3 250 625.7	3 365 326.9	3 250 625.7	3 320 172.8	3 320 172.8	3 213 070.5	3 320 172.8	3 213 070.5
TEBSA	La Creciente	-	911 617.0	882 803.0	911 617.0	882 210.0	911 617.0	882 210.0	911 617.0	911 617.0	882 210.0	911 617.0	882 210.0

Formato 15. Transporte de Gas Natural

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)														
Planta o Unidad de Generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TEBSA	Ballena	Tebsa	5,270,000	5,270,000	4,930,000	5,270,000	5,100,000	5,270,000	5,100,000	5,270,000	5,270,000	5,100,000	5,270,000	5,100,000
TEBSA	La Creciente	Tebsa	-	911,617	882,803	911,617	882,210	911,617	882,210	911,617	911,617	882,210	911,617	882,210

Formato 16. Suministro de Combustibles Diferentes al Gas Natural

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
BARRANCILLA 3 *	FUEL OIL No. 6	443 420.4	443 420.4	414 812.6	443 420.4	429 116.5	443 420.4	429 116.5	443 420.4	443 420.4	429 116.5	443 420.4	429 116.5
BARRANCILLA 4 *	FUEL OIL No. 6	306 978.4	306 978.4	287 173.4	306 978.4	287 075.9	306 978.4	287 075.9	306 978.4	306 978.4	287 075.9	306 978.4	287 075.9
FLORES 1 **	FUEL OIL No. 2	822 108.1	822 108.1	789 068.9	822 108.1	785 588.5	822 108.1	785 588.5	822 108.1	822 108.1	785 588.5	822 108.1	785 588.5
GUAJIRA 1 ***	CARBÓN	1 051 548.4	1 051 548.4	883 708.5	1 051 548.4	1 017 627.5	1 051 548.4	1 017 627.5	1 051 548.4	1 051 548.4	1 017 627.5	1 051 548.4	1 017 627.5
GUAJIRA 2 ***	CARBÓN	729 616.7	729 616.7	682 731.8	729 616.7	706 274.3	729 616.7	706 274.3	729 616.7	729 616.7	706 274.3	729 616.7	706 274.3

* Fuel Oil No. 6 (Combustóleo)

** Fuel Oil No. 2 (ACPM o DIESEL)

*** Carbón

Formato 17. Almacenamiento de Combustibles

ENERGIA ALMACENADA PROCEDENTE DE CARBON Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS			
Planta y/o Unidad de Generación	Combustible	Capacidad de Almacenamiento del Combustible	Cantidad Almacenada al Inicio de la Obligación (MBTU)
BARRANQUILLA 3 *	FUEL OIL No. 6	47590.0	171,021.50
BARRANQUILLA 4 *	FUEL OIL No. 6	47590.0	171,021.50
FLORES 1 **	FUEL OIL No. 2	202000.0	-
GUAJIRA 1 ***	CARBON	135000.0	2,889,831.27
GUAJIRA 2 ***	CARBON	135000.0	2,889,831.27

* Fuel Oil Nro. 6 (Combustóleo): Barriles

** Fuel Oil Nro. 2 (ACPM o DIESEL): Galones

*** Carbón: Toneladas

Formato 18. Energía Contratada para Cubrir Mantenimientos

ENERGIA CONTRATADA MENSUALMENTE PARA CUBRIR MANTENIMIENTOS (MBTU)												
Planta o Unidad de Generación que Respalda	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TEBSA	34,525.90	-	-	50,852.85	276,207.19	414,310.79	-	103,677.99	292,534.14	362,521.94	50,852.85	-

9. GESTIÓN ENERGÉTICA

Asunto: Parámetros Técnicos de Temopaipa

En calidad de Representante Legal de GENSA S.A. E.S.P declaro, de acuerdo con el artículo 41 de la Resolución 71 de 2006 y de los párrafos adicionados a éste mediante el artículo 3 de la Resolución 85 de 2007, que todos los parámetros reportados en los formatos del Anexo 5.2 de la Resolución 71 de 2006 para las Unidades I, II, III y IV de Temopaipa, enviados mediante comunicación radicada en la CREG con el número E-2006-007765, continúan siendo vigentes, así como la ENFICC declarada, para las respectivas asignaciones de Obligaciones de Energía Firme en los periodos Dic. 2007-Nov-2008, Dic 2010 – Nov. 2011, y Dic. 2011 – Nov. 2012

10.ISAGEN

Formato 1. Plantas o Unidades Hidráulicas. (*)

PLANTAS O UNIDADES HIDRÁULICAS			
NOMBRE	CAPACIDAD EFECTIVA NETA (MW)	EFICIENCIA PLANTA O UNIDAD (MW/m³/s)	IHF (%)
San Carlos	1.240,00	5,4537	1,9909
Jaguas	170,00	2,1213	0,2246
Miel I	396,00	1,6540	16,4575
Amoyá	78,00	4,2391	15,0000

Formato 2. Topología de Plantas Hidráulicas.

ELEMENTO		APORTES (Punto de Entrada)				DESCARGAS (Punto de Salida)				VERTIMIENTOS
Clase	Nombre	Río	Embalse	Planta	Otro	Río	Embalse	Planta	Otro	Río
E	Punchiná	Serie San Carlos	Vertimiento de Playas	Playas	Menor Calderas			San Carlos		Tierra
P	San Carlos		Punchiná			Samaná (Tierra)				
E	San Lorenzo	Serie San Lorenzo	Vertimiento del Peñol					Jaguas		Tierra
P	Jaguas		San Lorenzo				Playas			

ELEMENTO		APORTES (Punto de Entrada)				DESCARGAS (Punto de Salida)				VERTIMIENTOS
Clase	Nombre	Río	Embalse	Planta	Otro	Río	Embalse	Planta	Otro	Río
E	Guarinó	Serie Guarinó							A.O Guarinó F. Guarinó	Tierra
F	Guarinó		Guarinó			Guarinó (Tierra)				
A,D	Guarinó		Guarinó				Amaní			
E	Amaní	Serie Miel I			A.O Guarinó			Miel I		Tierra
P	Miel I		Amaní			La Miel (Tierra)				
E	Amoyá	Serie Amoyá						Amoyá	F. Amoyá	Tierra
P	Amoyá		Amoyá			Amoyá (Tierra)				
F	Amoyá		Amoyá			Amoyá (Tierra)				

Aclaración ISAGEN, Radicado CREG E-2007-008318.

Diagrama topológico de San Carlos, Jaguas, Calderas

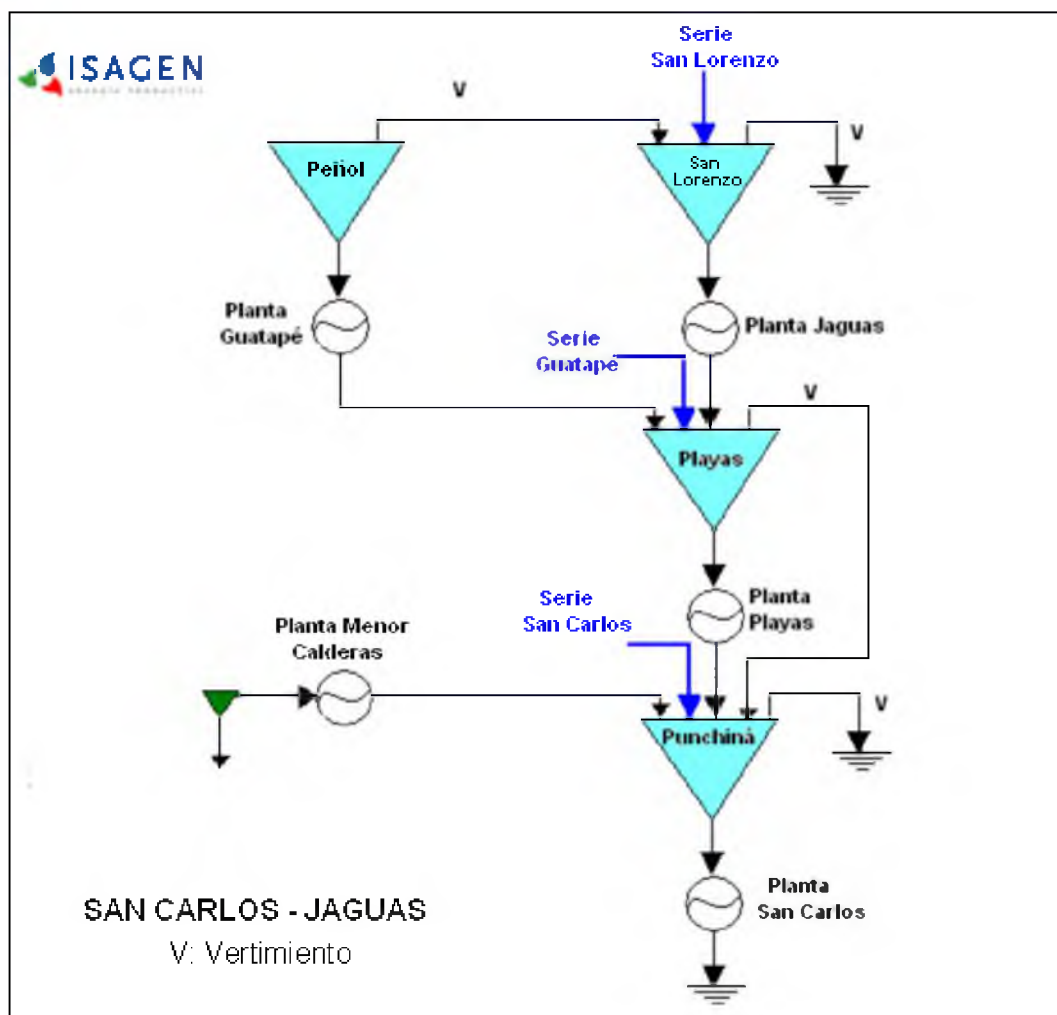


Diagrama topológico de Miel I

La primera topología de Miel I sin Guarinó es para la asignación del período diciembre 2007-noviembre 2008 y la segunda topología que incluye Guarinó es para la asignación diciembre 2010-noviembre 2011 y diciembre 2011-noviembre 2012.

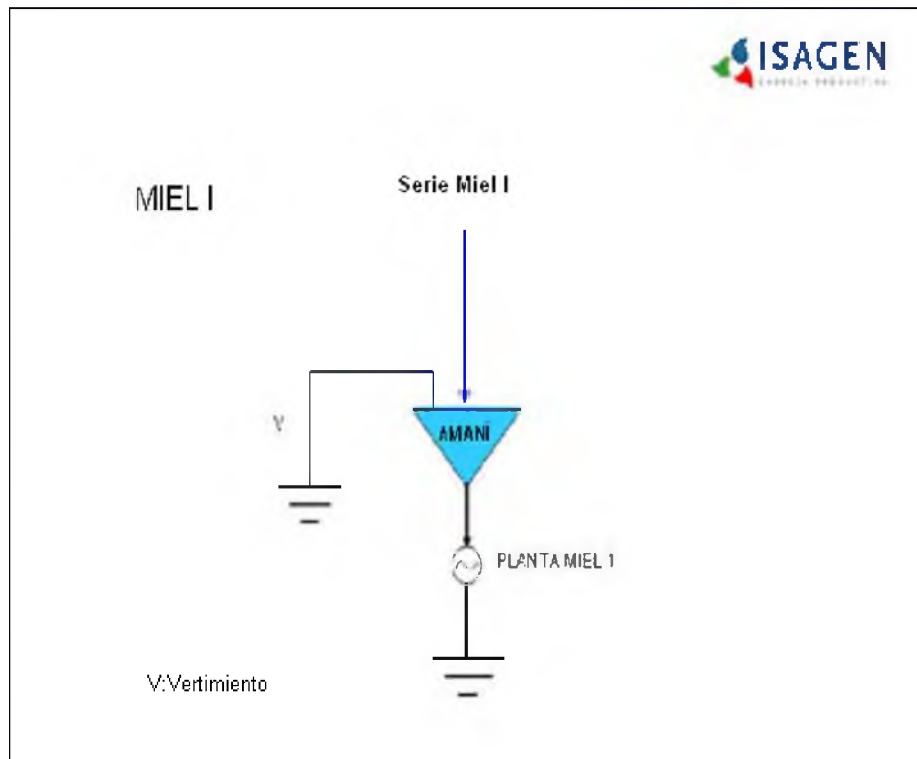


Diagrama topológico de Amoyá.

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

PLANTAS O UNIDADES TÉRMICAS			
NOMBRE	CAPACIDAD EFECTIVA NETA (MW)	EFICIENCIA (MBTU/MWh)	IHF (%)
Termocentro Ciclo Combinado con Gas	280,02	7,0872	1,5649
Termocentro Ciclo Combinado con Combustible Líquido Notas (1) y (2)	275,58	8,4369	

Formato 4. Serie Histórica de Caudales Medios Mensuales de los ríos del SIN.

**CENTRAL HIDROELECTRICA SAN CARLOS
EMBALSE PUNCHINÁ
VALORES MENSUALES MULTIANUALES DE CAUDALES NATURALES (m³/s)**

ANO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1964									24,81	33,34	36,73	21,06
1965	16,24	14,85	12,03	12,65	27,74	16,06	11,41	14,81	32,70	40,10	46,67	26,15
1966	23,91	13,75	16,44	18,33	24,17	26,68	18,62	20,03	19,81	32,46	38,12	32,72
1967	23,18	14,10	13,97	33,47	27,12	27,72	24,57	21,33	23,07	30,78	28,49	18,64
1968	13,59	10,22	11,48	24,17	24,59	22,41	28,36	27,72	45,19	43,83	36,91	20,65
1969	17,76	12,47	12,25	26,02	27,65	19,21	11,04	21,97	37,06	48,10	39,95	23,40
1970	17,61	10,99	10,27	16,17	35,45	21,86	30,74	26,90	38,27	54,97	40,52	25,80
1971	25,69	18,42	32,02	28,80	79,76	30,10	26,00	32,19	38,10	42,68	36,11	23,55
1972	26,64	14,50	15,84	23,82	30,74	29,79	18,11	23,40	18,13	28,01	29,77	24,46
1973	16,81	9,81	9,30	23,05	19,65	26,66	19,37	30,01	41,14	36,31	48,47	35,28
1974	28,93	19,63	17,89	30,30	38,30	30,78	22,63	27,52	39,18	41,82	41,34	19,74
1975	13,07	11,11	13,20	23,16	30,96	30,98	32,79	27,85	36,55	43,27	46,47	35,25
1976	19,24	16,33	26,29	36,40	24,52	19,70	11,19	11,92	19,37	42,66	40,56	18,27
1977	11,17	9,81	11,48	13,22	22,87	23,80	25,80	25,23	31,60	35,83	36,49	26,46
1978	13,20	12,49	15,05	28,09	27,10	20,58	24,88	14,72	29,06	27,56	38,63	21,33
1979	11,15	10,09	12,34	26,86	32,24	24,52	17,43	22,63	32,76	39,24	36,51	18,95
1980	16,83	11,35	11,74	24,66	22,30	21,90	17,21	16,64	23,40	39,62	42,17	28,89
1981	15,73	14,83	11,61	29,88	42,15	34,24	26,00	29,08	30,87	45,54	41,25	29,66
1982	14,37	19,32	25,36	35,21	40,70	20,12	10,49	9,52	17,54	34,06	20,49	32,10
1983	10,22	10,29	9,10	35,01	25,49	15,56	18,22	15,49	28,62	43,45	32,59	32,10
1984	17,83	26,44	16,70	24,92	35,74	43,05	33,91	27,92	36,16	45,54	58,39	33,23
1985	15,49	11,39	19,13	26,15	38,01	18,55	14,23	23,22	27,59	27,30	20,21	20,45
1986	18,09	14,56	11,68	37,99	29,11	25,41	14,52	24,94	26,15	39,31	38,25	22,14
1987	17,91	14,37	17,58	27,17	36,86	26,75	28,49	23,16	38,12	51,16	48,65	29,72
1988	12,56	18,00	13,77	44,07	52,33	35,83	67,34	44,11	64,89	68,90	74,08	62,91
1989	47,48	23,95	33,98	43,27	43,72	40,19	18,71	39,00	35,94	54,62	49,73	26,57
1990	20,67	25,78	18,42	41,38	34,40	36,29	33,32	34,95	46,23	45,54	42,53	32,10
1991	12,10	10,50	14,10	26,00	26,90	22,20	18,90	16,00	14,56	30,03	31,53	25,10
1992	14,26	11,63	19,74	20,38	36,82	28,12	16,59	27,63	39,60	41,42	40,15	42,39
1993	35,28	24,22	29,00	40,26	44,57	21,75	31,27	23,66	51,52	30,91	28,16	37,88
1994	19,46	16,55	18,57	41,40	37,08	19,15	20,45	22,72	22,43	35,98	28,86	19,61
1995	11,83	10,05	20,67	29,90	28,60	29,68	26,77	53,26	31,82	51,56	38,32	19,15
1996	15,18	19,13	21,84	34,88	35,10	29,06	25,89	22,87	19,37	47,09	38,58	13,97
1997	7,51	13,48	22,94	46,59	29,75	36,76	12,97	16,37	32,91	28,31	31,55	16,30
1998	15,84	17,87	14,87	21,58	37,20	16,66	30,53	29,01	44,65	49,95	57,40	48,75
1999	39,09	34,28	26,00	39,72	34,70	26,17	18,46	19,60	31,24	38,67	28,50	25,05
2000	9,14	14,89	13,07	17,53	24,24	37,45	20,27	22,68	47,32	37,61	30,75	26,97
2001	10,23	7,50	13,57	12,21	26,98	12,58	24,01	7,89	18,87	32,65	24,90	21,02
2002	11,11	8,25	11,76	33,32	18,12	26,11	8,48	13,83	24,74	27,59	18,58	11,56
2003	6,29	7,52	9,47	24,62	25,92	31,72	16,37	16,73	18,58	27,05	21,35	31,00
2004	16,30	13,53	15,68	26,75	32,19	18,92	25,42	17,42	39,05	30,05	59,00	22,65
2005	15,75	13,66	11,80	18,19	35,22	41,29	19,59	18,08	19,44	39,41	65,43	19,12
2006	17,03	21,01	27,95	31,55	29,30	23,12	12,34	24,19	18,96	65,19	59,16	25,77

CENTRAL HIDROELÉCTRICA JAGUAS
EMBALSE SAN LORENZO

VALORES MENSUALES MULTIANUALES DE LOS CAUDALES NATURALES (m³/s)

ANO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1955								38,23	46,4	60,28	66,91	53,21
1956	50,50	44,41	41,43	38,99	65,95	56,60	42,29	46,45	50,48	68,05	60,68	46,22
1957	31,17	26,57	21,93	37,01	45,44	37,47	31,45	33,04	33,62	39,73	35,80	30,64
1958	20,61	19,23	23,97	25,74	37,89	24,89	21,15	35,29	25,05	33,25	30,72	28,40
1959	19,08	16,94	18,32	22,97	31,58	32,25	27,80	30,64	46,73	40,92	40,53	26,28
1960	22,15	20,62	23,80	27,64	37,22	41,35	43,63	33,55	46,69	43,67	45,61	43,12
1961	26,05	24,97	24,29	28,44	34,24	39,59	37,08	34,86	56,54	55,12	60,52	39,03
1962	25,18	22,39	30,94	37,09	65,02	64,34	41,83	44,82	46,12	61,38	52,31	35,24
1963	26,69	34,14	36,27	46,21	48,39	34,97	37,07	37,47	40,16	48,53	58,47	31,32
1964	23,90	19,77	19,65	33,91	66,65	35,31	43,43	41,21	56,85	51,43	45,71	28,14
1965	29,50	22,20	20,20	27,90	47,20	38,00	28,70	41,80	54,50	48,00	58,70	33,80
1966	34,70	21,60	27,00	30,00	40,10	54,80	35,60	43,80	41,00	48,00	53,10	39,40
1967	31,50	25,30	26,30	47,30	56,10	57,00	54,50	34,30	54,10	42,80	35,70	26,88
1968	22,10	15,20	19,30	32,40	34,90	42,60	46,60	47,30	64,50	60,10	46,80	27,00
1969	27,40	23,50	23,40	32,20	35,40	32,80	19,40	48,90	56,80	53,90	50,20	32,70
1970	30,60	15,70	22,90	31,40	57,60	48,30	48,90	45,20	65,50	65,20	46,50	43,10
1971	44,70	40,70	60,20	51,30	66,10	58,30	45,30	63,70	69,80	80,90	72,20	38,80
1972	42,30	23,50	28,50	32,90	60,10	51,70	41,80	47,70	39,30	48,20	45,50	27,30
1973	20,50	14,20	19,60	24,60	34,50	54,70	38,40	54,70	92,40	64,60	60,70	40,30
1974	39,70	26,60	25,90	45,10	57,80	43,20	45,70	50,90	69,00	65,20	53,40	27,10
1975	27,30	24,40	32,30	44,20	58,40	53,30	63,60	52,50	54,00	60,20	47,10	36,30
1976	20,30	20,80	40,10	41,80	46,60	30,80	21,90	24,90	22,10	32,10	37,30	22,20
1977	17,40	15,70	16,57	18,51	29,49	25,35	31,90	35,47	21,55	32,17	25,11	23,11
1978	14,65	16,91	17,59	45,06	41,64	44,82	46,56	33,93	45,50	44,74	42,47	38,30
1979	30,68	25,58	28,48	36,13	42,88	44,65	31,54	43,33	52,82	59,49	51,64	26,06
1980	19,17	16,83	19,87	22,98	45,38	36,39	35,42	35,21	40,96	57,57	48,20	28,76
1981	16,80	17,84	16,61	37,72	58,47	38,86	35,68	30,28	39,86	48,02	34,14	25,17
1982	20,50	24,92	28,67	54,17	55,33	25,42	25,58	36,36	60,99	46,12	23,97	19,44
1983	16,93	14,41	16,36	41,15	46,44	29,25	35,93	31,05	53,35	45,78	31,40	27,56
1984	20,73	36,04	16,49	38,13	54,83	57,48	38,50	40,07	61,27	66,97	56,68	35,75
1985	17,41	19,20	29,62	25,13	50,46	22,98	25,72	61,13	54,44	35,55	26,42	22,09
1986	25,85	28,03	19,31	53,08	41,73	34,04	23,26	40,93	36,93	58,88	37,27	21,97
1987	19,61	16,36	11,90	19,10	21,40	18,00	23,60	21,50	31,40	34,30	29,80	21,70
1988	14,70	14,70	12,10	29,60	42,20	51,20	33,30	60,70	82,60	46,50	61,20	51,90
1989	49,80	24,70	21,80	31,00	33,80	40,30	26,10	41,00	63,80	61,70	57,30	31,10
1990	22,90	18,70	16,80	23,80	40,40	31,90	32,60	25,40	48,00	63,20	43,40	37,00
1991	17,20	14,90	16,80	19,80	24,00	33,40	25,60	19,00	20,50	27,20	29,40	17,10
1992	10,30	9,60	14,80	13,90	29,60	22,00	23,00	31,40	45,50	30,10	23,30	22,20
1993	21,62	14,59	23,98	26,20	29,47	17,54	30,25	37,66	56,34	51,43	43,12	32,75
1994	20,26	17,91	16,45	32,30	37,25	26,85	29,88	33,50	42,35	49,41	56,19	25,98
1995	19,87	14,90	21,80	40,71	41,83	59,60	52,84	47,44	45,86	35,15	29,80	22,98
1996	17,20	22,76	31,30	34,60	46,87	44,41	108,60	77,25	58,52	82,30	47,04	25,43
1997	18,64	35,47	31,66	41,43	23,20	40,62	17,60	17,94	25,41	20,84	25,23	12,94
1998	11,06	11,76	11,49	20,78	31,84	31,42	48,73	36,61	60,73	50,09	41,63	40,18
1999	26,40	34,30	27,91	38,82	46,29	51,72	38,40	34,92	50,80	54,21	43,03	35,46
2000	18,81	20,94	21,16	29,01	61,56	69,07	64,74	64,76	77,72	61,37	35,30	25,54
2001	17,15	16,20	33,02	27,47	54,71	45,00	49,86	19,11	40,36	48,69	47,20	29,17
2002	20,33	19,37	20,99	38,21	41,26	33,76	23,21	22,80	42,52	34,40	27,27	18,23
2003	11,32	16,09	22,55	46,61	58,83	71,15	35,90	40,54	38,15	48,62	41,02	31,82
2004	18,25	18,22	26,66	30,94	44,09	28,28	59,22	31,70	52,39	51,12	48,16	27,57
2005	23,07	17,52	12,79	30,50	37,73	49,58	24,96	27,64	40,22	44,53	60,68	24,96
2006	19,23	22,18	32,37	45,09	51,89	47,55	21,33	31,40	39,07	61,91	51,12	37,04

SERIE HISTÓRICA DE LOS CAUDALES MEDIOS MENSUALES AFLUENTES AL EMBALSE AMANÍ

ANO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1963	86,63	94,90	100,41	91,52	97,36	70,84	63,10	70,07	81,49	92,12	125,83	91,51
1964	74,24	85,74	72,57	90,19	95,82	95,82	76,67	91,88	97,80	90,88	89,02	93,18
1965	88,07	67,51	64,81	86,02	81,77	37,10	23,15	28,00	66,94	85,37	100,60	95,99
1966	65,68	67,37	65,72	56,97	78,35	87,05	60,35	62,49	75,72	95,02	107,87	152,74
1967	76,88	83,66	99,99	77,64	92,00	72,37	39,10	36,71	38,16	53,35	117,54	68,25
1968	66,46	79,96	71,70	129,38	85,27	80,28	48,61	39,02	73,50	105,07	95,94	110,72
1969	61,90	69,02	72,07	121,61	91,71	63,91	30,96	51,08	72,69	121,79	140,45	123,80
1970	77,67	94,81	59,73	101,95	119,20	74,16	57,55	69,66	79,98	120,16	200,70	192,92
1971	144,00	145,21	153,43	116,79	165,97	69,81	49,78	87,76	102,00	156,07	170,25	113,27
1972	87,82	71,72	62,25	53,95	153,88	87,73	45,41	64,99	60,79	84,76	109,43	56,90
1973	58,99	41,84	73,13	98,42	63,86	72,80	57,30	106,32	124,22	164,10	156,98	154,61
1974	89,65	122,14	79,65	92,10	100,85	52,59	29,36	42,00	74,71	120,73	189,26	93,53
1975	50,83	86,47	80,66	93,15	137,40	91,53	98,81	62,49	115,02	125,75	169,92	131,78
1976	112,30	94,94	102,01	106,20	90,78	50,65	24,86	21,82	20,75	78,40	80,25	48,23
1977	41,99	54,33	62,12	57,92	71,07	69,29	47,28	50,43	45,36	108,97	103,48	80,39
1978	49,60	35,40	79,04	144,17	110,41	79,73	75,78	37,12	68,23	132,37	115,56	109,00
1979	61,49	74,91	87,16	118,76	78,53	71,45	34,34	69,77	111,89	95,87	134,45	61,36
1980	77,71	66,67	52,39	53,51	98,98	61,76	33,72	30,72	56,31	102,54	172,41	126,18
1981	79,43	127,89	89,37	101,22	128,46	107,77	61,77	57,67	88,22	103,02	172,99	154,24
1982	66,14	61,86	81,59	92,37	120,48	59,83	29,72	22,01	27,26	85,27	91,73	78,15
1983	48,85	32,28	50,20	88,94	111,84	102,25	68,95	55,95	79,36	95,08	101,48	107,73
1984	117,90	135,77	113,13	109,92	122,69	109,90	109,96	85,96	125,05	164,08	180,34	144,07
1985	63,43	36,09	55,80	87,01	77,80	45,94	28,43	40,91	54,87	104,60	132,44	144,79
1986	106,29	77,24	87,16	101,86	104,38	56,68	26,77	28,28	31,72	122,43	106,62	63,89
1987	64,17	61,23	39,37	66,23	89,98	47,43	45,21	59,22	49,28	94,62	88,90	65,54
1988	63,62	56,18	39,71	97,45	75,68	99,57	42,88	70,77	109,64	129,67	144,98	143,04
1989	125,08	94,60	112,97	77,01	75,05	64,18	41,89	40,46	87,26	112,57	128,23	86,25
1990	77,20	61,34	58,43	97,07	58,45	35,71	35,21	30,02	31,42	126,90	101,43	97,36
1991	61,47	53,07	54,58	64,36	88,30	66,97	28,70	27,31	33,48	58,29	103,77	113,14
1992	67,78	48,46	45,07	46,88	104,38	50,32	19,49	22,79	43,07	38,77	73,20	96,13
1993	84,74	88,21	71,76	73,50	94,62	35,57	23,62	26,41	68,84	45,75	93,82	88,11
1994	90,88	112,73	144,18	94,61	81,33	42,27	29,71	30,83	36,14	50,88	97,19	89,60
1995	50,25	35,76	63,03	83,52	108,72	79,62	41,30	62,98	65,19	77,88	71,61	107,88
1996	110,17	67,97	83,84	84,62	120,41	70,28	49,86	50,39	56,60	66,04	70,72	87,28
1997	55,22	73,11	69,47	81,57	55,87	41,44	27,64	17,83	54,95	64,98	75,12	59,77
1998	73,07	91,79	73,33	94,12	80,68	36,91	36,34	53,80	73,46	83,39	110,93	96,34
1999	98,25	158,38	141,77	106,32	92,56	83,88	54,94	48,72	84,65	119,36	127,61	187,96
2000	88,13	105,57	140,56	116,51	100,16	93,01	54,06	51,45	84,89	79,76	133,05	92,42
2001	98,37	58,49	67,04	58,41	93,19	62,73	45,64	22,53	41,39	73,26	126,56	140,56
2002	102,50	80,96	67,33	121,81	71,49	69,24	34,59	22,62	45,94	86,03	69,41	86,30
2003	48,71	48,26	64,66	76,05	68,56	62,74	35,12	30,75	66,63	135,93	127,15	99,65
2004	74,21	67,46	87,59	118,23	109,53	47,27	43,72	26,45	54,43	77,10	113,13	116,29
2005	114,81	127,12	95,37	79,42	135,52	98,63	54,80	35,91	46,97	127,62	173,11	178,49
2006	133,31	114,94	122,78	116,19	114,76	88,99	37,53	30,50	58,07	99,85	143,67	135,50

Formato 5. Embalses. (La Central Hidroeléctrica Amoyá será Filo de Agua)

EMBALSES		
EMBALSE	MÍNIMO TÉCNICO (Mm³)	MÁXIMO TÉCNICO (Mm³)
Punchiná	5,93	59,17
San Lorenzo	19,61	184,16
Amaní	47,98	473,28

Formato 7. Curva de Operación del Embalse.

No aplica para ISAGEN.

Formato 9. Arcos de Bombeo.

No aplica para ISAGEN.

Formato 10. Capacidad Máxima de Arcos de Generación.

NOMBRE	FLUJO MÍNIMO (m³/s)	FLUJO MÁXIMO (m³/s)
San Carlos	0,00	276,60
Jaguas	0,00	86,80
Miel I	17,00	220,00
Amoyá	0,00	18,40

Formatos 11 y 12. Corresponden a Embalses de Bogotá y de Chivor.

No aplica para ISAGEN.

Formato 13. Demanda de Acueducto y Riego.

No aplica para ISAGEN.

Formato 14. Suministro de Gas Natural

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad	Campo que suministra	Dic-07	Ene-08	Feb-08	Mar-08	Abr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Ago-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08
Generación													
Termocentro Ciclo Combinado	Guajira (1)	1,488,000.00	1,488,000.00	1,392,000.00	1,488,000.00	1,440,000.00	1,488,000.00	1,440,000.00	1,488,000.00	1,488,000.00	1,440,000.00	1,488,000.00	1,440,000.00
Termocentro Ciclo Combinado	Cusiana (2)	263,500.00	263,500.00	246,500.00	263,500.00	255,000.00	263,500.00	255,000.00	263,500.00	263,500.00	255,000.00	263,500.00	255,000.00
Termocentro Ciclo Combinado	Guajira (3)	77,500.00	77,500.00	72,500.00	77,500.00	75,000.00	77,500.00	75,000.00	77,500.00	77,500.00	75,000.00	77,500.00	75,000.00

(1) Suministro en Barrancabermeja de ECOPETROL

(2) Suministro por BP, BP Santiago y Tepma. El contrato lo suscribe ISAGEN como comercializador de gas, sin embargo, no existe limitación contractual expresa alguna dentro del mismo para que ISAGEN atienda con él, requerimientos de su planta Termocentro Ciclo Combinado, como de hecho ha sucedido.

(3) Suministro con Chevron.

Formato 15. Transporte de Gas Natural

Transporte de Gas Contratado en Firma para cada mes (MBTU)														
Planta o Unidad de generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic-07	Ene-08	Feb-08	Mar-08	Abr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Ago-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08
Termocentro Ciclo Combinado	Barrancabermeja	Brida de salida de la conexión del gasoducto local, con el cual se conecta la Planta Termocentro 4 km al sur de la Estación Sebastopol (1)	1,643,000.00	1,643,000.00	1,537,000.00	1,643,000.00	1,590,000.00	1,643,000.00	1,590,000.00	1,643,000.00	1,643,000.00	1,590,000.00	1,643,000.00	1,590,000.00
Termocentro Ciclo Combinado	Balleru	Barrancabermeja (2)	170,500.00	170,500.00	168,500.00	170,500.00	165,000.00	170,500.00	165,000.00	170,500.00	170,500.00	165,000.00	170,500.00	168,000.00
Termocentro Ciclo Combinado	Cusiana	Sebastopol TC (3)	318,000.00	322,000.00	348,000.00	372,000.00	360,000.00	372,000.00	360,000.00	372,000.00	372,000.00	360,000.00	372,000.00	360,000.00
Termocentro Ciclo Combinado	Total	Sebastopol TC (4)	1,643,000.00	1,643,000.00	1,537,000.00	1,643,000.00	1,590,000.00	1,643,000.00	1,590,000.00	1,643,000.00	1,643,000.00	1,590,000.00	1,643,000.00	1,590,000.00

Aclaración ISAGEN, Radicado CREG E-2007-008318.

Numeral 5.2 del Anexo 5. Resolución CREG 071 de 2006

Plantas o Unidades Térmicas

Nombre	Capacidad Efectiva Neta [MW]	Eficiencia [MBTU/MWh]	IHF [%]
Termomeriléctrica	169.00	9.6359	2.7472%

**ANEXO 5. FORMATO 14. SUMINISTRO DE GAS NATURAL
ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)**

Planta o Unidad de Generación	Campo que suministra	Dic-07	Ene-08	Feb-08	Mar-08	Abr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Ago-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08
Termoelectrica	Guajira	1,655,400	1,345,400	1,258,600	1,345,400	1,302,000	1,345,400	1,302,000	1,345,400	1,345,400	1,302,000	1,345,400	1,302,000

ANEXO 5. FORMATO 15. TRANSPORTE DE GAS NATURAL
TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)⁽¹⁾

[illegible]

12. PRESTADORA DE SERVICIOS PÚBLICOS LA CASCADA S.A. E.S.P.

<i>Nombre</i>	<i>Capacidad Efectiva Neta (MW)</i>	<i>δ (%)</i>	<i>Fecha de Entrada (mes, año)</i>
<i>La Cascada</i>	<i>2,3</i>	<i>0</i>	<i>07, 2007</i>

Aclaración La Cascada, Radicado CREG E-2007-008307.

13.PROMOTORA DE ENERGÍA ELECTRICA DE CARTAGENA

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
PROELECTRICA	90	8.1684	9.0279

Vigencia: primero dic 2007 a 30 de noviembre 2008

Formato 14 Suministro de Gas natural

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU) (01 Diciembre 2007 a 30 Noviembre 2008)													
Planta o Unidad de Generación	Campo que suministra	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
PROELECTRICA	GUAJIRA	491505	491505	459795	491505	475650	491505	475650	491505	491505	475650	491505	475650

Formato 15 Transporte de Gas Natural

TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES (MBTU) (01 Diciembre 2007 a 30 Noviembre 2008)														
Unidad o Planta de Generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
PROELECTRICA	BALLENAS	PLANTA PROELECTRICA	491505	491505	459795	491505	475650	491505	475650	491505	491505	475650	491505	475650

14. TERMOCANDELARIA

FORMATO 3. Plantas o Unidades Térmicas.

Nombre	Capacidad Efectiva Neta ²	Eficiencia	IHF*
	(MW)	(MBTU/MWh)	(%)
Termocandelaria 1, Diesel	157.00	11.1000	3.6182%

Nombre	Capacidad Efectiva Neta ²	Eficiencia	IHF*
	(MW)	(MBTU/MWh)	(%)
Termocandelaria 2, Diesel	155.00	11.1000	8.3080%

Formato 16. Suministro de Combustibles diferentes al gas natural

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBON Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)							
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Termocandelaria 1	Diesel	1,249,656.35	1,249,656.35	1,169,033.36	1,249,656.35	1,209,344.85	1,249,656.35
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termocandelaria 1	Diesel	1,209,344.85	1,249,656.35	1,249,656.35	1,209,344.85	1,249,656.35	1,209,344.85
TOTAL ENERGÍA CONTRATADA:		14,764,007.20					

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBON Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)							
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Termocandelaria 2	Diesel	1,173,705.28	1,173,705.28	1,097,982.36	1,173,705.28	1,135,843.82	1,173,705.28
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termocandelaria 2	Diesel	1,135,843.82	1,173,705.28	1,173,705.28	1,135,843.82	1,173,705.28	1,135,843.82
TOTAL ENERGÍA CONTRATADA:		13,867,294.60					

TOTAL DE ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBON Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)							
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Total U1 + U2	Diesel	2,423,361.63	2,423,361.63	2,267,015.72	2,423,361.63	2,345,188.67	2,423,361.63
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Total U1 + U2	Diesel	2,345,188.67	2,423,361.63	2,423,361.63	2,345,188.67	2,423,361.63	2,345,188.67
TOTAL ENERGÍA CONTRATADA:		28,611,301.80					

Formato 17 Almacenamiento de Combustibles

ENERGIA ALMACENADA PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS			
Planta y/o Unidad de Generación	Combustible	Capacidad de Almacenamiento del Combustible (Mbtu)	Cantidad Almacenada al Inicio de la Obligación (MBTU)
Termocandelaria 1	Diesel	92,400.00	3,500.00
Termocandelaria 2	Diesel	92,400.00	3,500.00

15. TERMOEMCALI

5.2 Formatos de Reporte de la información para el cálculo de la ENFICC

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

(Dic 2007-Nov 2008)

Plantas o Unidades Térmicas-Gas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta	Eficiencia*	IHF**
	(MW)	(MBTU/MWh)	(%)
TermoEmcali I	229.07	6.4732	9.4000

Plantas o Unidades Térmicas(Fuel Oil #2-ACPM)			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta	Eficiencia*	IHF**
	(MW)	(MBTU/MWh)	(%)
TermoEmcali I	212.84	6.9735	6.4500

Formato 14. Suministro de gas natural (Dic 2007-Nov 2008)

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Campo que suministra	Dic-07	Ene-08	Feb-08	Mar-08	Abr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Ago-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08
TermoEmcali I	Cusiana	496,000.00	496,000.00	464,000.00	496,000.00	480,000.00	496,000.00	480,000.00	496,000.00	496,000.00	480,000.00	496,000.00	480,000.00

Formato 15. Transporte de gas natural (Dic 2007-Nov 2008)

TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)														
Planta o Unidad de Generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic-07	Ene-08	Feb-08	Mar-08	Abr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Ago-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08
TermoEmcali I	Cusiana	Cali	130,200.00	130,200.00	121,800.00	130,200.00	126,000.00	130,200.00	126,000.00	130,200.00	130,200.00	126,000.00	130,200.00	126,000.00

Formato 16. Suministro de Combustibles diferentes al gas natural (Dic 2007-Nov 2008).

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU) (Fuel Oil #2 - ACPM)													
Planta	Combustible	Dic-07	Ene-08	Feb-08	Mar-08	Abr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Ago-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08
TermoEmcali I	Fuel Oil #2-ACPM	1,106,615.68	1,106,615.68	1,035,221.12	1,106,615.68	1,070,918.40	1,106,615.68	1,070,918.40	1,106,615.68	1,106,615.68	1,070,918.40	1,106,615.68	1,070,918.40

16. TERMOFLORES

Formato 3-Anexo 5

Plantas o Unidades Termicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
Flores 21	112,00	10,0025	5,3777

Nota: Operación con Gas Natural

Formato 3-Anexo 5

Plantas o Unidades Termicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
Flores 21	107,00	10,4443	5,3777

Nota: Operación con ACPM

Formato 3-Anexo 5

Plantas o Unidades Termicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
Flores 3	169,00	9,6021	19,8000

Nota: Operación con Gas Natural

GAS NATURAL

Formato 14 Suministro de Gas Natural Año 2008

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Campo que suministra	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
FLORES II	Guajira	538,640.19	538,640.19	503,889.21	538,640.19	521,264.70	538,640.19	521,264.70	538,640.19	538,640.19	521,264.70	538,640.19	521,264.70

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Campo que suministra	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
FLORES III	Guajira	1,073,979.81	1,073,979.81	1,004,650.79	1,073,979.81	1,039,335.30	1,073,979.81	1,039,335.30	1,073,979.81	1,073,979.81	1,039,335.30	1,073,979.81	1,039,335.30

Formato 15 Transporte de Gas Natural año 2008

TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)														
Planta o Unidad de Generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
FLORES II	Estación Ballena	Estación Termoflores	843,071.66	843,071.66	788,675.80	843,071.66	815,875.80	843,071.66	815,875.80	843,071.66	843,071.66	815,875.80	843,071.66	815,875.80

TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)														
Planta o Unidad de Generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
FLORES III	Estación Ballena	Estación Termoflores	1,233,928.34	1,233,928.34	1,114,515.92	1,233,928.34	1,194,124.20	1,233,928.34	1,194,124.20	1,233,928.34	1,233,928.34	1,194,124.20	1,233,928.34	1,194,124.20

ACPM

Formato 16 Suministro de Combustibles diferentes al Gas Natural Año 2008

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
FLORES II	ACPM	262,245.65	262,245.65	245,326.68	262,245.65	253,786.12	262,245.65	253,786.12	262,245.65	262,245.65	253,786.12	262,245.65	253,786.12

Aclaración TERMOFLORES, Radicado CREG E-2007-008317.

17. TERMOTASAJERO

Formato 3 Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta [MW]	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
Tasajero I	155.32*	9.4663*	0.7420

Formato 16. Suministro de Combustibles diferentes al gas natural (Carbón)

MES	ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME (MBTU)
Dic-07	2,089,645.41
Ene-08	1,011,784.94
Feb-08	946,508.49
Mar-08	1,011,784.94
Abr-08	979,146.71
May-08	1,011,784.94
Jun-08	979,146.71
Jul-08	1,011,784.94
Ago-08	1,011,784.94
Sep-08	979,146.71
Oct-08	1,011,784.94
Nov-08	979,146.71
Dic-10	1,093,907.45
Ene-11	1,093,907.45
Feb-11	988,045.44
Mar-11	1,093,907.45
Abr-11	1,058,620.12
May-11	1,093,907.45
Jun-11	1,058,620.12
Jul-11	1,093,907.45
Ago-11	1,093,907.45
Sep-11	1,058,620.12
Oct-11	1,093,907.45
Nov-11	1,058,620.12
Dic-11	1,093,907.45
Ene-12	1,093,907.45
Feb-12	988,045.44
Mar-12	1,093,907.45
Abr-12	1,058,620.12
May-12	1,093,907.45
Jun-12	1,058,620.12
Jul-12	1,093,907.45
Ago-12	1,093,907.45
Sep-12	1,058,620.12
Oct-12	1,093,907.45
Nov-12	1,058,620.12

18. TERMOYOPAL GENERACIÓN 2

Vigencia comprendida entre el primero
(1) de Diciembre de 2007 y el treinta (30) de noviembre de 2008

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta ¹ (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	HHF (%)
TERMOYOPAL G2	29.51	12.7056	23

Aclaración TERMOYOPAL G2, Radicado CREG E-2007-008322.

Formato 14. Suministro de gas natural

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)

Planta o Unidad de Generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TERMOYOPAL G2	FLORENA (Boca de Pozo)	FLORENA (Boca de Pozo)	277.016	277.016	250.208	277.016	268.080	277.016	268.080	277.016	277.016	268.080	277.016	268.080

Formato 15. Transporte de gas natural

TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)

Planta o Unidad de Generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TERMOYOPAL G2	FLORENA (Boca de Pozo)	FLORENA (Boca de Pozo)	277.016	277.016	250.208	277.016	268.080	277.016	268.080	277.016	277.016	268.080	277.016	268.080

19. URRÁ

EMPRESA URRÁ S.A. E.S.P.

Formato 1 Plantas o Unidades Hidráulicas

Planta o Unidades Hidráulicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia Planta o Unidad (MW/m ³ /s)	IHF (%)
URRÁ I	338,00 MW	0,4533	24,4918

Capacidad Efectiva Neta	
Unidad 1	83,00 MW
Unidad 2	85,00 MW
Unidad 3	85,00 MW
Unidad 4	85,00 MW
Total Planta	338,00 MW

Año 2007

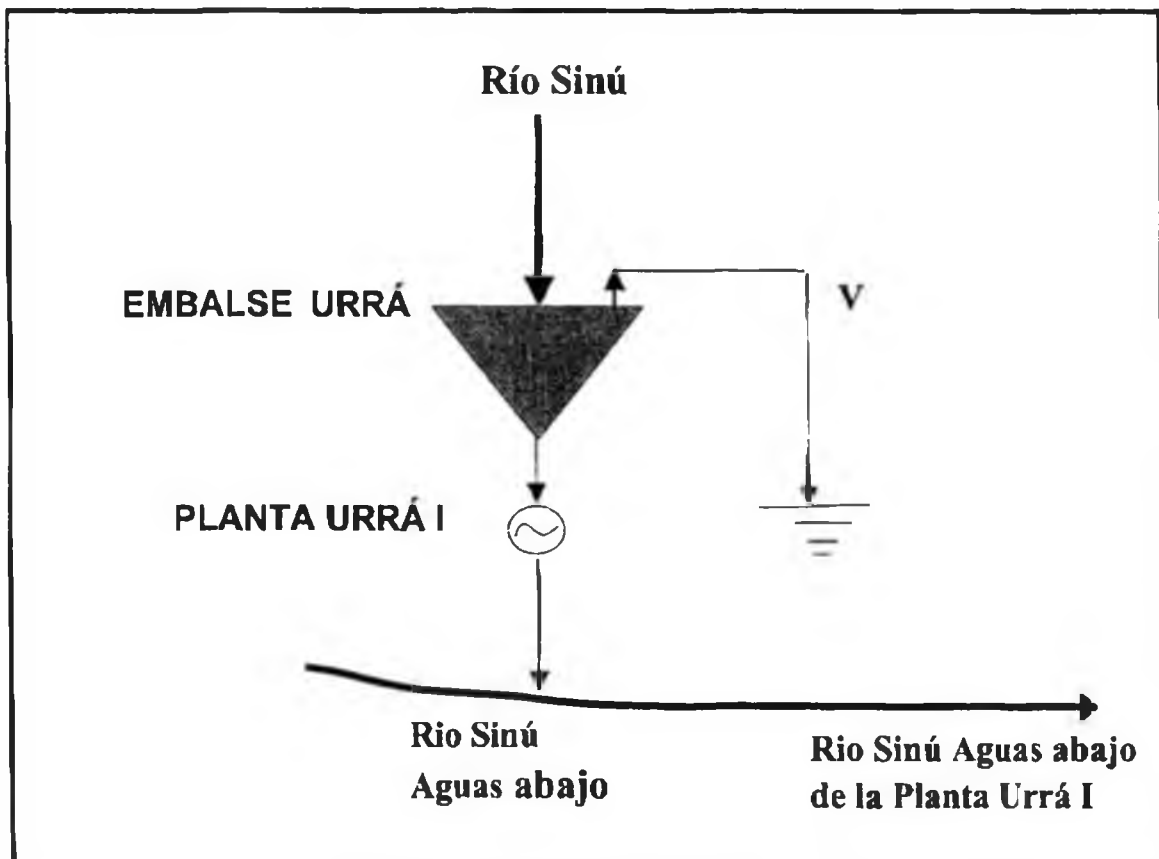
EMPRESA URRÁ S.A.E.S.P

Formato 2. Topología de Plantas Hidráulicas

ELEMENTO		APORTES (Punto de Entrada)				DESCARGAS (Punto de Salida)				VERTIMIENTOS			
Clase	Nombre	Río	Embalse	Planta	Otro	Río	Embalse	Planta	Otro	Río	Embalse	Planta	Otro
E	Urrá	Sinú						Urrá I		Río Sinú aguas abajo de la Planta Urrá I			
P	Urrá I		Urrá			Río Sinú aguas abajo							

Año 2007

TOPOLOGÍA URRÁ



Formato 4.Serie Histórica de Caudales Medios Mensuales de los Ríos del SIN												
Serie Sinú Urrá												
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1960	312,00	212,00	168,00	145,00	511,00	507,00	526,00	485,00	508,00	552,00	167,00	334,00
1961	255,00	139,00	125,00	209,00	400,00	542,00	614,00	558,00	487,00	480,00	459,00	393,00
1962	243,00	172,00	184,00	258,00	606,00	567,00	626,00	625,00	570,00	549,00	491,00	368,00
1963	430,00	257,00	216,00	401,00	631,00	823,00	658,00	404,00	368,00	260,00	264,00	225,00
1964	128,00	116,00	115,00	213,00	194,00	363,00	394,00	390,00	284,00	350,00	313,00	188,00
1965	178,00	143,00	126,00	161,00	233,00	212,00	175,00	250,00	365,00	375,00	290,00	205,00
1966	295,00	141,00	74,00	157,00	402,00	512,00	597,00	547,00	554,00	525,00	419,00	346,00
1967	108,00	109,00	75,00	137,00	141,00	586,00	639,00	558,00	426,00	364,00	335,00	341,00
1968	237,00	140,00	141,00	201,00	458,00	552,00	635,00	546,00	493,00	610,00	433,00	219,00
1969	138,00	115,00	134,00	162,00	251,00	499,00	454,00	537,00	468,00	379,00	337,00	351,00
1970	301,00	197,00	101,00	130,00	562,00	632,00	527,00	455,00	556,00	520,00	454,00	502,00
1971	385,00	207,00	361,00	262,00	508,00	485,00	599,00	508,00	483,00	524,00	453,00	203,00
1972	234,00	119,00	91,00	211,00	538,00	497,00	372,00	421,00	493,00	494,00	384,00	223,00
1973	103,00	59,00	114,00	51,00	229,00	367,00	513,00	453,00	432,00	450,00	670,00	327,00
1974	241,00	116,00	101,00	257,00	523,00	487,00	369,00	427,00	454,00	587,00	568,00	186,00
1975	85,00	65,00	61,00	68,00	236,00	396,00	618,00	623,00	533,00	622,00	602,00	446,00
1976	142,00	127,00	94,00	150,00	335,00	585,00	493,00	348,00	350,00	451,00	399,00	149,00
1977	96,00	66,00	82,00	144,00	391,00	520,00	494,00	519,00	390,00	542,00	483,00	298,00
1978	109,00	116,00	144,00	387,00	518,00	633,00	393,00	478,00	397,00	530,00	461,00	301,00
1979	101,00	73,00	74,00	160,00	373,00	516,00	439,00	421,00	485,00	459,00	358,00	266,00
1980	164,00	138,00	42,00	80,00	258,00	347,00	439,00	418,00	354,00	561,00	373,00	348,00
1981	202,00	253,00	401,00	375,00	557,00	665,00	486,00	450,00	518,00	448,00	428,00	290,00
1982	166,00	226,00	111,00	266,00	520,00	422,00	509,00	392,00	468,00	449,00	334,00	156,00
1983	123,00	74,00	91,00	230,00	388,00	495,00	433,00	419,00	460,00	493,00	456,00	310,00
1984	205,00	169,00	141,00	126,00	295,00	403,00	534,00	537,00	488,00	502,00	488,00	285,00
1985	116,00	80,00	84,00	115,00	184,00	388,00	376,00	445,00	472,00	523,00	402,00	218,00
1986	136,00	146,00	81,00	493,00	381,00	455,00	520,00	225,00	296,00	379,00	328,00	201,00
1987	114,00	142,00	71,00	412,00	562,00	310,00	577,00	593,00	379,00	583,00	401,00	314,00
1988	107,00	78,00	51,00	239,00	366,00	380,00	613,00	812,00	390,00	605,00	429,00	295,00
1989	229,00	120,00	174,00	162,00	436,00	493,00	497,00	445,00	397,00	371,00	322,00	252,00
1990	146,00	93,00	91,00	171,00	538,00	377,00	381,00	424,00	322,00	388,00	481,00	239,00
1991	103,00	92,00	111,00	100,00	305,00	472,00	395,00	365,00	390,00	466,00	335,00	224,00
1992	105,00	57,00	51,00	87,00	329,00	302,00	365,00	411,00	414,00	412,00	334,00	287,00
1993	161,00	116,00	121,00	270,00	516,00	417,00	470,00	282,00	330,00	364,00	404,00	334,00
1994	123,00	71,00	51,00	224,00	472,00	331,00	404,00	435,00	411,00	382,00	487,00	246,00
1995	98,00	59,00	57,00	167,00	366,00	516,00	546,00	410,00	432,00	448,00	362,00	367,00
1996	258,00	196,00	313,00	288,00	516,00	533,00	637,00	438,00	492,00	410,00	323,00	191,00
1997	113,00	215,00	105,00	151,00	320,00	389,00	400,00	337,00	360,00	368,00	355,00	192,00
1998	78,00	132,00	81,00	170,00	348,00	508,00	585,00	425,00	392,00	412,00	442,00	349,00
1999	185,00	267,00	237,00	469,00	516,00	472,00	488,00	547,00	505,00	530,00	352,00	389,00
2000	166,00	209,00	201,00	241,00	488,00	502,00	539,00	460,00	475,00	450,00	319,00	343,00
2001	187,61	72,25	162,63	157,39	469,74	457,95	376,94	338,70	357,39	447,84	505,20	342,01
2002	135,27	87,67	83,22	409,39	428,77	552,35	500,04	362,87	386,85	386,69	339,68	216,45
2003	106,57	64,55	51,91	230,22	498,77	464,39	600,34	384,43	532,81	475,63	460,95	369,39
2004	116,79	56,99	77,33	220,40	343,42	518,76	378,24	415,53	353,54	309,57	381,70	239,25
2005	174,11	161,56	104,48	259,14	398,01	513,94	418,88	402,70	428,39	496,91	416,83	235,87
2006	128,16	135,16	213,69	304,66	563,70	439,31	474,25	375,77	419,64	303,46	346,35	329,15

Año 2007

EMPRESA URRÁ S.A.E.S.P.

Formato 5 . Embalses

EMBALSES		
Embalse	Mínimo Técnico (Mm ³)	Máximo Técnico (Mm ³)
Urrá	358,97	1662,24

Año 2007

EMPRESA URRRA S.A.E.S.P.

Formato 6.Filtraciones

FILTRACIONES	
Embalse	m ³ /s
N/A	N/A

Año 2007

EMPRESA URRRA S.A.E.S.P.

Formato 7.Curva de Operación del Embalse

Curva de Operación del Embalse				
Embalse	Mes	Volumen de Espera [Mm ³]	Curva Guía Mínima [Mm ³]	Curva Guía Máxima [Mm ³]
URRA	Enero		1186,00	1632,00
	Febrero		735,00	1544,00
	Marzo		544,00	1553,00
	Abril		421,00	1593,00
	Mayo		421,00	1113,00
	Junio		579,00	1042,00
	Julio		715,00	1123,00
	Agosto		888,00	1282,00
	Septiembre		1110,00	1443,00
	Octubre		1395,00	1443,00
	Noviembre		1580,00	1615,00
	Diciembre		1530,00	1544,00

EMPRESA URRRA S.A.E.S.P.

Formato 8.Capacidad de Arcos de Descarga

Capacidad de arcos de descarga				
Nombre	Flujo Mínimo [m ³ /seg]	Flujo Máximo [m ³ /seg]	Fecha de Entrada (mes,año)	Fecha de salida (mes,año)
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Año 2007

EMPRESA URRÁ S.A.E.S.P.

Formato 9. Arcos de Bombeo

Arcos de Bombeo				
Nombre	Flujo mínimo (m ³ /s)	Flujo máximo (m ³ /s)	Fecha de entrada (mes, año)	Fecha de salida (mes, año)
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Año 2007

EMPRESA URRÁ S.A.E.S.P.

Formato 10. Capacidad Máxima de Arcos de Generación

CAPACIDAD MAXIMA DE ARCOS DE GENERACION		
Nombre	Flujo mínimo (m ³ /s)	Flujo máximo (m ³ /s)
Urrá I	75,00	700,00

Año 2007

EMPRESA URRÁ S.A.E.S.P.

Formato 11. Descargas Máximas Embalses de Bogotá

DESCARGAS MAXIMAS EMBALSES DE BOGOTA	
Embalse	(m ³ /s)
N/A	N/A

Año 2007

EMPRESA URRÁ S.A.E.S.P.

Formato 12. Capacidad Túneles de Chivor

CAPACIDAD TUNELES DE CHIVOR	
Túnel	(m ³ /s)
N/A	N/A

Año 2007

EMPRESA URRRA S.A.E.S.P.

Formato 13. Demanda de Acueducto y Riego

Demanda de Acueducto y Riego (m ³ /seg)					
Nombre	Año T	Año T+1	Año T+2	Año T+n	Factor de Recuperación (%)
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Año 2007

**DECLARACIÓN DE PARÁMETROS PARA EL
CARGO POR CONFIABILIDAD
2010-2011**

A continuación se presenta los cambios en parámetros declarados para el período 2010-2011.

1. CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS

Formato 14. Suministro de gas natural

PERIODO: 01 DICIEMBRE 2010 al 30 NOVIEMBRE 2011

Planta o Unidad de Generación	Campo que Suministra	ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)											
		Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agg	Sep	Oct	Nov
TERMOCORADA	GUAJIRA	298344,00	298344,00	268720,00	298344,00	288720,00	298344,00	288720,00	298344,00	288344,00	288720,00	298344,00	288720,00

Formato 15. Transporte de gas natural

PERIODO: 01 DICIEMBRE 2010 al 30 NOVIEMBRE 2011

Planta o Unidad de Generación	Punto entrada	Punto salida	TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES EN (MBTU)											
			Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agg	Sep	Oct	Nov
TERMOCORADA	Bibermesa	La Dorada	384400,00	384400,00	347200,00	384400,00	372000,00	384400,00	372000,00	384400,00	384400,00	372000,00	384400,00	372000,00

2. EMGESA

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

TERMOZIPIA

PERIODO 2010-2011*

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
Termozipa 2	34.23	12.7586	2.3671
Termozipa 3	62.73	9.6027	4.8386
Termozipa 4	63.71	9.0118	3.8413
Termozipa 5	63.43	8.6793	11.8804

CARTAGENA 1

PERIODO 2010-2011

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF ⁽¹⁾ (%)
Cartagena 1	60.84	11.8104	15.0000

CARTAGENA 2

PERIODO 2010-2011

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF ⁽⁴⁾ (%)
Cartagena 2	60.00	11.8104	20.0000

CARTAGENA 3**PERIODO 2010-2011**

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF ⁽⁷⁾ (%)
Cartagena 3	65.89	11.5220	15.0000

Formato 16. Suministro de Combustibles diferentes al gas natural**TERMOZIPIA****PERIODO 2010-2011**

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termozipa 2	Carbón	315,517.90	315,517.90	284,983.91	315,517.90	305,339.90	315,517.90	305,339.90	315,517.90	315,517.90	305,339.90	315,517.90	305,339.90
Termozipa 3	Carbón	444,720.11	444,720.11	401,682.68	444,720.11	430,374.30	444,720.11	430,374.30	444,720.11	444,720.11	430,374.30	444,720.11	430,374.30
Termozipa 4	Carbón	424,390.49	424,390.49	383,320.44	424,390.49	410,700.47	424,390.49	410,700.47	424,390.49	424,390.49	410,700.47	424,390.49	410,700.47
Termozipa 5	Carbón	360,931.56	360,931.56	326,002.70	360,931.56	349,288.61	360,931.56	349,288.61	360,931.56	360,931.56	349,288.61	360,931.56	349,288.61
Termozipa Total	Carbón	1,545,560.06	1,545,560.06	1,395,989.73	1,545,560.06	1,495,703.28	1,545,560.06	1,495,703.28	1,545,560.06	1,545,560.06	1,495,703.28	1,545,560.06	1,495,703.28

Formato 16. Suministro de Combustibles diferentes al gas natural

CARTAGENA

PERIODO 2010-2011*

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (M8TU)													
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Cartagena 1	FO No.6 o equivalente	454,407.69	454,407.69	410,432.75	454,407.69	439,749.38	454,407.69	439,749.38	454,407.69	454,407.69	439,749.39	454,407.69	439,749.38
Cartagena 2	FO No.6 o equivalente	421,773.00	421,773.00	380,956.26	421,773.00	408,167.42	421,773.00	408,167.42	421,773.00	421,773.00	408,167.42	421,773.00	408,167.42
Cartagena 3	FO No.6 o equivalente	480,108.33	480,108.33	433,646.23	480,108.33	464,620.96	480,108.33	464,620.96	480,108.33	480,108.33	464,620.96	480,108.33	464,620.96
Cartagena Total	FO No.6 o equivalente	1,356,289.02	1,356,289.02	1,225,035.24	1,356,289.02	1,312,537.76	1,356,289.02	1,312,537.76	1,356,289.02	1,356,289.02	1,312,537.76	1,356,289.02	1,312,537.76

* FO No.6: FUEL OIL No. 6

3. EMPRESA DE ENERGÍA DEL PACÍFICO

Formato 1. Plantas o Unidades Hidráulicas

Plantas o Unidades Hidráulicas			
Nombre	Capacidad Nota (MW)	Eficiencia Planta o Unidad (MW/m3/s)	IHF (%)
Alto Anchicaya Unidad1	115.00	3.7005	27.1267
Alto Anchicaya Unidad2	120.00		
Alto Anchicaya Unidad3	120.00		
Alto Anchicaya	355.00		
Bajo Anchicaya	Nota 1	Nota 1	15.1629
Calima	Nota 1	1.8593	14.3936
Salvajina	Nota 1	0.9072	9.6009
Prado	45.90	0.4638	23.0128
Bugalagrande	40.50	4.0530	15.0000
			Nota 2
			5.0000 Nota 3

Nota 1: Valores que no cambian respecto a la declaración realizada para el periodo Dic06-Nov07.

Nota 2: Valor definido para el primer año de operación: 01-Dic-2010 a 30-Nov-2011.

Nota 3: Valor definido para el segundo año de operación: 01-Dic-2011 a 30-Nov-2012.

Formato 2. Topología de Plantas Hidráulicas

HIDROLOGIA		RECURSOS HÍDRICOS				OBRAS DE OBRAS				SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN			
Clase	Nombre	Río	Embalse	Planta	Otro	Río	Embalse	Planta	Otro	Río	Embalse	Planta	Otro
E	Prado	Prado						Prado, Prado4					Tierra
P	Prado		Prado						Tierra				
P	Prado4		Prado						Tierra				
P	Buga- lagranda	Buga- lagranda							Tierra				Tierra

Diagrama Topológico Prado

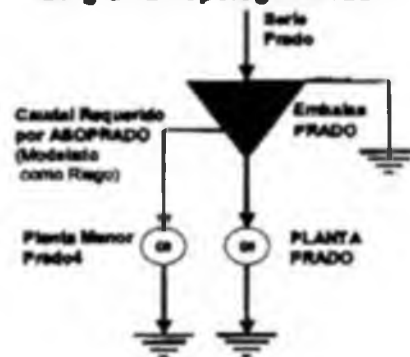
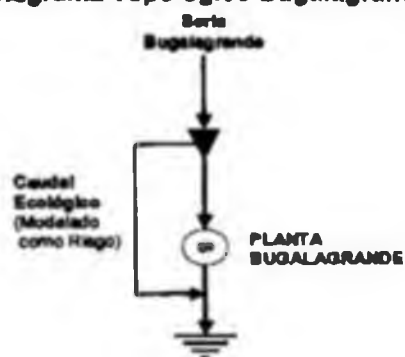


Diagrama Topológico Bugalagranda



Formato 4. Serie Histórica de Caudales Medios Mensuales de los Ríos del SN

Series de caudales mensuales del proyecto nuevo Buzabá grande												
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1972			4.92	6.49	6.48	5.20	4.54	2.56	2.26	2.22	5.88	5.04
1973	2.43	1.45	1.57	2.38	3.02	3.01	2.45	3.58	6.17	6.86	8.13	10.54
1974	10.39	12.81	16.73	12.92	13.07	5.72	4.66	3.15	4.39	6.54	6.70	5.87
1975	4.12	6.82	7.64	6.34	6.37	6.24	5.10	4.11	4.14	6.82	11.13	18.21
1976	7.01	4.41	5.19	7.47	8.54	6.01	4.85	3.31	2.70	5.99	7.51	4.08
1977	2.47	2.25	2.46	4.40	6.10	5.68	3.58	3.21	2.75	4.06	7.44	2.94
1978	4.31	2.43	4.41	12.28	8.29	5.07	4.32	3.26	2.48	3.67	3.49	4.69
1979	2.73	2.32	4.96	6.03	7.57	7.25	3.64	4.36	4.76	7.30	19.02	8.33
1980	4.95	6.40	3.63	2.43	6.01	6.93	3.77	2.88	2.38	9.61	4.11	3.64
1981	2.63	2.04	3.09	4.85	15.67	3.74	4.38	3.46	3.85	4.15	7.35	6.79
1982	7.35	10.81	6.71	9.99	8.95	5.28	4.61	3.31	1.75	3.95	7.40	7.21
1983	5.35	4.75	6.72	11.87	4.97	5.15	3.90	3.18	2.73	3.14	3.15	7.24
1984	7.05	7.33	6.08	7.09	13.71	11.11	8.65	6.86	6.83	10.36	14.90	10.29
1985	9.46	7.80	7.52	9.50	11.18	7.05	4.69	5.05	4.74	8.42	9.66	6.17
1986	5.42	8.73	8.04	5.52	3.65	4.22	4.21	2.28	2.20	5.37	6.52	4.38
1987	2.67	2.28	3.65	4.15	7.66	4.04	3.64	3.61	2.90	6.47	6.94	6.36
1988	3.18	3.24	3.40	6.16	4.77	7.72	9.84	6.20	7.67	9.12	16.93	10.60
1989	4.29	4.69	6.92	5.01	9.17	5.35	4.35	3.38	3.75	4.97	6.54	9.53
1990	4.06	4.18	3.42	7.61	9.47	4.27	3.97	2.46	2.03	3.34	3.32	6.37
1991	1.86	1.21	3.47	4.53	5.23	4.69	3.82	3.10	2.47	3.32	4.91	4.17
1992	3.42	3.01	2.80	2.61	3.88	3.01	3.85	2.88	2.00	2.09	4.09	5.44
1993	3.81	4.34	4.16	10.78	9.46	5.78	3.49	1.95	2.43	2.88	12.35	4.04
1994	8.58	10.05	8.18	11.94	8.36	6.39	3.58	1.73	1.66	5.05	6.53	5.89
1995	3.50	2.46	4.94	8.31	11.05	5.52	5.21	6.44	3.10	6.87	13.91	15.01
1996	6.56	8.60	16.85	14.00	11.39	8.21	8.28	4.34	2.33	9.10	7.87	7.36
1997	11.84	6.46	5.32	5.70	5.14	6.16	4.75	2.41	2.19	2.68	6.83	5.47
1998	2.46	2.42	3.21	9.89	8.60	6.27	4.15	3.50	4.19	6.90	15.04	14.22
1999	17.95	21.80	14.18	10.50	9.11	7.90	5.69	4.66	6.33	9.56	14.16	10.81
2000	12.88	10.68	10.28	8.65	12.45	12.63	5.91	4.45	4.49	5.19	9.36	5.01
2001	3.99	3.19	5.27	3.87	4.87	4.15	3.46	2.60	3.39	2.97	4.08	8.76
2002	4.07	2.60	3.72	9.85	6.47	13.87	4.17	3.19	2.09	3.37	6.23	4.77
2003	2.36	2.70	7.20	9.77	6.64	5.22	4.06	2.63	2.51	9.86	10.15	10.26
2004	6.60	4.61	3.57	5.96	6.65	5.51	4.57	3.08	3.26	7.06	10.48	6.43
2005	4.97	5.27	5.10	4.68	7.66	4.66	3.16	2.65	2.11	6.21	11.84	11.50
2006	9.33	4.77	7.64	10.43	12.48	9.43	4.82	2.94	2.82	4.24	9.30	9.61
2007	3.40	2.37	2.91	6.77	5.25	7.35						

Formato 10. Capacidad Máxima de Arcos de Generación

Capacidad Máxima de Arcos de Generación		
Embalse	Flujo mínimo [m³/s]	Flujo máximo [m³/s]
Prado	0.00	84.87
Bugalagrande	0.00	10.00

Formato 13. Demanda de Acueducto y Riego.

Demanda de Acueducto y Riego [m³/s]												
Plantas	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Bugalagrande	1.228	1.079	1.109	1.268	1.202	0.980	0.709	0.700	0.700	0.917	1.395	1.357
Prado	7.50	8.95	9.00	9.00	3.75	7.50	8.20	9.00	8.00	8.00	4.06	7.50

Formato 14. Suministro de gas natural

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES [MBTU]													
Planta o Unidad de Generación	Campo que suministra	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termovalle	Guajira (1)	1'116.000	1'116.000	1'064.000	1'116.000	1'080.000	1'116.000	1'080.000	1'116.000	1'116.000	1'080.000	1'116.000	1'080.000

Nota 2: El valor declarado para febrero corresponde a los años bisiestos 2008 y 2012, para febrero de 2011 el valor es: 1'008.000 MBTU

Formato 15. Transporte de gas natural

TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)														
Planta o Unidad de Generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termovalle	Barranca Bermeja	Cali	1'116.000	1'116.000	1'044.000	1'116.000	1'080.000	1'116.000	1'080.000	1'116.000	1'116.000	1'080.000	1'116.000	1'080.000

Nota 2: El valor declarado para febrero corresponde a los años bisiestos 2008 y 2012, para febrero de 2011 el valor es: 1'008.000 MBTU

Formato 16. Suministro de Combustibles diferentes al gas natural

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TERMOVALLE	Diesel	968,480	1,154,726	1,000,226	1,154,726	1,117,477	1,154,726	1,117,477	1,154,726	1,154,726	1,117,477	1,154,726	1,117,477

Nota 2: El valor declarado para febrero corresponde a los años bisiestos 2008 y 2012, para febrero de 2011 el valor es: 1'042.979 MBTU

4. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN

Formato # 14 - Suministro de gas natural: Contratos DU-1008 y DU-1008-AD con ECOPEPCL

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o unidad de Generación	Campo que suministra	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termoeléctrica La Sierra	Gasera con punto de entrega en Barrancabermeja(1)	1,705,000	1,705,000	1,840,000	1,705,000	1,850,000	1,705,000	1,850,000	1,705,000	1,705,000	1,850,000	1,705,000	1,850,000

Formato # 15 - Transporte de gas natural: Contrato STP-01-06 con ECOPEPCL cedido a TGI

TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)														
Planta o Unidad de Generación	Punto de entrada	Punto de salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termoeléctrica La Sierra	Centro Operacional de Gas de Barrancabermeja - COGB	Consignatario en La Sierra. Boda de salida de la conexión del gasoducto troncal con el ramal que conecta la instalación de EEPPM.	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000

Formato # 16 - Suministro de combustibles diferentes al gas natural

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)													
Planta o unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termoeléctrica La Sierra	Diesel Corriente (ACPM)	968,440	968,440	974,720	968,440	937,200	968,440	937,200	968,440	968,440	937,200	968,440	937,200

Formato # 17 - Almacenamiento de combustibles

ENERGÍA ALMACENADA PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS			
Planta y/o Unidad de Generación	Combustible	Capacidad de Almacenamiento del combustible	Cantidad Almacenada al principio de la obligación (MBTU)
Termoeléctrica La Sierra	Diesel Corriente (ACPM)	1,207,482 Galones	147,620

5. GECELCA

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

3.1 Utilizando Combustible Líquido y Gas Natural

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
TEBSA *	750.00	8.3000	7.6941

3.2 Utilizando Combustible Diferente a Gas Natural

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
BARRANQUILLA 3 **	60.00	11.8000	15.8199
BARRANQUILLA 4 **	60.00	11.8000	20.0000
GUAJIRA 1 ***	145.00	12.0000	15.2655
GUAJIRA 2 ***	145.00	13.7000	20.0000

Formato 14. Suministro de Gas Natural

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Campo que Suministra	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TEBSA	Guajira y/o La Creciente u otro	331,913.3	331,913.3	310,499.5	331,913.3	321,206.4	331,913.3	321,206.4	331,913.3	331,913.3	321,206.4	331,913.3	321,206.4

Formato 15. Transporte de Gas Natural

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)														
Planta o Unidad de Generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TEBSA	Bailenas y/o La Creciente u otro	Tebse	331,913.3	331,913.3	310,499.5	331,913.3	321,206.4	331,913.3	321,206.4	331,913.3	331,913.3	321,206.4	331,913.3	321,206.4

Formato 16. Suministro de Combustibles Diferentes al Gas Natural

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TEBSA *	FUEL OIL No. 2	4,275,055.5	4,275,055.5	3,888,245.4	4,275,055.5	4,137,150.4	4,275,055.5	4,137,150.4	4,275,055.5	4,275,055.5	4,137,150.4	4,275,055.5	4,137,150.4
BARRANQUILLA 3 **	FUEL OIL No. 6	443,420.4	443,420.4	414,812.8	443,420.4	429,116.5	443,420.4	429,116.5	443,420.4	443,420.4	429,116.5	443,420.4	429,116.5
BARRANQUILLA 4 **	FUEL OIL No. 6	421,401.6	421,401.6	394,214.4	421,401.6	407,808.0	421,401.6	407,808.0	421,401.6	421,401.6	407,808.0	421,401.6	407,808.0
GUAJIRA 1 ***	CARBÓN	1,061,553.8	1,066,938.9	1,026,168.2	1,066,938.9	1,061,553.8	1,066,938.9	1,061,553.8	1,066,938.9	1,066,938.9	1,061,553.8	1,066,938.9	1,061,553.8
GUAJIRA 2 ***	CARBÓN	1,182,364.8	1,182,364.8	1,166,082.2	1,182,364.8	1,144,224.0	1,182,364.8	1,144,224.0	1,182,364.8	1,182,364.8	1,144,224.0	1,182,364.8	1,144,224.0

Formato 17. Almacenamiento de Combustibles

ENERGIA ALMACENADA PROCEDENTE DE CARBON Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS			
Planta y/o Unidad de Generación	Combustible	Capacidad de Almacenamiento del Combustible	Cantidad Almacenada al Inicio de la Obligación (MBTU)
TEBSA *	FUEL OIL No. 2	47590.0	
BARRANQUILLA 3 **	FUEL OIL No. 6	23795.0	
BARRANQUILLA 4 **	FUEL OIL No. 6	23795.0	
GUAJIRA 1 ***	CARBON	135000.0	
GUAJIRA 2 ***	CARBON	135000.0	

Formato 18. Energía Contratada para Cubrir Mantenimientos

[illegible]

6. H MV

PLANTA Y/O UNIDAD DE GENERACIÓN	ENFICC (kWh/DÍA)	OBLIGACIÓN	
		Fecha de inicio (mes, año)	Fecha de Finalización (mes, año)
Caruque 9,5 MW	0	12, 2010	11, 2011
Guanaquites 9,5 MW	0	12, 2010	11, 2011
Barroso 19,9 MW	0	12, 2010	11, 2011
Aura 9,9 MW	0	12, 2010	11, 2011
Tafetanes 9,9 MW	0	12, 2010	11, 2011
San Matías 9,9 MW	0	12, 2010	11, 2011
El Molino 19,9 MW	0	12, 2010	11, 2011
El Popel 19,9 MW	0	12, 2010	11, 2011
Agua Bonita 19,9 MW	0	12, 2010	11, 2011
Monquirá 7,5 MW	0	12, 2010	11, 2011
Garagóa 19,9 MW	0	12, 2010	11, 2011

7. ISAGEN

Formato 2. Topología de Plantas Hidráulicas.

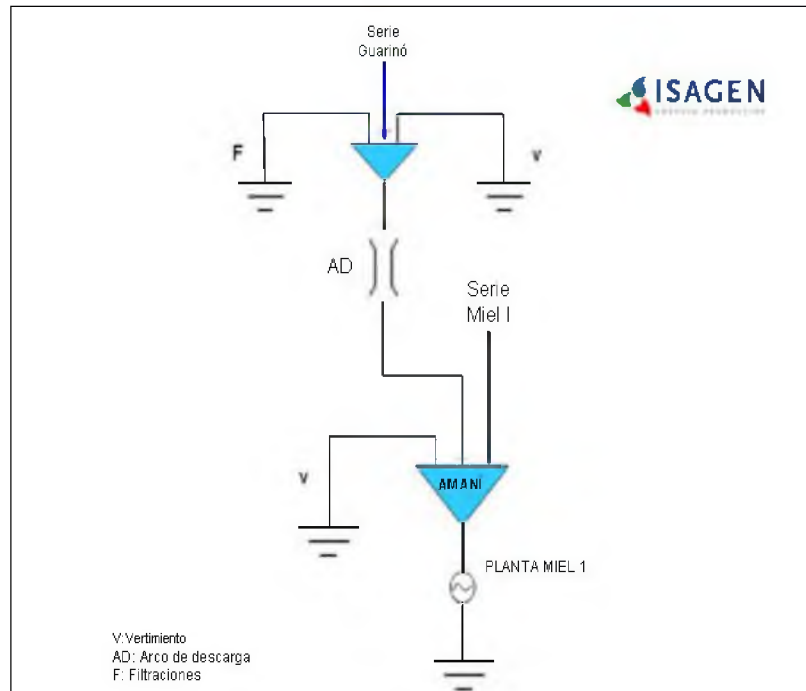
ELEMENTO		APORTES (Punto de Entrada)				DESCARGAS (Punto de Salida)				VERTIMIENTOS
Clase	Nombre	Río	Embalse	Planta	Otro	Río	Embalse	Planta	Otro	Río
E	Punchiná	Serie San Carlos	Vertimiento de Playas	Playas	Menor Calderas			San Carlos		Tierra
P	San Carlos		Punchiná			Samaná (Tierra)				
M	San Lorenzo	Serie San Lorenzo	Vertimiento del Peñol					Jaguas		Tierra
T	Jaguas		San Lorenzo				Playas			

ELEMENTO		APORTES (Punto de Entrada)				DESCARGAS (Punto de Salida)				VERTIMIENTOS
Clase	Nombre	Río	Embalse	Planta	Otro	Río	Embalse	Planta	Otro	Río
E	Guarinó	Serie Guarinó							A.O. Guarinó F. Guarinó	Tierra
F	Guarinó		Guarinó			Guarinó (Tierra)				
A.D	Guarinó		Guarinó				Amaní			
E	Amaní	Serie Miel I			A.O. Guarinó			Miel I		Tierra
P	Miel I		Amaní			La Miel (Tierra)				
E	Amoyá	Serie Amoyá						Amoyá	F. Amoyá	Tierra
P	Amoyá		Amoyá			Amoyá (Tierra)				
F	Amoyá		Amoyá			Amoyá (Tierra)				

Aclaración ISAGEN, Radicado CREG E-2007-008318.

Diagrama topológico de Miel I

La primera topología de Miel I sin Guarinó es para la asignación del período diciembre 2007-noviembre 2008 y la segunda topología que incluye Guarinó es para la asignación diciembre 2010-noviembre 2011 y diciembre 2011-noviembre 2012.



Formato 4. Serie Histórica de Caudales Medios Mensuales de los ríos del SIN.**SERIE HISTÓRICA DE CAUDALES MENSUALES AFLUENTES A GUARINÓ**

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1980	18,47	20,55	14,42	14,70	24,82	23,30	13,15	11,87	15,90	25,70	30,20	31,65
1981	22,97	25,53	22,84	31,28	47,35	42,69	24,00	19,03	31,15	30,17	40,24	31,72
1982	32,79	30,51	37,93	57,96	70,17	29,67	15,37	13,24	14,78	25,94	27,22	18,51
1983	14,18	12,40	15,36	31,94	31,19	21,80	14,28	12,61	14,78	17,27	19,31	23,54
1984	24,41	25,05	19,68	34,50	44,64	36,57	35,36	20,27	34,51	36,05	25,25	13,15
1985	24,82	14,87	16,83	24,12	30,74	22,53	13,84	18,63	27,27	30,66	33,57	22,67
1986	18,17	17,95	26,03	33,77	33,12	25,97	15,12	13,41	15,96	36,07	30,23	15,12
1987	16,26	16,22	14,97	15,89	19,23	27,54	20,07	30,92	12,41	14,50	14,65	13,18
1988	17,86	20,11	19,14	36,73	31,24	39,31	37,05	33,48	55,01	60,65	61,08	57,75
1989	29,07	25,66	30,77	28,12	31,64	29,61	21,73	18,65	25,83	35,66	37,25	25,90
1990	19,26	18,83	17,05	26,73	26,34	17,58	16,63	12,25	13,49	42,02	34,44	33,52
1991	19,79	19,15	22,53	24,14	33,03	24,07	17,48	15,24	15,41	21,63	22,02	27,30
1992	18,22	14,59	15,54	19,43	28,84	20,24	14,69	12,79	14,03	14,45	16,21	23,61
1993	16,24	20,64	27,07	35,90	40,17	24,36	16,55	15,75	26,68	24,45	32,39	28,27
1994	23,38	27,19	36,57	38,05	42,17	27,06	17,38	13,57	11,95	20,23	28,34	22,96
1995	14,34	13,19	21,85	32,36	42,28	42,44	26,94	36,61	25,19	29,82	33,10	36,96
1996	27,80	24,56	39,02	27,36	52,44	40,85	37,02	25,23	23,93	37,42	32,46	34,90
1997	38,71	51,45	40,74	46,20	40,43	43,40	27,47	32,28	45,80	37,39	40,05	22,99
1998	18,65	19,99	26,89	35,41	35,91	20,01	28,63	33,65	25,74	57,58	51,36	43,49
1999	32,11	54,37	57,62	45,27	52,18	39,71	22,00	20,72	42,18	67,73	58,64	77,77
2000	30,69	36,50	55,62	34,46	49,73	40,48	25,93	25,83	58,30	58,15	47,54	30,37
2001	40,22	26,52	37,20	29,93	45,03	34,59	24,57	16,97	40,94	35,43	42,85	47,00
2002	26,58	27,30	25,51	47,72	42,33	44,65	21,13	18,10	28,57	42,34	39,56	34,50
2003	25,61	23,73	29,93	55,98	46,29	49,74	26,77	18,61	25,08	46,53	64,55	46,88

Formato 6. Filtraciones.

FILTRACIONES		
EMBALSE	m³/s	PERIODO
Guarínó	17,30	Enero, Febrero, Marzo, Julio, Agosto y Septiembre
	10,50	Abril, Mayo, Junio, Octubre, Noviembre y Diciembre
Amoyá	1,00	Durante todo el año

Formato 8. Capacidad de Arcos de Descarga.

NOMBRE	FLUJO MÍNIMO (m³/s)	FLUJO MÁXIMO (m³/s)	Fecha de entrada (mes,año)	Fecha de salida (mes,año)
Guarínó	0,00	71,00	6 , 2010	Ver Nota

Formato 14. Suministro Gas Natural

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad Generación	Campo que suministra	Dic-10	Ene-11	Feb-11	Mar-11	Abr-11	May-11	Jun-11	Jul-11	Ago-11	Sep-11	Oct-11	Nov-11
Termocentro Ciclo Combinado	Guajira (1)	1,488,000.00	1,488,000.00	1,344,000.00	1,488,000.00	1,440,000.00	1,488,000.00	1,440,000.00	1,488,000.00	1,488,000.00	1,440,000.00	1,488,000.00	1,440,000.00
Termocentro Ciclo Combinado	Cusiana (2)	263,500.00	263,500.00	238,000.00	263,500.00	255,000.00	263,500.00	255,000.00	263,500.00	263,500.00	255,000.00	263,500.00	255,000.00
Termocentro Ciclo Combinado	Guajira (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Suministro en Barrancabermeja de ECOPETROL

(2) Suministro por BP, BP Santiago y Tepma. El contrato lo suscribe ISAGEN como comercializador de gas, sin embargo, no existe limitación contractual expresa alguna dentro del mismo para que ISAGEN atienda con él, requerimientos de su planta Termocentro Ciclo Combinado, como de hecho ha sucedido.

(3) Suministro con Chevron.

Formato 15. Transporte de Gas Natural

Transporte de Gas Contratado en Firme para cada mes (MBTU)														
Planta o unidad de generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic-10	Ene-11	Feb-11	Mar-11	Abr-11	May-11	Jun-11	Jul-11	Ago-11	Sep-11	Oct-11	Nov-11
Termocentro Ciclo Combinado	Barrancabermeja	Edo de salida de la conexión del gasoducto troncal con el canal que conecta la Planta Termocentro 4 km al sur de la Estación Sebasiopoi (1)	1,643,000.00	1,643,000.00	1,484,000.00	1,643,000.00	1,590,000.00	1,643,000.00	1,590,000.00	1,643,000.00	1,643,000.00	1,590,000.00	1,643,000.00	1,590,000.00
Termocentro Ciclo Combinado	Batena	Barrancabermeja (2)	170,500.00	170,500.00	154,000.00	170,500.00	166,000.00	170,500.00	166,000.00	170,500.00	170,500.00	166,000.00	170,500.00	166,000.00
Termocentro Ciclo Combinado	Cusiana	Sebasiopoi TC (3)	372,000.00	372,000.00	338,000.00	372,000.00	360,000.00	372,000.00	360,000.00	372,000.00	372,000.00	360,000.00	372,000.00	360,000.00
Termocentro Ciclo Combinado	Total	Sebasiopoi TC (4)	1,643,000.00	1,643,000.00	1,484,000.00	1,643,000.00	1,590,000.00	1,643,000.00	1,590,000.00	1,643,000.00	1,643,000.00	1,590,000.00	1,643,000.00	1,590,000.00

Aclaración ISAGEN, Radicado CREG E-2007-008318.

8. MERILECTRICA

ANEXO 5. FORMATO 14. SUMINISTRO DE GAS NATURAL ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Campo que suministra	Dic-10	Ene-11	Feb-11	Mar-11	Abr-11	May-11	Jun-11	Jul-11	Ago-11	Sep-11	Oct-11	Nov-11
Termomeriétrica	Guajira	1,371,750	1,371,750	1,239,000	1,371,750	1,327,500	1,371,750	1,327,500	1,371,750	1,371,750	1,327,500	1,371,750	1,327,500

Nota al Formato 14:

Los valores anteriores de suministro, tienen como punto de entrega Barrancabermeja, desde donde opera una conexión propia para el transporte de gas natural que conecta este punto con la planta Termomeriétrica, convirtiéndose ésta en la conducción principal entre el nodo Barrancabermeja y nuestra planta. De esta forma para el gas suministrado en Barrancabermeja, Termomeriétrica no hace uso del Sistema de Transporte del Interior, por lo cual no se presenta el Formato 15 de Transporte de Gas Natural

9. PROMOTORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE CARTAGENA

Formato 3 Plantas o Unidades Térmicas

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
PROELECTRICA	90	9.5181	9.0279

Vigencia: primero dic 2010 a 30 de noviembre 2011

Formato 16 Suministro de combustibles diferentes al Gas natural

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU) (01 Diciembre 2010 a 30 de Noviembre 2011)													
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
PROELECTRICA	Fuel Oil No2	570739	570739	516506	570739	552328	570739	552328	570739	570739	552328	570739	552328

Formato 17 Almacenamiento de Combustibles

ENERGÍA ALMACENADA PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (01 Diciembre 2010 a 30 de Noviembre 2011)			
Planta y/o Unidad de Generación	Combustible	Capacidad de Almacenamiento del combustible	Cantidad Almacenada al Inicio de la Obligación (MBTU)
PROELECTRICA	Fuel Oil No2	25900	23310

10. TERMOEMCALI

5.2 Formatos de Reporte de la información para el cálculo de la ENFICC

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

(Dic 2010-Nov 2011)

Plantas o Unidades Térmicas-Gas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta	Eficiencia*	IHF**
	(MW)	(MBTU/MWh)	(%)
TermoEmcali I	229.07	6.4732	9.4000

01-407

Plantas o Unidades Térmicas(Fuel Oil #2-ACPM)			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta	Eficiencia*	IHF**
	(MW)	(MBTU/MWh)	(%)
TermoEmcali I	212.84	6.9735	6.4500

Formato 14. Suministro de gas natural (Dic 2010-Nov2011)

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Campo que suministra	Dic-10	Ene-11	Feb-11	Mar-11	Abr-11	May-11	Jun-11	Jul-11	Ago-11	Sep-11	Oct-11	Nov-11
TermoEmcali I	Cusiana	496,000.00	496,000.00	448,000.00	496,000.00	480,000.00	496,000.00	480,000.00	496,000.00	496,000.00	480,000.00	496,000.00	480,000.00

Formato 15. Transporte de gas natural (Dic 2010-Nov2011)

TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)														
Planta o Unidad de Generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic-10	Ene-11	Feb-11	Mar-11	Abr-11	May-11	Jun-11	Jul-11	Ago-11	Sep-11	Oct-11	Nov-11
TermoEmcali I	Cusiana	Cali	130,200.00	130,200.00	117,600.00	130,200.00	126,000.00	130,200.00	126,000.00	130,200.00	130,200.00	126,000.00	130,200.00	126,000.00

Formato 16. Suministro de Combustibles diferentes al gas natural (Dic 2010-Nov2011)

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU) (Fuel Oil #2 - ACPM)													
Planta	Combustible	Dic-10	Ene-11	Feb-11	Mar-11	Abr-11	May-11	Jun-11	Jul-11	Ago-11	Sep-11	Oct-11	Nov-11
TermoEmcali I	Fuel Oil 2-ACPM	1,106,615.68	1,106,615.68	999,523.84	1,106,615.68	1,070,918.40	1,106,615.68	1,070,918.40	1,106,615.68	1,106,615.68	1,070,918.40	1,106,615.68	1,070,918.40

11. TERMOFLORES

Formato 3-Anexo 5

Plantas o Unidades Termicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
Flores 1	160,00	7,3751	9,1200

Nota: Operación con Gas Natural
Aplica para la asignación
de los años 2011 y 2012

Formato 3-Anexo 5

Plantas o Unidades Termicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
Flores 1	152,00	8,0000	9,1200

Nota: Operación con ACPM
Aplica para la asignación
de los años 2011 y 2012

ACPM

Formato 16 Suministro de Combustibles diferentes al Gas Natural - AÑO 2011

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
FLORES I	ACPM	904,704.00	904,704.00	817,152.00	904,704.00	875,520.00	904,704.00	875,520.00	904,704.00	904,704.00	875,520.00	904,704.00	875,520.00

Aclaración TERMOFLORES E-2007-008317.

12. TERMOYOPAL GENERACIÓN 2

**Vigencia comprendida entre el primero
(1) de Diciembre de 2010 y al treinta (30) de noviembre de 2011**

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta ³ (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	ITF (%)
TERMOYOPAL G2	29.51	12.7056	12

Aclaración TERMOYOPAL G2, Radicado CREG E-2007-008322.

Formato 14. Suministro de gas natural

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)

Planta o Unidad de Generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TERMOYOPAL G2	FLORENA (Boca de Pozo)	FLORENA (Boca de Pozo)	277.016	277.016	250.208	277.016	268.080	277.016	268.080	277.016	277.016	268.080	277.016	268.080

Formato 15. Transporte de gas natural

TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)

Planta o Unidad de Generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TERMOYOPAL G2	FLORENA (Boca de Pozo)	FLORENA (Boca de Pozo)	277.016	277.016	250.208	277.016	268.080	277.016	268.080	277.016	277.016	268.080	277.016	268.080

13. POLIOBRAS

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta ¹ (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
TERMOCOL 11	35	12.0650	30
TERMOCOL 12	35	12.0650	30
TERMOCOL 21	56	12.0650	30
TERMOCOL 22	56	12.0650	30

Formato 16. Suministro de Combustibles diferentes al gas natural

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TERMOCOL 11	Diesel (IFO 380)	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528
TERMOCOL 12	Diesel (IFO 380)	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528
TERMOCOL 21	Diesel (IFO 380)	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528
TERMOCOL 22	Diesel (IFO 380)	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528	813,528

Formato 17 Almacenamiento de Combustibles

ENERGÍA ALMACENADA PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS			
Planta y/o Unidad de Generación	Combustible	Capacidad de Almacenamiento del Combustible	Cantidad Almacenada al Inicio de la Obligación (MBTU)
TERMOCOL 11	Diesel (IFO 380)	30,000 barriles	189,000
TERMOCOL 12	Diesel (IFO 380)	30,000 barriles	189,000
TERMOCOL 21	Diesel (IFO 380)	30,000 barriles	189,000
TERMOCOL 22	Diesel (IFO 380)	30,000 barriles	189,000

Formato 18. Energía contratada para cubrir mantenimientos

ENERGÍA CONTRATADA MENSUALMENTE PARA CUBRIR MANTENIMIENTOS (MBTU)												
Planta o Unidad de Generación que respalda	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TERMOCOL 11											212,826.6	212,826.6
TERMOCOL 12											212,826.6	212,826.6
TERMOCOL 21											340,522.56	340,522.56
TERMOCOL 22											340,522.56	340,522.56

**DECLARACIÓN DE PARÁMETROS PARA EL
CARGO POR CONFIABILIDAD
2011-2012**

A continuación se presenta los cambios en parámetros declarados para el período 2011-2012.

1. CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

3.2 Combustible líquido
JET-A1

PLANTAS O UNIDADES TÉRMICAS - COMBUSTIBLE JET-A1			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
TERMODORADA	45.20	9,9801	16,2027

Formato 14. Suministro de gas natural

PERIODO: 01 DICIEMBRE 2011 al 30 NOVIEMBRE 2012

GAS: 01 DICIEMBRE 2011 al 31 AGOSTO 2012

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Campo que Suministra	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TERMODORADA	GUAJIRA	298344,00	298344,00	279098,00	298344,00	288720,00	298344,00	288720,00	298344,00	298344,00			

JET-A1: 01 SEPTIEMBRE 2012 al 30 NOVIEMBRE 2012

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Campo que Suministra	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TERMODORADA	ESTACION FACATATIVA										371663,89	384054,54	371865,89

Aclaración CHEC, Radicado CREG E-2007-008312

Formato 15. Transporte de gas natural

PERIODO: 01 DICIEMBRE 2011 A 30 NOVIEMBRE 2012

GAS: 01 DICIEMBRE 2011 A 30 AGOSTO 2012

TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES EN (MBTU)														
Planta e Unidad de Generación	Punto entrada	Punto salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TERMOODORADA	Báscenas	La Dorada	394400.00	384400.00	359600.00	394400.00	372000.00	384400.00	372000.00	384400.00	384400.00			

JET-A1: 01 SEPTIEMBRE 2012 A 30 NOVIEMBRE 2012

TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES EN (MBTU)														
Planta e Unidad de Generación	Punto entrada	Punto salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TERMOODORADA	Facatativa	Termooodrada										371665.69	384051.54	371665.69

Aclaración CHEC, Radicado CREG E-2007-008312

Formato 16. Suministro de Combustibles diferentes al gas natural

JET-A1

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)												
Planta o Unidad de Generación	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TERMOODORADA										71665.69	384051.54	71665.69

2. EMGESA

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

TERMOZIPIA

PERIODO 2011-2012*

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
Termozipa 2	34.23	12.7586	2.3671
Termozipa 3	62.73	9.6027	4.8386
Termozipa 4	63.71	9.0118	3.8413
Termozipa 5	63.43	8.6793	11.8804

CARTAGENA 1

PERIODO 2011-2012

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF ⁽²⁾ (%)
Cartagena 1	60.84	11.8104	15.1000

CARTAGENA 2

PERIODO 2011-2012

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF ⁽³⁾ (%)
Cartagena 2	60.00	11.8104	20.1000

CARTAGENA 3**PERIODO 2011-2012**

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF ^(B) (%)
Cartagena 3	65.89	11.5220	15.1000

Formato 16. Suministro de Combustibles diferentes al gas natural**TERMOZIPIA****PERIODO 2011-2012***

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termozipa 2	Carbón	315,517.90	315,517.90	295,161.91	315,517.90	305,339.90	315,517.90	305,339.90	315,517.90	315,517.90	305,339.90	315,517.90	305,339.90
Termozipa 3	Carbón	444,720.11	444,720.11	416,028.49	444,720.11	430,374.30	444,720.11	430,374.30	444,720.11	444,720.11	430,374.30	444,720.11	430,374.30
Termozipa 4	Carbón	424,390.49	424,390.49	397,010.45	424,390.49	410,700.47	424,390.49	410,700.47	424,390.49	424,390.49	410,700.47	424,390.49	410,700.47
Termozipa 5	Carbón	360,931.56	360,931.56	337,645.66	360,931.56	349,288.61	360,931.56	349,288.61	360,931.56	360,931.56	349,288.61	360,931.56	349,288.61
Termozipa Total	Carbón	1,545,560.06	1,545,560.06	1,445,846.51	1,545,560.06	1,495,703.28	1,545,560.06	1,495,703.28	1,545,560.06	1,545,560.06	1,495,703.28	1,545,560.06	1,495,703.28

*Año bisiesto

Formato 16. Suministro de Combustibles diferentes al gas natural

CARTAGENA

PERIODO 2011-2012*

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Cartagena 1	FO No.6 o equivalente	453,873.09	453,873.09	424,590.96	453,873.09	439,232.03	453,873.09	439,232.03	453,873.09	453,873.09	439,232.03	453,873.09	439,232.03
Cartagena 2	FO No.6 o equivalente	421,245.79	421,245.79	394,068.64	421,245.79	407,657.21	421,245.79	407,657.21	421,245.79	421,245.79	407,657.21	421,245.79	407,657.21
Cartagena 3	FO No.6 o equivalente	479,543.50	479,543.50	448,605.21	479,543.50	464,074.35	479,543.50	464,074.35	479,543.50	479,543.50	464,074.35	479,543.50	464,074.35
Cartagena Total	FO No.6 o equivalente	1,354,662.38	1,354,662.38	1,267,264.81	1,354,662.38	1,310,963.59	1,354,662.38	1,310,963.59	1,354,662.38	1,354,662.38	1,310,963.59	1,354,662.38	1,310,963.59

3. EMPRESA DE ENERGÍA DEL PACÍFICO

Formato 1. Plantas o Unidades Hidráulicas

Nombre	Capacidad Nota (MW)	Eficiencia Planta o Unidad (MW/m ³ /s)	IHF (%)
Alto Anchicaya Unidad1	115.00	3.7005	27.1267
Alto Anchicaya Unidad2	120.00		
Alto Anchicaya Unidad3	120.00		
Alto Anchicaya	355.00		
Bajo Anchicaya	Nota 1	Nota 1	15.1629
Calima	Nota 1	1.8593	14.3936
Salvajina	Nota 1	0.9072	9.8009
Prado	45.90	0.4838	23.0128
Bugalagrande	40.50	4.0530	15.0000
			Nota 2
			5.0000
			Nota 3

Nota 1: Valores que no cambian respecto a la declaración realizada para el periodo Dic06-Nov07.

Nota 2: Valor definido para el primer año de operación: 01-Dic-2010 a 30-Nov-2011.

Nota 3: Valor definido para el segundo año de operación: 01-Dic-2011 a 30-Nov-2012.

Formato 14. Suministro de gas natural

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Campo que suministra	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termovalle	Guajira (1)	1'116.000	1'116.000	1'064.000	1'116.000	1'080.000	1'116.000	1'080.000	1'116.000	1'116.000	1'080.000	1'116.000	1'080.000

Nota 2: El valor declarado para febrero corresponde a los años bisiestos 2008 y 2012, para febrero de 2011 el valor es: 1'008.000 MBTU

Formato 15. Transporte de gas natural

TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)														
Planta o Unidad de Generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termovalle	Barranca bermeja	Cali	1'116.000	1'116.000	1'044.000	1'116.000	1'080.000	1'116.000	1'080.000	1'116.000	1'116.000	1'080.000	1'116.000	1'080.000

Nota 2: El valor declarado para febrero corresponde a los años bisiestos 2008 y 2012, para febrero de 2011 el valor es: 1'008.000 MBTU

Formato 16. Suministro de Combustibles diferentes al gas natural

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TERMOVALLE	Diesel	968,480	1,154,728	1,060,228	1,154,728	1,117,477	1,154,728	1,117,477	1,154,728	1,154,728	1,117,477	1,154,728	1,117,477

Nota 2: El valor declarado para febrero corresponde a los años bisiestos 2008 y 2012, para febrero de 2011 el valor es: 1'042.979 MBTU

4. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN

Formato 1

PLANTAS O UNIDADES HIDRÁULICAS

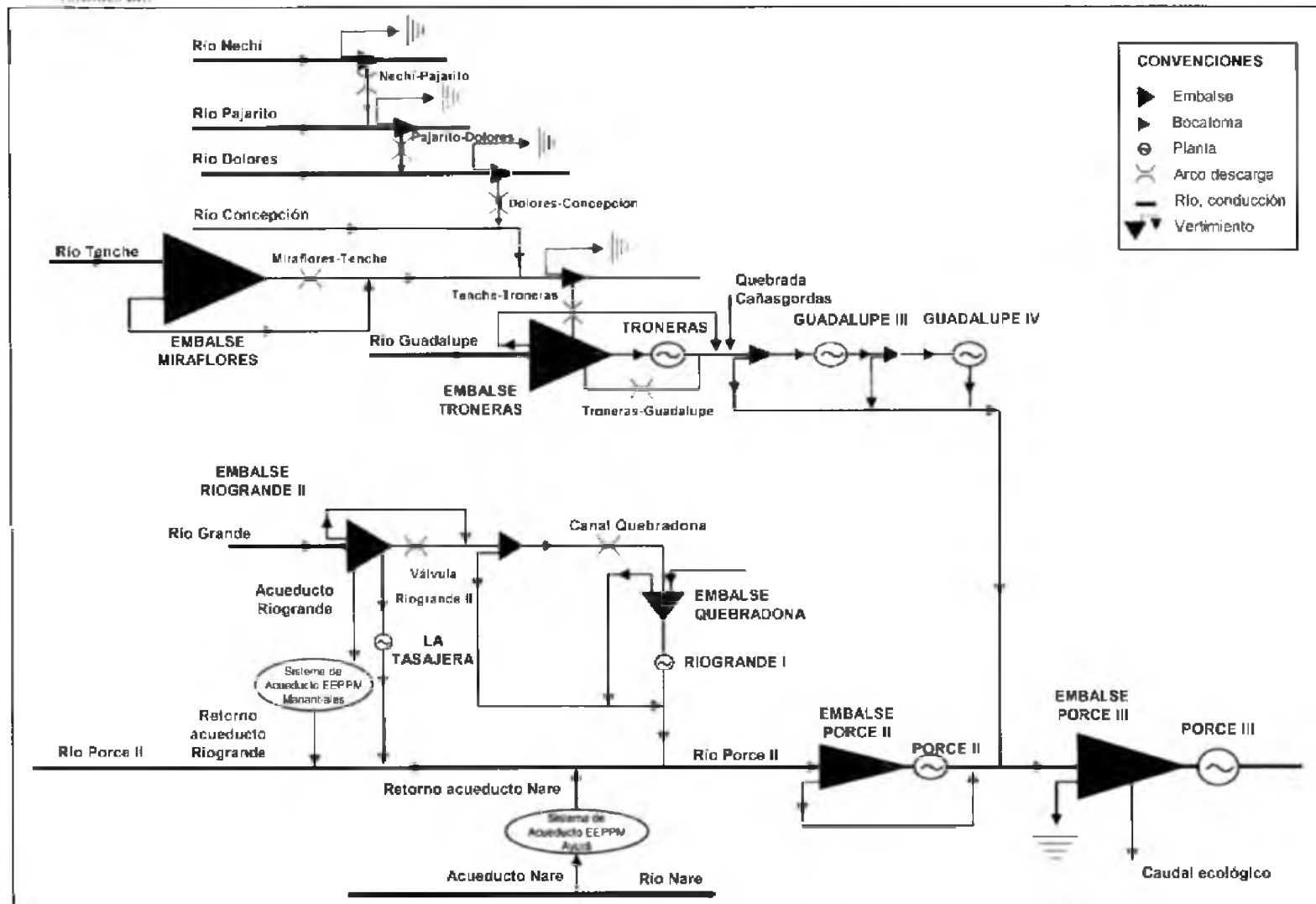
NOMBRE	CAPACIDAD EFECTIVA NETA [MW]	EFICIENCIA PLANTA O UNIDAD [MW/m ³ /s]	IHF %
PORCE3	660 00	3.0742	15% primer año, 5% resto del horizonte

INFORMACION REQUERIDA PARA EL CÁLCULO DE ENERGÍA FIJA E
TÉCNICA DE PLANTAS HIDROELÉCTRICAS[illegible]

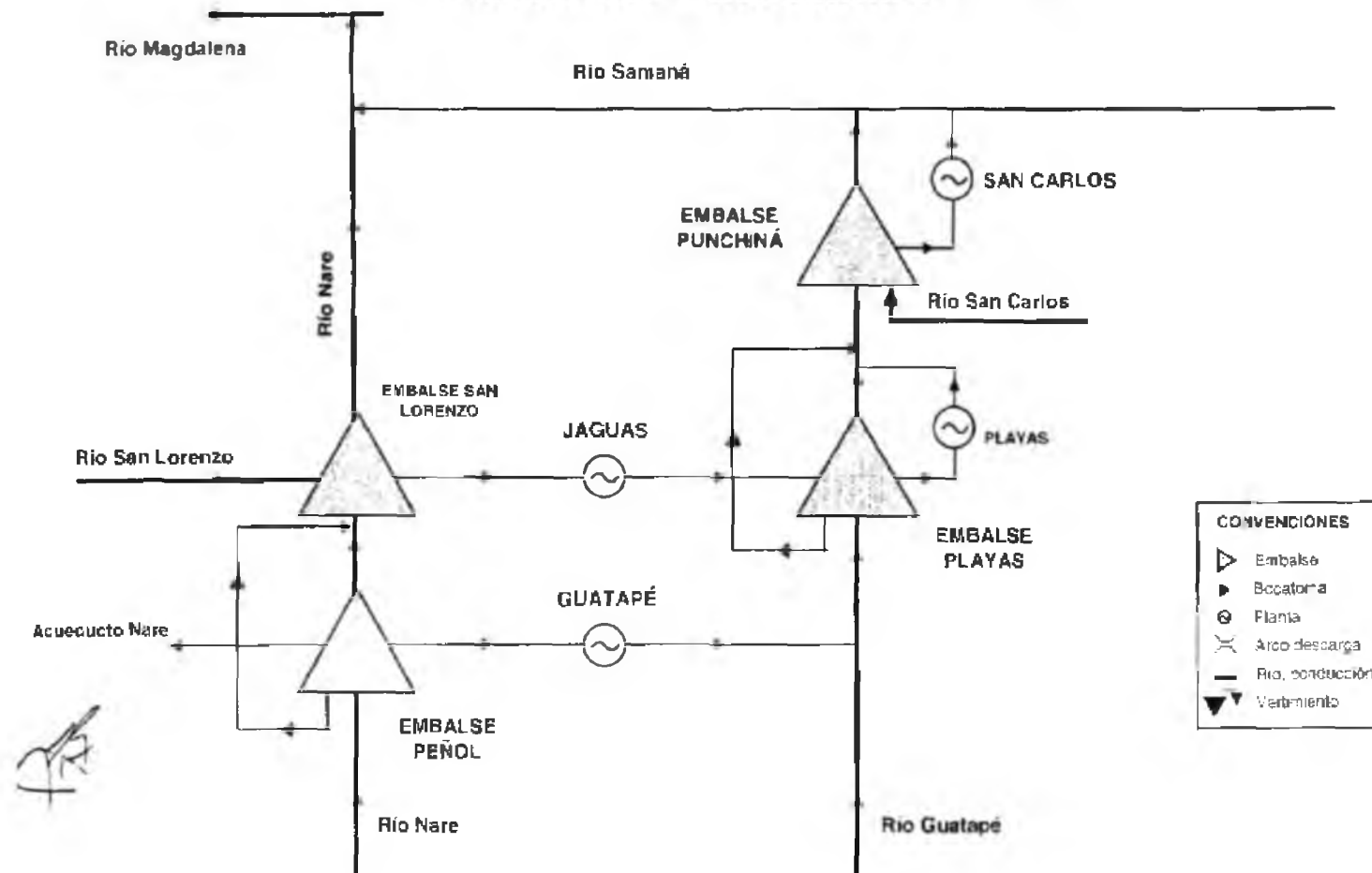
Formato2

Aclaración EEPPM Radicado CREG E-2007-008311

CADENA HIDRÁULICA PORCE III



CADENA HIDRÁULICA GUATAPÉ - PLAYAS



Aclaración EEPMP Radicado CREG E-2007-008311

Formato 4

INFORMACION REQUERIDA PARA EL CÁLCULO DE ENERGÍA FIRME
SERIE HISTÓRICA DE CAUDALES MEDIOS MENSUALES

ANO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1972						30.02	27.54	21.13	17.69	31.62	37.28	30.62
1973	24.18	8.64	10.93	21.71	24.05	32.34	25.53	25.50	46.08	37.47	30.6	26.14
1974	37.84	30.91	28.66	26.02	23.37	20.88	27.92	44.37	36.99	42.17	56.01	32.7
1975	23.73	20.57	32.78	26.95	32.9	46.38	31.68	26.78	28.69	26.79	36.74	44.69
1976	26.78	20.57	20.68	28.75	34.25	31.54	11.64	3.57	4.28	23.74	27.2	13.15
1977	16.96	18.79	22.37	31.14	28.78	22.06	10.78	5.05	16.09	24.25	28.29	23.2
1978	20.41	8.96	25.6	17.83	24.5	16.82	16.27	12.66	13.81	17.10	17.82	21.04
1979	19.71	21.22	16.1	28.76	7.74	10.98	26.02	63.77	51.8	60.06	29.49	21.16
1980	21.91	38.62	21.98	17.86	9.88	18.05	14.86	26.62	16.34	19.73	9.44	16.62
1981	24.71	21.96	19.07	30.61	5.34	7.11	41.26	5.51	6.31	11.34	31.46	29.51
1982	10.46	2.49	7.73	19.41	29.76	20.00	8.34	4.11	25.97	23.01	17.83	12.58
1983	17.87	20.45	18.3	25.49	19.19	14.06	7.96	20.42	23.4	13.27	34.83	27.38
1984	25.82	10.04	14.13	10.93	15.07	39.28	20.77	25.37	40.34	36.78	21.45	18.60
1985	10.21	13.7	19.65	15.68	25.16	12.75	9.56	31.05	32.58	29.58	37.37	17.75
1986	19.97	9.78	8.33	26.94	15.53	27.90	11.22	3.23	10.26	16.62	8.25	3.11
1987	7.53	8.23	16.78	11.19	9.09	16.42	21.24	19.69	20.41	44.98	1.43	24.41
1988	19.23	14.11	8.52	4.36	3.89	13.31	14.71	4.36	15.62	5.98	2.12	18.08
1989	11.60	3.29	3.17	10.78	16.36	6.66	3.63	9.34	20.41	5.70	9.65	9.06
1990	21.53	23.51	21.80	16.68	29.45	16.23	17.42	16.03	22.61	16.37	25.23	17.08
1991	5.12	0.86	3.73	1.45	6.69	10.46	7.11	2.46	4.25	17.95	15.07	16.25
1992	20.91	18.68	9.53	24.96	17.29	27.73	15.14	16.39	34.9	32.11	25.31	26.28
1993	28.16	27.98	30.16	45.56	54.19	37.24	28.75	24.46	60.29	47.58	36.37	36.66
1994	18.49	3.94	6.21	8.09	6.64	17.83	18.76	3.29	15.41	28.62	10.81	0.75
1995	7.17	8.78	13.17	6.33	11.02	2.78	24.65	25.74	4.36	26.14	21.73	7.19
1996	1.02	1.56	8.26	5.88	30.32	16.02	59.81	61.6	40.66	59.19	44.23	36.43
1997	26.06	33.80	26.15	24.47	37.67	32.66	24.83	21.56	17.61	23.26	22.26	26.68
1998	33.91	25.45	17.42	15.00	33.62	14.55	47.15	21.88	75.26	67.02	40.88	34.98
1999	14.82	22.14	31.60	23.83	36.90	47.29	28.46	36.48	32.76	41.09	25.88	8.17
2000	7.10	3.01	11.42	7.78	6.81	18.48	16.78	17.06	25.62	36.12	33.23	19.94
2001	12.82	10.60	7.14	19.86	22.48	34.14	49.50	34.67	45.28	46.48	36.32	45.49
2002	51.27	30.13	18.42	34.40	30.04	41.66	27.07	34.10	30.18	41.44	36.18	30.77
2003	26.03	28.79	30.01	27.10	38.07	26.68	41.60	43.58	33.83	31.63	31.46	46.73
2004	45.82	29.46	21.09	46.65	32.36	20.44	33.47	31.12	43.10	44.67	37.68	22.22
2005	36.79	51.22	16.54	22.51	14.80	30.60	20.68	2.48	31.63	46.74	17.28	33.00
2006	13.14	22.06	27.15	17.04	9.33	26.32	13.43	26.15	29.62	42.49	28.31	35.01

INFORMACION REQUERIDA PARA EL CÁLCULO DE ENERGÍA FIRME
SERIE HISTÓRICA DE CAUDALES MEDIOS MENSUALES
 Datos que complementan los reportados en octubre de 2006.

GRANDE												
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2006	23.00	17.89	28.22	38.91	59.22	48.78	24.73	25.26	33.86	34.16	54.21	26.86

PORCE2												
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2006	64.19	55.6	73.92	113.06	148.89	131.37	68.09	74.26	87.81	101.17	143.67	92.31

TENCHE												
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2006	1.87	2.82	4.01	5.33	8.18	6.17	4.37	5.24	6.81	4.95	6.09	3.87

GUADALUPE												
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2006	11.61	11.26	13.78	21.09	31.48	28.84	17.68	20.99	29.94	25.18	30.89	20.6

CONCEPCION												
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2006	5.71	6.03	8.48	5.98	14.04	11.57	8.78	9.41	12.22	11.36	13.44	8.64

CAUDALES DE SERIE DE RIOS MENORES CALCULADOS A PARTIR DE RIOS PRINCIPALES
 UTILIZANDO FACTOR LINEAL (Acuerdo 172 CNO - Sept. 21 de 2001)

Rio Nechi (calculado utilizando factor de serie menor, a partir de Rio Concepción).

Factor	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	0.53	0.54	0.67	0.61	0.87	0.91	0.5	0.44	0.43	0.52	0.5	0.54
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2006	3.03	3.26	3.68	3.64	8.41	5.9	4.38	4.14	5.26	5.91	6.72	5.21

Rio Pajarito (calculado utilizando factor de serie menor, a partir de Rio Concepción).

Factor	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	0.38	0.34	0.39	0.39	0.45	0.36	0.35	0.38	0.4	0.44	0.41	0.39
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2006	2.17	2.05	2.82	2.22	6.32	4.17	3.07	3.58	4.89	5	5.51	3.76

Aclaración EEPPM Radicado CREG E-2007-008311

INFORMACION REQUERIDA PARA EL CÁLCULO DE ENERGÍA FIRME

SERIE HISTÓRICA DE CAUDALES MEDIOS MENSUALES

Rio Dolores (calculado utilizando factor de serie menor, a partir de Rio Concepción)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Factor	0.65	0.58	0.59	0.56	0.56	0.58	0.59	0.56	0.59	0.56	0.59	0.58

ANO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2005	3.71	3.5	3.61	3.34	7.88	8.71	5.17	5.27	7.21	6.36	7.93	6.69

Rio Quebradona (calculado utilizando factor de serie menor, a partir de Rio Grande)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Factor	0.0143	0.0143	0.0143	0.0143	0.0143	0.0143	0.0143	0.0143	0.0143	0.0143	0.0143	0.0143

ANO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2006	0.33	0.26	0.38	0.57	0.85	0.65	0.35	0.36	0.48	0.49	0.78	0.51

Quebrada Cañasgordas (calculado utilizando factor de serie menor, a partir del Rio Guadalupe)
UTILIZANDO FACTOR LINEAL (Acuerdo 310 CNO - Octubre 30 de 2004)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Factor	0.0464	0.0464	0.0464	0.0464	0.0464	0.0464	0.0464	0.0464	0.0464	0.0464	0.0464	0.0464

ANO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2006	0.64	0.52	0.64	0.88	1.46	1.38	0.82	0.97	1.38	1.21	1.42	0.97

Aclaración EEPMP Radicado CREG E-2007-008311

Formato 5

EMBALSES

EMBALSE	VOLUMEN MÍNIMO TÉCNICO [Mm3]	VOLUMEN MÁXIMO TÉCNICO [Mm3]
PORCE3	44.43	170.02

Formato 6

FILTRACIONES (m3/s)

EMBALSE	m3/s
PORCE3*	2.0

Formato 7

CURVA DE OPERACIÓN DE EMBALSE

El embalse de Porce III no tiene curva de operación definida por otros usos diferente al de generación de energía eléctrica, por lo tanto no se incluye esta información.

Formato 8

CAPACIDAD MÁXIMA ARCOS DE GENERACIÓN EEPPM

NOMBRE DEL ARCO DE GENERACIÓN	FLUJO MÍNIMO (m3/s)	FLUJO MÁXIMO (m3/s)
PORCE3	0.00	245.60

Formato # 14 - Suministro de gas natural: Contratos DU-1006 y DU-1006-AD con ECOPEPETROL

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o unidad de Generación	Campo que suministra	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termoelectrica La Sierra	Guejito con punto de entrega en Barrancabermeja (1)	1,705,000	1,705,000	1,585,000	1,705,000	1,650,000	1,705,000	1,650,000	1,705,000	1,705,000	1,650,000	1,705,000	1,650,000

Formato # 15 - Transporte de gas natural: Contrato STT-01-98 con ECOPEPETROL cesado a TGI

TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)														
Planta o unidad de Generación	Punto de entrada	Punto de salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termoelectrica La Sierra	Centro Operacional de Gas de Barrancabermeja COGB	Consignatario de La Sierra. Desde el saldo de la conexión del gasoducto troncal con el ramal que conecta la Instalación de EEPBM.	1,880,000	1,880,000	1,740,000	1,880,000	1,880,000	1,880,000	1,600,000	1,880,000	1,880,000	1,880,000	1,880,000	1,880,000

Formato # 16 - Suministro de combustibles diferentes al gas natural

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)													
Planta o unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Termoelectrica La Sierra	Diesel Comenta (ACPM)	968,440	968,440	905,960	968,440	937,200	968,440	937,200	968,440	968,440	937,200	968,440	937,200

Formato # 17 - Almacenamiento de combustibles

ENERGIA ALMACENADA PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS			
Planta y/o Unidad de Generación	Combustible	Capacidad de Almacenamiento del combustible	Cantidad Almacenada al principio de la obligación (MBTU)
Termoelectrica La Sierra	Diesel Comenta (ACPM)	1,207,462 Galones	147,820

5. GECELCA

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

3.1 Utilizando Combustible Líquido y Gas Natural

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
TEBSA *	750.00	8.3000	7.6941

3.2 Utilizando Combustible Diferente a Gas Natural

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
BARRANQUILLA 3 **	60.00	11.8000	15.8199
BARRANQUILLA 4 **	60.00	11.8000	20.0000
GUAJIRA 1 ***	145.00	12.0000	15.2855
GUAJIRA 2 ***	145.00	13.7000	20.0000

Formato 14. Suministro de Gas Natural

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Campo que Suministra	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TEBSA	Guajira y/o La Creciente u otro	331,913.3	331,913.3	310,499.5	331,913.3	321,206.4	331,913.3	321,206.4	331,913.3	331,913.3	321,206.4	331,913.3	321,206.4

Formato 15. Transporte de Gas Natural

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)														
Planta o Unidad de Generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TEBSA	Ballenas y/o La Creciente u otro	Tebesa	331,913.3	331,913.3	310,499.5	331,913.3	321,206.4	331,913.3	321,206.4	331,913.3	331,913.3	321,206.4	331,913.3	321,206.4

Formato 16. Suministro de Combustibles Diferentes al Gas Natural

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBON Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TEBSA **	FUEL OIL No. 2	4,275,055.5	4,275,055.5	3,999,245.4	4,275,055.5	4,137,150.4	4,275,055.5	4,137,150.4	4,275,055.5	4,275,055.5	4,137,150.4	4,275,055.5	4,137,150.4
BARRANQUILLA 3 **	FUEL OIL No. 6	443,420.4	443,420.4	414,612.8	443,420.4	425,116.5	443,420.4	425,116.5	443,420.4	443,420.4	425,116.5	443,420.4	425,116.5
BARRANQUILLA 4 **	FUEL OIL No. 6	421,401.6	421,401.6	394,214.4	421,401.6	407,808.0	421,401.6	407,808.0	421,401.6	421,401.6	407,808.0	421,401.6	407,808.0
GUAJIRA 1 ***	CARBON	1,096,938.9	1,096,938.9	1,026,168.7	1,096,938.9	1,061,553.8	1,096,938.9	1,061,553.8	1,096,938.9	1,096,938.9	1,061,553.8	1,096,938.9	1,061,553.8
GUAJIRA 2 ***	CARBON	1,182,364.8	1,182,364.8	1,108,083.2	1,182,364.8	1,144,224.0	1,182,364.8	1,144,224.0	1,182,364.8	1,182,364.8	1,144,224.0	1,182,364.8	1,144,224.0

Formato 17. Almacenamiento de Combustibles

ENERGIA ALMACENADA PROCEDENTE DE CARBON Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS			
Planta y/o Unidad de Generación	Combustible	Capacidad de Almacenamiento del Combustible	Cantidad Almacenada al Inicio de la Obligación (MBTU)
TEBSA *	FUEL OIL No. 2	47590.0	
BARRANQUILLA 3 **	FUEL OIL No. 6	23795.0	
BARRANQUILLA 4 **	FUEL OIL No. 6	23795.0	
GUAJIRA 1 ***	CARBON	135000.0	
GUAJIRA 2 ***	CARBON	135000.0	

Formato 18. Energía Contratada para Cubrir Mantenimientos[illegible]

6. ISAGEN

Formato 1. Plantas o Unidades Hidráulicas. (*)

PLANTAS O UNIDADES HIDRÁULICAS			
NOMBRE	CAPACIDAD EFECTIVA NETA (MW)	EFICIENCIA PLANTA O UNIDAD (MW/m³/s)	IHF (%)
San Carlos	1.240,00	5,4537	1,9909
Jaguas	170,00	2,1213	0,2246
Miel I	396,00	1,6540	16,4575
Amoyá	78,00	4,2391	15,0000

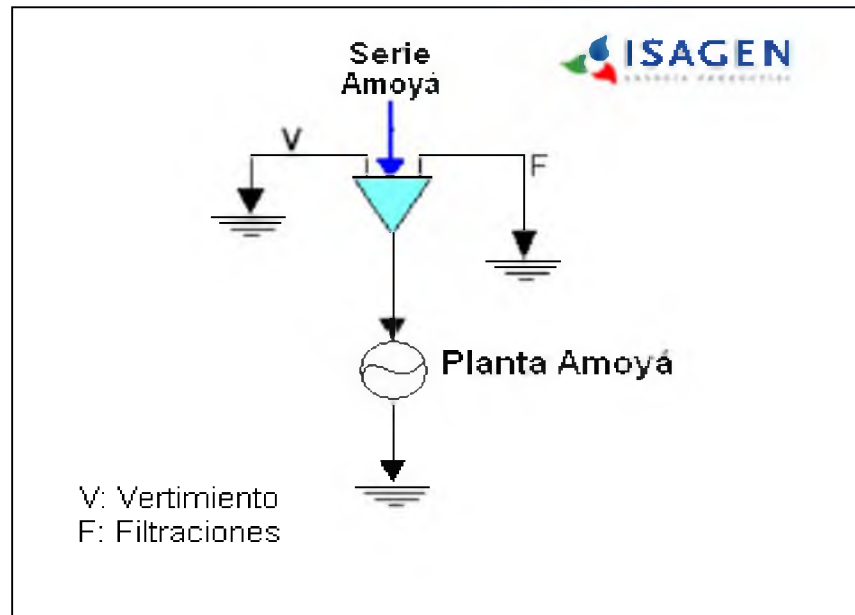
Formato 2. Topología de Plantas Hidráulicas.

ELEMENTO		APORTES (Punto de Entrada)				DESCARGAS (Punto de Salida)				VERTIMIENTOS
Clase	Nombre	Río	Embalse	Planta	Otro	Río	Embalse	Planta	Otro	Río
E	Punchiná	Serie San Carlos	Vertimiento de Playas	Playas	Menor Calderas			San Carlos		Tierra
P	San Carlos		Punchiná			Sumaná (Tierra)				
R	San Lorenzo	Serie San Lorenzo	Vertimiento del Peñol					Jaguas		Tierra
P	Jaguas		San Lorenzo				Playas			

ELEMENTO		APORTES (Punto de Entrada)				DESCARGAS (Punto de Salida)				VERTIMIENTOS
Clase	Nombre	Río	Embalse	Planta	Otro	Río	Embalse	Planta	Otro	Río
E	Guarinó	Serie Guarinó							A.D. Guarinó F. Guarinó	Tierra
F	Guarinó		Guarinó			Guarinó (Tierra)				
A.D	Guarinó		Guarinó				Amaní			
E	Amaní	Serie Miel I			A.D. Guarinó			Miel I		Tierra
P	Miel I		Amaní			La Miel (Tierra)				
E	Amoyá	Serie Amoyá						Amoyá	F. Amoyá	Tierra
P	Amoyá		Amoyá			Amoyá (Tierra)				
F	Amoyá		Amoyá			Amoyá (Tierra)				

Aclaración ISAGEN, Radicado CREG E-2007-008318.

Diagrama topológico de Amoyá.



Formato 4. Serie Histórica de Caudales Medios Mensuales de los ríos del SIN.

**SERIE HISTÓRICA DE LOS CAUDALES MEDIOS MENSUALES AFLUENTES AL
EMBALSE AMOYÁ**

ANO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1974	16,88	20,82	21,24	28,23	33,84	28,83	25,82	21,36	24,75	26,73	29,70	17,69
1975	13,16	17,48	18,47	13,49	27,56	30,83	25,09	20,62	23,96	28,16	28,83	29,44
1976	14,70	13,25	18,47	22,93	32,57	30,48	21,48	16,48	13,69	17,43	16,03	10,49
1977	6,14	8,38	6,80	11,32	14,17	18,57	17,64	18,14	17,79	24,28	23,11	11,95
1978	8,87	6,77	12,31	24,43	18,33	16,36	17,74	14,65	12,72	14,53	14,85	14,40
1979	7,18	7,10	11,10	21,68	19,19	20,36	11,99	11,45	16,25	14,14	20,14	11,64
1980	9,09	10,36	6,85	11,53	14,80	23,80	11,98	10,34	10,60	14,03	13,16	10,37
1981	8,93	11,28	9,93	15,17	25,49	21,02	21,29	12,63	13,44	15,82	19,37	13,51
1982	17,29	15,28	15,59	26,91	26,53	17,75	23,22	15,25	11,40	22,25	15,13	15,59
1983	11,24	10,70	12,09	22,64	21,21	16,52	17,44	20,87	8,01	13,98	13,98	16,67
1984	17,59	17,17	12,55	16,59	20,44	25,26	21,72	18,13	27,03	32,34	29,45	18,87
1985	13,63	10,16	9,63	11,59	20,67	21,29	18,79	30,07	15,71	19,64	19,98	15,55
1986	12,20	14,05	19,67	20,10	19,10	29,76	27,95	14,21	7,97	39,81	20,21	13,44
1987	11,77	12,53	12,61	17,61	19,31	16,97	18,15	20,20	13,09	16,06	13,43	14,92
1988	12,37	12,39	11,39	13,56	14,83	21,28	24,92	15,33	14,17	14,98	22,82	24,45
1989	15,97	17,67	26,34	16,95	22,48	22,00	23,37	16,88	14,79	18,20	17,85	13,91
1990	11,59	11,63	11,55	15,32	23,20	20,66	20,54	16,67	16,59	18,36	13,82	14,63
1991	10,02	9,72	13,67	12,48	18,74	21,04	22,58	21,62	19,28	15,21	16,28	13,44
1992	7,95	7,60	7,07	12,79	15,55	13,29	25,27	16,93	12,40	11,10	12,79	14,90
1993	9,06	10,41	14,98	21,93	22,54	19,81	19,16	16,55	15,28	14,17	20,54	17,36
1994	15,03	14,82	18,32	26,43	29,90	25,03	23,75	17,10	14,50	17,36	19,88	13,72
1995	8,29	7,53	12,40	15,55	22,79	22,00	25,46	21,54	17,97	18,51	15,90	15,74
1996	11,79	15,21	17,86	19,20	28,76	24,69	28,38	17,66	16,51	19,24	15,01	16,51
1997	11,78	14,36	11,48	17,86	18,93	18,89	22,69	14,05	12,36	12,44	13,48	8,87
1998	6,56	8,59	11,43	24,15	23,65	29,03	27,22	18,28	16,96	21,87	19,81	19,25
1999	21,99	31,78	25,58	34,99	29,92	29,83	24,03	24,07	23,62	31,60	26,26	30,41
2000	18,61	21,53	23,90	23,09	38,17	30,89	22,53	23,53	26,69	25,20	26,08	15,79
2001	11,53	10,10	16,31	15,51	21,27	23,26	21,74	16,81	20,50	12,63	16,71	16,29
2002	9,48	7,03	13,90	19,16	22,35	36,25	23,85	23,23	17,05	19,43	19,05	14,52
2003	8,68	9,22	13,86	20,97	22,77	23,77	22,54	18,47	13,36	20,24	17,36	14,52
2004	11,91	9,00	8,67	17,31	27,91	23,94	21,54	19,38	15,08	19,14	21,76	16,87
2005	11,90	23,19	17,42	20,21	26,48	19,88	16,97	21,16	18,92	23,19	27,58	22,61
2006	21,21	16,69	19,88	26,35	25,77	33,74	25,72	20,62	19,59			

Formato 6. Filtraciones.

FILTRACIONES		
EMBALSE	m ³ /s	PERIODO
Guarínó	17,30	Enero, Febrero, Marzo, Julio, Agosto y Septiembre
	10,50	Abril, Mayo, Junio, Octubre, Noviembre y Diciembre
Amoyá	1,00	Durante todo el año

Formato 10. Capacidad Máxima de Arcos de Generación.

NOMBRE	FLUJO MÍNIMO (m³/s)	FLUJO MÁXIMO (m³/s)
San Carlos	0,00	276,60
Jaguas	0,00	86,80
Miel I	17,00	220,00
Amoyá	0,00	18,40

Formato 14. Suministro Gas Natural

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad Generación	Campo que suministra	Dic-11	Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12
Termocentro Ciclo Combinado	Guajira (1)	1,488,000.00	1,488,000.00	48,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Termocentro Ciclo Combinado	Cusiana (2)	263,500.00	263,500.00	246,500.00	263,500.00	255,000.00	263,500.00	255,000.00	263,500.00	263,500.00	255,000.00	263,500.00	255,000.00
Termocentro Ciclo Combinado	Guajira (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Suministro en Barrancabermeja de ECOPETROL.

(2) Suministro por BP, BP Santiago y Tepma. El contrato lo suscribe ISAGEN como comercializador de gas, sin embargo, no existe limitación contractual expresa alguna dentro del mismo para que ISAGEN atienda con él, requerimientos de su planta Termocentro Ciclo Combinado, como de hecho ha sucedido.

(3) Suministro con Chevron.

Formato 15. Transporte de Gas Natural

Transporte de Gas Contratado en Firme para cada mes (MBTU)														
Planta o Unidad de generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic-11	Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12
Termocentro Ciclo Combinado	Barrancabermeja	Enca de salida de la conexión del gasoducto troncal con el canal que conecta la Planta Termocentro 4 km al sur de la Estación Sebastopol (1)	1,643,000.00	1,643,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Termocentro Ciclo Combinado	Balena	Barrancabermeja (2)	170,500.00	170,500.00	5,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Termocentro Ciclo Combinado	Cusiana	Sebastopol TC (3)	372,000.00	372,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Termocentro Ciclo Combinado	Total	Sebastopol TC (4)	1,643,000.00	1,643,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Aclaración ISAGEN E-2007-008318.

Formato 16. Suministro de combustibles diferentes al gas natural

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)													
Planta o Unidad Generación	Combustible	Dic-11	Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12
Termocentro Ciclo Combinado	Jet A1	-	-	1,618,228.47	1,729,830.43	1,674,029.45	1,729,830.43	1,674,029.45	1,729,830.43	1,729,830.43	1,674,029.45	1,729,830.43	1,674,029.45

Nota:

Las cantidades de contratación con Jet A1 para Termocentro Ciclo Combinado indicadas en este formato son estimadas, debido a que ISAGEN aun no ha suscrito el contrato respectivo, y al hecho de que ISAGEN se acoje a lo dispuesto en la Resolución CREG 085 de 2007, Opción ii) del Artículo 13 "Reglas para participar en la asignación de Obligaciones de Energía Firme con plantas o unidades térmicas que utilicen combustible líquido". El Anexo a esta comunicación contiene la información indicada en dicho artículo.

7. MERILECTRICA

ANEXO 5. FORMATO 14. SUMINISTRO DE GAS NATURAL ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Campo que suministra	Dic-11	Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12
Termoelectrica	Guajira	1,371,750	1,371,750	1,283,250	1,371,750	1,327,500	1,371,750	1,327,500	1,371,750	1,371,750	1,327,500	1,371,750	1,327,500

8. PROMOTORA DE ENERGÍA ELECTRICA DE CARTAGENA

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	IHF (%)
PROELECTRICA	90	9.518	9.0279

Vigencia: primero dic 2011 a 30 de noviembre 2012

Formato 16 Suministro de combustibles diferentes al Gas natural

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU) (01 Diciembre 2011 a 30 de Noviembre 2012)													
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
PROELECTRICA	Fuel Oil No2	570739	570739	533917	570739	552328	570739	552328	570739	570739	552328	570739	552328

Formato 17 Almacenamiento de Combustibles

ENERGIA ALMACENADA PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (01 Diciembre 2011 a 30 de Noviembre 2012)			
Planta y/o Unidad de Generación	Combustible	Capacidad de Almacenamiento del combustible	Cantidad Almacenada al Inicio de la Obligación (MBTU)
PROELECTRICA	Fuel Oil No2	25900	23310

9. TERMOEMCALI

5.2 Formatos de Reporte de la información para el cálculo de la ENFICC

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

(Dic 2011-Nov2012)

Plantas o Unidades Térmicas-Gas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta	Eficiencia*	IHF**
	(MW)	(MBTU/MWh)	(%)
TermoEmcali I	229,07	6,4732	9.4000

Plantas o Unidades Térmicas(Fuel Oil #2-ACPM)			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta	Eficiencia*	IHF**
	(MW)	(MBTU/MWh)	(%)
TermoEmcali I	212,84	6.9735	6.4500

Formato 14. Suministro de gas natural (Dic 2011-Nov2012)

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Campo que suministra	Dic-11	Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12
TermoEmcali I	Cusiana	496,000.00	496,000.00	464,000.00	496,000.00	480,000.00	496,000.00	480,000.00	496,000.00	496,000.00	480,000.00	496,000.00	480,000.00

Formato 15. Transporte de gas natural (Dic 2011-Nov2012)

TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)														
Planta o Unidad de Generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic-11	Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12
TermoEmcali I	Cusiana	Cali	130,200.00	130,200.00	121,800.00	130,200.00	126,000.00	130,200.00	126,000.00	130,200.00	130,200.00	126,000.00	130,200.00	126,000.00

Formato 16. Suministro de Combustibles diferentes al gas natural (Dic 2011-Nov2012)

ENERGÍA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE CARBÓN Y OTROS COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU) (Fuel Oil #2 - ACPM)													
Planta	Combustible	Dic-11	Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12
TermoEmcali I	Fuel Oil 2-ACPM	1,106,615.68	1,106,615.68	1,035,221.12	1,106,615.68	1,070,918.40	1,106,615.68	1,070,918.40	1,106,615.68	1,106,615.68	1,070,918.40	1,106,615.68	1,070,918.40

Formato 17 Almacenamiento de Combustibles (Dic 2011-Nov2012)

10. TERMOFLORES

Formato 16 Suministro de Combustibles diferentes al Gas Natural - AÑO 2012

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES PROCEDENTE DE COMBUSTIBLES DISTINTOS A GAS (MBTU)													
Planta o Unidad de Generación	Combustible	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
FLORES I	ACPM	904,704.00	904,704.00	848,338.00	904,704.00	875,520.00	904,704.00	875,520.00	904,704.00	904,704.00	875,520.00	904,704.00	875,520.00

Aclaración TERMOFLORES, Radicado CREG E-2007-008317.

11. TERMOYOPAL GENERACIÓN 2

Vigencia comprendida entre el primero
(1) de Diciembre de 2011 y el treinta (30) de noviembre de 2012

Formato 3. Plantas o Unidades Térmicas

Plantas o Unidades Térmicas			
Nombre	Capacidad Efectiva Neta ¹ (MW)	Eficiencia (MBTU/MWh)	INF (%)
TERMOYOPALG2	29.51	12.7056	12

Aclaración TERMOYOPAL G2, Radicado CREG E-2007-008322.

Formato 14. Suministro de gas natural

ENERGIA CONTRATADA EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)

Planta o Unidad de Generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TERMOYOPAL G2	FLORENA (Boca de Pozo)	FLORENA (Boca de Pozo)	277.016	277.016	250.208	277.016	268.080	277.016	268.080	277.016	277.016	268.080	277.016	268.080

Formato 15. Transporte de gas natural

TRANSPORTE DE GAS CONTRATADO EN FIRME PARA CADA MES (MBTU)

Planta o Unidad de Generación	Punto de Entrada	Punto de Salida	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
TERMOYOPAL G2	FLORENA (Boca de Pozo)	FLORENA (Boca de Pozo)	277.016	277.016	250.208	277.016	268.080	277.016	268.080	277.016	277.016	268.080	277.016	268.080

