CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

ACUERDO No. 637

Junio 6 de 2013

Por el cual se aprueba la actualización y modificación de la serie hidrológica de la central hidroeléctrica Amoyá

El Consejo Nacional de Operación en uso de sus facultades legales, en especial las conferidas en el Artículo 36 de la Ley 143 de 1994, el Anexo general de la Resolución CREG 025 de 1995, su Reglamento interno y según lo aprobado en la reunión 390 del 6 de junio de 2013, y

CONSIDERANDO

- 1. Que el Acuerdo 159 del 30 de agosto de 2001 aprobó el procedimiento de actualización y modificación de la información hidrológica.
- 2. Que ISAGEN S.A.E.S.P dando cumplimiento al Acuerdo CNO 159, presentó al Subcomité Hidrológico y de Plantas Hidráulicas durante la sesión 239 del 14 de mayo de 2013, la solicitud de modificación de los valores históricos mensuales de la serie de caudales naturales del río Amoyá de los años 1975 1978, 1980, 1991 2000 y 2002 2003 debido a que algunos de los valores reportados al CND y a la CREG como serie inicial para estos años, tuvieron errores de redondeo.
- 3. Que según el Acuerdo 159 de 2001 y teniendo en cuenta la fecha estimada de entrada en operación de la central hidroeléctrica Amoyá, ISAGEN S.A.E.S.P presentó al Subcomité Hidrológico y de Plantas Hidráulicas en su reunión 239 del 14 de mayo de 2013 la metodología de cálculo de la serie inicial, la metodología de cálculo utilizada para la actualización de la serie hidrológica de la central Amoyá hasta diciembre de 2012 y la metodología de cálculo que se usa a partir de enero 1 de 2013 para estimar la serie hidrológica Amoyá.
- 4. Que el Subcomité Hidrológico y de Plantas Hidráulicas en la reunión 239 del 14 de mayo de 2013 dio su concepto favorable a la solicitud de modificación de valores de la serie hidrológica de la central Amoyá.
- 5. Que el Subcomité Hidrológico y de Plantas Hidráulicas en su reunión 239 del 14 de mayo de 2013, dio su aval técnico a la metodología de cálculo usada para la actualización de la serie hidrológica hasta diciembre de 2012 y la que se usa a partir de enero 1 de 2013.





CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

6. Que el Comité de Operación en su reunión 236 del 30 de mayo de 2013 recomendó la adopción de este Acuerdo.

ACUERDA

PRIMERO: Aprobar la modificación de los valores mensuales de los años 1975 – 1978, 1980, 1991 – 2000 y 2002 – 2003 de la serie hidrológica Amoyá. En el Anexo 1 que hace parte integral de este Acuerdo se presenta la serie hidrológica Amoyá desde 1974 hasta septiembre de 2006 con los valores modificados.

SEGUNDO: Aprobar la actualización del período octubre de 2006 a diciembre de 2012 de la serie hidrológica de la central hidroeléctrica Amoyá.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2006										20,28	30,36	23,32
2007	17,44	12,83	16,09	36,19	23,17	21,50	20,75	17,81	13,75	22,02	22,76	26,00
2008	20,52	23,86	23,03	25,27	28,56	21,03	19,42	24,02	20,86	24,44	28,43	24,40
2009	23,19	20,93	24,59	29,13	21,48	18,58	13,55	14,17	12,54	15,51	14,29	12,11
2010	12,36	12,40	19,92	31,27	26,08	22,21	29,54	16,60	24,54	27,22	34,05	34,99
2011	20,93	25,73	25,85	45,91	27,68	20,32	18,66	15,59	15,66	27,78	35,35	40,76
2012	30,12	20,16	18,56	23,38	18,59	14,16	16,94	23,55	19,61	23,67	17,67	12,95

TERCERO: La actualización y modificación de la que trata el presente Acuerdo será considerada en conjunto como la serie hidrológica a ser utilizada en el planeamiento energético indicativo.

CUARTO: El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición.

El Presidente,

JULIAN CADAVID VELASQUEZ

El Secretario Técnico,

ALBERTO OLARTE AGUIRRE

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

Anexo 1

Serie Amoyá. Caudales medios mensuales enero 1974 a septiembre 2006.

1995 8,30 7,54 12,38 15,56 22,70 22,00 25,46 21,55 17,98 18,51 15,90 15,76 1996 11,78 14,92 17,87 19,21 28,76 24,68 28,40 17,65 16,51 19,22 15,01 16,52 1997 19,01 14,27 11,41 17,72 18,65 18,62 22,21 14,02 12,21 12,24 13,41 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 19,24 1999 21,99 31,78 25,58 34,99 29,92 29,83 24,03 24,07 23,62 31,60 26,26 30,40 2000 18,61 21,53 23,89 23,09 38,16 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		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	ОСТ	NOV	DIC
1975 13,17 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 13,30 18,47 22,93 32,57 30,48 21,48 16,48 13,69 17,43 16,03 10,49 1977 6,14 8,37 6,60 11,32 14,17 18,68 17,64 18,14 17,79 24,27 23,10 11,95 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 10,50 6,85 11,53 14,80 23,80 11,98 10,34 10,60 14,03 13,16 10,37 1981 8,93 11,27 25,49 21,02 21,29 12,63 13,44 15,62 19,37 13,51 1982 17,29 15,28 15,59 26,91 25,49 21,02 21,29	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
1976 14,70 13,30 18,47 22,93 32,57 30,48 21,48 16,48 13,69 17,43 16,03 10,49 1977 6,14 8,37 6,80 11,32 14,17 18,58 17,64 18,14 17,79 24,27 23,10 11,95 1979 7,18 6,77 12,31 24,43 18,33 16,36 17,74 14,65 12,72 14,53 14,40 1980 9,09 10,50 6,85 11,53 14,80 23,80 11,99 11,46 16,25 14,14 20,14 11,64 1981 8,93 11,28 9,93 15,17 25,49 21,02 21,29 12,63 13,44 15,62 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 10,77 12,09 22,64 21,21 16,52	1975	13,17	17,48	18,47	13,49	27,56		25,09	20,62				
1977 6 14 8,37 6,80 11,32 14,17 18,58 17,64 18,14 17,79 24,27 23,10 11,95 1978 8,87 6,77 12,31 24,43 18,33 16,36 17,74 14,65 12,72 14,53 14,84 14,40 1979 7,10 11,10 21,68 19,19 20,36 11,99 11,45 16,25 14,14 20,14 11,64 1980 909 10,50 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 12,21 16,52	1976	14,70	13,30	18,47	22,93	32,57	30,48	21,48	16,48	13,69	17,43	16,03	
1978 8,87 6,77 12,31 24,43 18,33 16,36 17,74 14,65 12,72 14,53 14,84 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 10,50 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 25,52 21,22 15,25 15,52 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 15,55 1983 11,24 10,70 12,09 22,64 21,21 16,52 17,44 20,87 8,01 13,98 16,67 1984 17,59 17,17 12,55 16,59 20,44 25,26 21,75 18,13	1977	6,14	8,37	6,80	11,32	14,17	18,58	17,64	18,14	17,79			
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 10,50 6,85 11,53 14,80 23,80 11,98 10,34 10,60 14,03 13,16 10,37 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 13,68 16,67 1984 17,59 17,17 12,55 16,59 20,44 25,26 21,75 18,13 27,03 32,34 29,45 18,87 1985 13,63 10,16 9,63 11,59 20,67 21,29 18,73 20,07 15,71 19,64 19,79 15,55 1986 12,20 14,05 19,67 20,10 19,10	1978	8,87	6,77	12,31	24,43	18,33	16,36	17,74	14,65	12,72			
1980 9,09 10,50 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 1984 17,59 17,17 12,55 16,59 20,44 25,26 21,75 18,13 27,03 32,34 29,45 18,67 1985 13,63 10,16 9,63 11,59 20,67 21,29 18,15 20,07 15,71 19,64 19,79 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 13,34 1987 11,77 12,53 12,61 17,61 19,31	1979	7,18	7,10	11,10	21,68	19,19	20,36	11,99	11,45				
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 21,75 18,13 27,03 32,34 29,45 18,87 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 16,67 20,10 19,10 29,76 27,95 14,21 7,97 39,81 20,21 13,44 1987 12,77 12,39 13,36 14,83 21,29	1980	9,09	10,50	6,85	11,53	14,80	23,80	11,98	10,34	10,60			
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 21,75 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 19,79 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 17,67 26,34 16,95 22,48	1981	8,93	11,28	9,93	15,17	25,49	21,02	21,29		13,44			
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 21,75 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 19,79 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	1982	17,29	15,28	15,59	26,91	26,53	17,75	23,22					
1984 17,59 17,17 12,55 16,59 20,44 25,26 21,75 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 19,79 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 <th>1983</th> <th>11,24</th> <th>10,70</th> <th>12,09</th> <th>22,64</th> <th>21,21</th> <th>16,52</th> <th>17,44</th> <th></th> <th>8,01</th> <th></th> <th></th> <th></th>	1983	11,24	10,70	12,09	22,64	21,21	16,52	17,44		8,01			
1985 13,63 10,16 9,63 11,59 20,67 21,29 18,79 30,07 15,71 19,64 19,79 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 10,04 9,73 13,69 12,49 18,73	1984	17,59	17,17	12,55	16,59	20,44	25,26		18,13				
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 10,04 9,73 13,69 12,49 18,73 21,06 22,58 21,61 19,29 15,20 16,29 13,44 1992 7,95 7,62 7,07 12,81 15,54	1985	13,63	10,16	9,63	11,59	20,67	21,29	18,79	30,07				
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 10,04 9,73 13,69 12,49 18,73 21,06 22,58 21,61 19,29 15,20 16,29 13,44 1992 7,95 7,62 7,07 12,81 15,54 13,29 25,25 16,92 12,40 11,09 12,78 14,90 1993 9,06 10,41 14,98 21,91 22,52	1986	12,20	14,05	19,67	20,10	19,10	29,76	27,95	14,21	7,97			
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 10,04 9,73 13,69 12,49 18,73 21,06 22,58 21,61 19,29 15,20 16,29 13,44 1992 7,95 7,62 7,07 12,81 15,54 13,29 25,25 16,92 12,40 11,09 12,78 14,90 1993 9,06 10,41 14,98 21,91 22,52 19,83 19,17 16,56 15,30 14,18 20,55 17,35 1994 14,90 14,82 18,32 26,43 29,90	1987	11,77	12,53	12,61	17,61	19,31	16,97						
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 10,04 9,73 13,69 12,49 18,73 21,06 22,58 21,61 19,29 15,20 16,29 13,44 1992 7,95 7,62 7,07 12,81 15,54 13,29 25,25 16,92 12,40 11,09 12,78 14,90 1993 9,06 10,41 14,98 21,91 22,52 19,83 19,17 16,56 15,30 14,18 20,55 17,35 1994 14,90 14,82 18,32 26,43 29,90 25,03 23,75 17,10 14,50 17,36 19,88 13,72 1995 8,30 7,54 12,38 15,56 22,70	1988	12,37	12,39	11,39	13,56	14,83	21,28	24,92	15,33				
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 10,04 9,73 13,69 12,49 18,73 21,06 22,58 21,61 19,29 15,20 16,29 13,44 1992 7,95 7,62 7,07 12,81 15,54 13,29 25,25 16,92 12,40 11,09 12,78 14,90 1993 9,06 10,41 14,98 21,91 22,52 19,83 19,17 16,56 15,30 14,18 20,55 17,35 1994 14,90 14,82 18,32 26,43 29,90 25,03 23,75 17,10 14,50 17,36 19,88 13,72 1995 8,30 7,54 12,38 15,56 22,70 22,00 25,46 21,55 17,98 18,51 15,90 15,76 1996 11,78 14,92 17,87 19,21 28,76	1989	15,97	17,67	26,34	16,95	22,48	22,00	23,37	16,88	14,79	18,20		
1991 10,04 9,73 13,69 12,49 18,73 21,06 22,58 21,61 19,29 15,20 16,29 13,44 1992 7,95 7,62 7,07 12,81 15,54 13,29 25,25 16,92 12,40 11,09 12,78 14,90 1993 9,06 10,41 14,98 21,91 22,52 19,83 19,17 16,56 15,30 14,18 20,55 17,35 1994 14,90 14,82 18,32 26,43 29,90 25,03 23,75 17,10 14,50 17,36 19,88 13,72 1995 8,30 7,54 12,38 15,56 22,70 22,00 25,46 21,55 17,98 18,51 15,90 15,76 1996 11,78 14,92 17,87 19,21 28,76 24,68 28,40 17,65 16,51 19,22 15,01 16,52 1997 19,01 14,27 11,41 17,72 18,65	1990	11,59	11,63	11,55	15,32	23,20	20,66	20,54			18,36		
1992 7,95 7,62 7,07 12,81 15,54 13,29 25,25 16,92 12,40 11,09 12,78 14,90 1993 9,06 10,41 14,98 21,91 22,52 19,83 19,17 16,56 15,30 14,18 20,55 17,35 1994 14,90 14,82 18,32 26,43 29,90 25,03 23,75 17,10 14,50 17,36 19,88 13,72 1995 8,30 7,54 12,38 15,56 22,70 22,00 25,46 21,55 17,98 18,51 15,90 15,76 1996 11,78 14,92 17,87 19,21 28,76 24,68 28,40 17,65 16,51 19,22 15,01 16,52 1997 19,01 14,27 11,41 17,72 18,65 18,62 22,21 14,02 12,21 12,24 13,41 8,87 1998 6,56 8,59 11,43 24,15 23,65	1991	10,04	9,73	13,69	12,49	18,73	21,06	22,58		19,29			
1993 9,06 10,41 14,98 21,91 22,52 19,83 19,17 16,56 15,30 14,18 20,55 17,35 1994 14,90 14,82 18,32 26,43 29,90 25,03 23,75 17,10 14,50 17,36 19,88 13,72 1995 8,30 7,54 12,38 15,56 22,70 22,00 25,46 21,55 17,98 18,51 15,90 15,76 1996 11,78 14,92 17,87 19,21 28,76 24,68 28,40 17,65 16,51 19,22 15,01 16,52 1997 19,01 14,27 11,41 17,72 18,65 18,62 22,21 14,02 12,21 12,24 13,41 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 19,24 1999 21,99 31,78 25,58 34,99 29,92	1992	7,95	7,62	7,07	12,81	15,54	13,29	25,25	16,92				
1994 14,90 14,82 18,32 26,43 29,90 25,03 23,75 17,10 14,50 17,36 19,88 13,72 1995 8,30 7,54 12,38 15,56 22,70 22,00 25,46 21,55 17,98 18,51 15,90 15,76 1996 11,78 14,92 17,87 19,21 28,76 24,68 28,40 17,65 16,51 19,22 15,01 16,52 1997 19,01 14,27 11,41 17,72 18,65 18,62 22,21 14,02 12,21 12,24 13,41 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 19,24 1999 21,99 31,78 25,58 34,99 29,92 29,83 24,03 24,07 23,62 31,60 26,26 30,40 2001 18,61 21,53 23,89 23,09 38,16 30,89 22,53 23,53 26,69 25,20 26,08 15,79	1993	9,06	10,41	14,98	21,91	22,52	19,83	19,17	16,56	15,30	14,18		
1995 8,30 7,54 12,38 15,56 22,70 22,00 25,46 21,55 17,98 18,51 15,90 15,76 1996 11,78 14,92 17,87 19,21 28,76 24,68 28,40 17,65 16,51 19,22 15,01 16,52 1997 19,01 14,27 11,41 17,72 18,65 18,62 22,21 14,02 12,21 12,24 13,41 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 19,24 1999 21,99 31,78 25,58 34,99 29,92 29,83 24,03 24,07 23,62 31,60 26,26 30,40 2000 18,61 21,53 23,89 23,09 38,16 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	1994	14,90	14,82	18,32	26,43	29,90	25,03	23,75	17,10	14,50	17,36	19,88	13,72
1996 11,78 14,92 17,87 19,21 28,76 24,68 28,40 17,65 16,51 19,22 15,01 16,52 1997 19,01 14,27 11,41 17,72 18,65 18,62 22,21 14,02 12,21 12,24 13,41 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 19,24 1999 21,99 31,78 25,58 34,99 29,92 29,83 24,03 24,07 23,62 31,60 26,26 30,40 2000 18,61 21,53 23,89 23,09 38,16 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 9,47 7,02 13,89 19,15 22,35 36,25 23,83 23,24 17,06 19,42 19,07 14,51	1995	8,30	7,54	12,38	15,56	22,70	22,00	25,46	21,55	17,98		15,90	
1998 6,56 8,59 11,43 24,15 23,65 29,03 27,22 18,28 16,96 21,87 19,81 19,24 1999 21,99 31,78 25,58 34,99 29,92 29,83 24,03 24,07 23,62 31,60 26,26 30,40 2000 18,61 21,53 23,89 23,09 38,16 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 9,47 7,02 13,89 19,15 22,35 36,25 23,83 23,24 17,06 19,42 19,07 14,51 2003 8,69 9,23 13,84 20,95 22,78 23,78 22,54 18,48 13,36 20,23 17,37 14,50 2004 11,91 9,00 8,67 17,31 27,91	1996	11,78	14,92	17,87	19,21	28,76	24,68	28,40	17,65	16,51	19,22	15,01	16,52
1999 21,99 31,78 25,58 34,99 29,92 29,83 24,03 24,07 23,62 31,60 26,26 30,40 2000 18,61 21,53 23,89 23,09 38,16 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 9,47 7,02 13,89 19,15 22,35 36,25 23,83 23,24 17,06 19,42 19,07 14,51 2003 8,69 9,23 13,84 20,95 22,78 23,78 22,54 18,48 13,36 20,23 17,37 14,50 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	1997	19,01	14,27	11,41	17,72	18,65	18,62	22,21	14,02	12,21	12,24	13,41	8,87
2000 18,61 21,53 23,89 23,09 38,16 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 9,47 7,02 13,89 19,15 22,35 36,25 23,83 23,24 17,06 19,42 19,07 14,51 2003 8,69 9,23 13,84 20,95 22,78 23,78 22,54 18,48 13,36 20,23 17,37 14,50 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	1998	6,56	8,59	11,43	24,15	23,65	29,03	27,22	18,28	16,96	21,87	19,81	19,24
2000 18,61 21,53 23,89 23,09 38,16 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 9,47 7,02 13,89 19,15 22,35 36,25 23,83 23,24 17,06 19,42 19,07 14,51 2003 8,69 9,23 13,84 20,95 22,78 23,78 22,54 18,48 13,36 20,23 17,37 14,50 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	1999	21,99	31,78	25,58	34,99	29,92	29,83	24,03	24,07	23,62	31,60	26,26	30,40
2002 9,47 7,02 13,89 19,15 22,35 36,25 23,83 23,24 17,06 19,42 19,07 14,51 2003 8,69 9,23 13,84 20,95 22,78 23,78 22,54 18,48 13,36 20,23 17,37 14,50 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	2000	18,61	21,53	23,89	23,09	38,16	30,89	22,53	23,53	26,69	25,20	26,08	
2003 8,69 9,23 13,84 20,95 22,78 23,78 22,54 18,48 13,36 20,23 17,37 14,50 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	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
2003 8,69 9,23 13,84 20,95 22,78 23,78 22,54 18,48 13,36 20,23 17,37 14,50 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	2002	9,47	7,02	13,89	19,15	22,35	36,25	23,83	23,24	17,06	19,42	19,07	14,51
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	2003	8,69	9,23	13,84	20,95	22,78	23,78	22,54	18,48	13,36	20,23	17,37	14,50
	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
2006 21 21 16 68 19 88 26 35 25 77 33 74 25 72 20 62 19 59	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	16,68	19,88	26,35	25,77	33,74	25,72	20,62	19,59			



