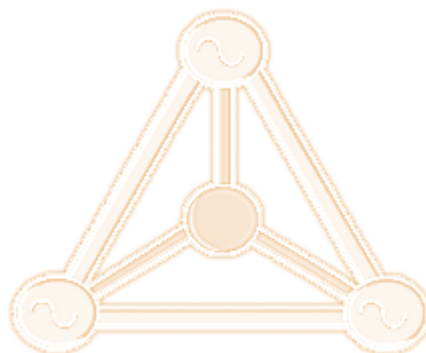




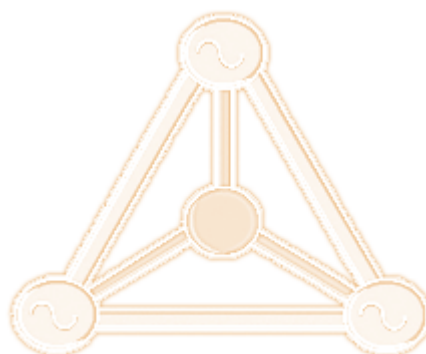
XV

Equipamiento del SEIN



En este capítulo se detalla el equipamiento de las empresas integrantes del COES-SINAC en lo referente a centrales generadoras, líneas de transmisión y subestaciones.

En los Cuadros N°15.1 al N°15.8 se detalla la información de los principales equipos e instalaciones a diciembre del año 2007.



CUADRO N° 15.1
CENTRALES DE GENERACIÓN DEL SEIN - 2007

CENTRALES		POT. INSTALADA (MW)	POT. EFECTIVA (MW)
HIDROELÉCTRICA	FRANCIS	398,94	408,91
	PELTON	2 544,80	2 394,99
	TURGO	3,19	0,34
TERMOELÉCTRICA	CARBON	135,20	141,83
	CCOMB	478,00	509,44
	DIESEL	209,21	191,40
	TG	1 378,75	1 290,33
	TV	242,33	215,15
TOTAL SINAC		5 390,42	5 152,38

CUADRO N° 15.2
LONGITUD DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DEL SEIN

LÍNEAS	220 kV.			138 kV.	60 - 69 kV	33,50 kV
	1 CIRCUITO	2 CIRCUITOS	TOTAL			
Sistema Principal de Transmisión	1 451,5	733,8	2 185,3	400,6	0,0	0,0
Sistema Secundario de Transmisión (*)	2 752,9	1 024,9	3 777,8	2478,3	694,0	550,4
TOTAL	4 204,5	1 758,6	5 963,1	2 878,8	694,0	550,4

(*) Considera el sistema secundario de REP y empresas generadoras

CUADRO N° 15.3
SUB ESTACIONES DEL SEIN - 2007

DESCRIPCIÓN	S.E. ELEVADORA (MVA)	S.E. TRANSFORMADORA (MVA)
Sistema Principal de Transmisión	0,0	500,0
Sistema Secundario de Transmisión (*)	4 738,7	4 993,3
TOTAL	4 738,7	5 493,3

(*) La potencia se refiere al devanado primario.

CUADRO N° 15.4
EQUIPOS DE COMPENSACIÓN REACTIVA DEL SEIN (MVAR) - 2007

DESCRIPCIÓN	COMP. SINCRONO		REACTOR	CAPACITOR	S.V.C.	
	INDUCTIVO	CAPACITIVO			INDUCTIVO	CAPACITIVO
Sistema Principal	0,0	0,0	150,0	170,0	65,0	75,0
Sistema Secundario	10,0	20,0	235,0	112,2	45,0	90,0
Sistema Distribución	0,0	0,0	0,0	176,2	50,0	100,0

CUADRO N° 15.5
DATOS DE LAS EMPRESAS GENERADORAS INTEGRANTES DEL COES SINAC

EMPRESA	CENTRAL	UNIDAD	TENSIÓN	TECNOLOGÍA	POT. INSTALADA APARENTE (MVA)	POT. INSTALADA ACTIVA (MW)	POT. EFECTIVA (MW)	POT. REACTIVA (MVAR)
CAHUA	ARCATA	HUAYLLACHO	0,44	PELTON	0,36	0,29	0,19	0,09
		MISAPUQUIO	0,66	PELTON	2,30	1,84	3,87	1,87
		SAN ANTONIO	0,44	FRANCIS	0,75	0,60	0,58	0,28
		SAN IGNACIO	0,44	FRANCIS	0,66	0,52	0,42	0,20
	ARCATA Total				4,07	3,25	5,05	2,45
	CAHUA	CAHUA G1	10	FRANCIS	25,29	21,50	21,43	18,89
		CAHUA G2	10	FRANCIS	25,29	21,50	21,68	19,11
	CAHUA Total				50,59	43,00	43,11	38,00
	GALLITO CIEGO	GALLITO CIEGO G1	10,5	FRANCIS	20,00	17,00	19,07	10,54
		GALLITO CIEGO G2	10,5	FRANCIS	20,00	17,00	19,07	10,54
	GALLITO CIEGO Total				40,00	34,00	38,15	21,07
	PARIAC	PARIAC CH1	10	FRANCIS	0,24	0,20	1,48	0,57
		PARIAC CH2	10	FRANCIS	0,50	0,43	1,48	0,57
		PARIAC CH3A	10	FRANCIS	1,09	0,93	0,83	0,32
		PARIAC CH3N	10	FRANCIS	0,44	0,38	0,36	0,14
		PARIAC CH4-G1	10	TURGO	1,88	1,59	0,24	0,09
		PARIAC CH4-G2	10	TURGO	1,88	1,59	0,09	0,04
		PARIAC Total				6,02	5,12	4,49
	TOTAL C.H.				100,68	85,37	90,81	63,26
	CAHUA Total					100,68	85,37	90,81
CORONA	HUANCHOR	HUANCHOR G1	10	FRANCIS	10,20	9,18	9,76	5,96
		HUANCHOR G2	10	FRANCIS	10,20	9,18	9,87	6,02
	HUANCHOR Total				20,40	18,36	19,63	11,98
	TOTAL C.H.				20,40	18,36	19,63	11,98
CORONA Total					20,40	18,36	19,63	11,98
EDEGEL	CALLAHUANCA	CALLAHUANCA G1	6,5	PELTON	20,00	17,00	15,16	8,16
		CALLAHUANCA G2	6,5	PELTON	20,00	17,00	15,25	7,98
		CALLAHUANCA G3	6,5	PELTON	20,00	17,00	15,20	8,07
		CALLAHUANCA G4	8	PELTON	44,00	37,40	34,82	30,62
	CALLAHUANCA Total				104,00	88,40	80,43	54,83
	CHIMAY	CHIMAY G1	13,8	FRANCIS	84,00	71,40	75,50	42,03
		CHIMAY G2	13,8	FRANCIS	84,00	71,40	75,40	41,97
	CHIMAY Total				168,00	142,80	150,90	84,00
	HUAMPANI	HUAMPANI G1	10	FRANCIS	17,95	15,26	15,76	10,24
		HUAMPANI G2	10	FRANCIS	17,95	15,26	14,41	9,36
	HUAMPANI Total				35,91	30,52	30,18	19,60
	HUINCO	HUINCO G1	12,5	PELTON	80,71	68,60	58,83	51,76
		HUICO G2	12,5	PELTON	80,71	68,60	63,79	56,12
		HUICO G3	12,5	PELTON	80,71	68,60	62,31	54,82
		HUICO G4	12,5	PELTON	80,71	68,60	62,42	54,91
	HUINCO Total				322,82	274,40	247,34	217,60
	MATUCANA	MATUCANA G1	12,5	PELTON	75,11	63,84	64,14	51,88
		MATUCANA G2	12,5	PELTON	75,11	63,84	64,44	52,12
	MATUCANA Total				150,21	127,68	128,58	104,00
	MOYOPAMPA	MOYOPAMPA G1	10	PELTON	26,36	22,41	20,69	20,53
		MOYOPAMPA G2	10	PELTON	26,36	22,41	20,04	19,88
		MOYOPAMPA G3	10	PELTON	26,36	22,41	23,98	23,79
	MOYOPAMPA Total				79,09	67,23	64,70	64,20
YANANGO	YANANGO G1	10	FRANCIS	49,81	42,34	42,61	26,00	
YANANGO Total				49,81	42,34	42,61	26,00	
TOTAL C.H.				909,85	773,37	744,74	570,23	
SANTA ROSA	UTI-5	13,8	TG	70,00	59,60	53,43	10,00	
		13,8	TG	70,00	59,60	52,00	16,00	
		13,8	TG	150,00	127,50	123,30	36,00	
	SANTA ROSA Total				290,00	246,70	228,73	62,00
VENTANILLA	TG3+TG4 CCOMB F.DIREC.	16	CCOMB	485,00	457,00	492,75	150,00	
VENTANILLA Total				485,00	457,00	492,75	150,00	
TOTAL C.T.				775,00	703,70	721,47	212,00	
EDEGEL Total					1 684,85	1 477,07	1 466,21	782,23
EEPSA	MALACAS	TG-4	13,8	TG	119,20	101,30	100,65	64,00
		TG-A	13,2	TG	24,14	19,35	15,02	5,00
		TG-B	13,2	TG	24,14	19,35	15,04	5,00
	MALACAS Total				167,48	140,00	130,71	74,00
	TOTAL C.T.				167,48	140,00	130,71	74,00
EEPSA Total					167,48	140,00	130,71	74,00

CONTINÚA ...

CONTINUACIÓN DEL CUADRO N° 15.5

DATOS DE LAS EMPRESAS GENERADORAS INTEGRANTES DEL COES SINAC

EMPRESA	CENTRAL	UNIDAD	TENSIÓN	TECNOLOGÍA	POT. INSTALADA APARENTE (MVA)	POT. INSTALADA ACTIVA (MW)	POT. EFECTIVA (MW)	POT. REACTIVA (MVAR)	
EGASA	CHARCANI I	CHARCANI I G1	5,25	FRANCIS	1,10	0,88	0,87	0,82	
		CHARCANI I G2	5,25	FRANCIS	1,10	0,88	0,86	0,81	
	CHARCANI I Total				2,20	1,76	1,73	1,63	
	CHARCANI II	CHARCANI II G1	5,25	FRANCIS	0,33	0,26	0,18	0,23	
		CHARCANI II G2	5,25	FRANCIS	0,33	0,26	0,21	0,27	
		CHARCANI II G3	5,25	FRANCIS	0,33	0,26	0,21	0,27	
	CHARCANI II Total				0,99	0,79	0,60	0,78	
	CHARCANI III	CHARCANI III G1	5,25	FRANCIS	3,07	2,55	2,25	2,39	
		CHARCANI III G2	5,25	FRANCIS	2,86	2,32	2,34	2,48	
	CHARCANI III Total				5,93	4,87	4,58	4,87	
	CHARCANI IV	CHARCANI IV G1	5,25	FRANCIS	6,00	4,80	5,04	4,71	
		CHARCANI IV G2	5,25	FRANCIS	6,00	4,80	5,06	4,72	
		CHARCANI IV G3	5,25	FRANCIS	6,00	4,80	5,20	4,86	
	CHARCANI IV Total				18,00	14,40	15,30	14,29	
	CHARCANI V	CHARCANI V G1	13,8	PELTON	57,00	48,45	48,12	32,77	
		CHARCANI V G2	13,8	PELTON	57,00	48,45	48,16	32,78	
		CHARCANI V G3	13,8	PELTON	57,00	48,45	48,34	32,77	
	CHARCANI V Total				171,00	145,35	144,62	98,33	
	CHARCANI VI	CHARCANI VI G1	13,8	FRANCIS	10,80	8,64	8,95	6,37	
	CHARCANI VI Total				10,80	8,64	8,95	6,37	
	TOTAL C.H.				208,92	175,81	175,78	126,26	
	CHILINA	C. COMBINADO	13,8	CCOMB	32,00	21,00	16,70	10,15	
			SULZER1	10,4	DIESEL	6,54	5,23	5,13	3,13
			SULZER2	10,4	DIESEL	6,54	5,23	5,28	3,22
			TV2	10,4	TV	10,00	8,48	6,20	4,67
			TV3	10,5	TV	12,50	12,63	9,91	5,55
		CHILINA Total				67,58	52,57	43,21	26,73
		MOLLEND0	MIRLESS 1	13,8	DIESEL	13,21	10,57	10,61	6,51
			MIRLESS 2	13,8	DIESEL	13,21	10,57	10,68	6,56
			MIRLESS 3	13,8	DIESEL	13,21	10,57	10,69	6,57
			TG-1	13,8	TG	52,94	45,00	36,73	27,69
	TG-2		13,8	TG	52,94	45,00	36,47	27,50	
	MOLLEND0 Total				145,51	121,71	105,18	74,82	
	TOTAL C.T.				213,09	174,28	148,39	101,55	
EGASA TOTAL				422,01	350,09	324,17	227,81		
EGEMSA	MACHUPICCHU	MACHUPICCHU G1	13,8	PELTON	33,50	30,15	28,89	20,30	
		MACHUPICCHU G2	13,8	PELTON	33,50	30,15	28,91	20,32	
		MACHUPICCHU G3	13,8	PELTON	33,50	30,15	27,99	19,67	
	MACHUPICCHU Total				100,50	90,45	85,79	60,30	
	TOTAL C.T.				100,50	90,45	85,79	60,30	
	DOLORESPATA	ALCO 1	4,16	DIESEL	2,50	2,50	1,63	1,49	
		ALCO 2	4,16	DIESEL	2,50	2,50	1,75	1,49	
		GM 1	4,16	DIESEL	2,44	2,50	1,75	1,49	
		GM 2	4,16	DIESEL	2,44	2,50	1,83	1,49	
		GM 3	4,16	DIESEL	2,44	2,50	1,73	1,49	
		SULZER 2	11	DIESEL	2,00	2,12	1,87	1,01	
		SULZER1	11	DIESEL	1,00	1,00	0,89	1,01	
	DOLORESPATA Total				15,32	15,62	11,45	9,46	
	TOTAL C.T.				15,32	15,62	11,45	9,46	
EGEMSA TOTAL				115,82	106,07	97,24	69,76		
EGENOR	CAÑON DEL PATO	CAÑON DEL PATO G1	13,8	PELTON	43,26	41,10	43,22	9,09	
		CAÑON DEL PATO G2	13,8	PELTON	43,26	41,10	44,19	9,29	
		CAÑON DEL PATO G3	13,8	PELTON	43,26	41,10	43,90	9,23	
		CAÑON DEL PATO G4	13,8	PELTON	43,26	41,10	43,76	9,20	
		CAÑON DEL PATO G5	13,8	PELTON	43,26	41,10	44,36	9,33	
		CAÑON DEL PATO G6	13,8	PELTON	43,26	41,10	44,06	9,27	
	CAÑON DEL PATO Total				259,56	246,58	263,49	55,42	
	CARHUAQUERO	CARHUAQUERO G1	10	PELTON	32,27	30,01	32,08	12,15	
		CARHUAQUERO G2	10	PELTON	32,27	30,01	31,20	11,82	
		CARHUAQUERO G3	10	PELTON	32,27	30,01	31,74	12,03	
	CARHUAQUERO Total				96,81	90,03	95,02	36,00	
	TOTAL C.H.				356,37	336,62	358,51	91,42	
	CHICLAYO OESTE	GMT-0	10,5	DIESEL	6,42	5,14	4,34	3,08	
		GMT-1	10,5	DIESEL	6,42	5,14	4,19	3,08	
		GMT-2	10,5	DIESEL	6,25	5,00	4,17	3,00	
		SULZER-1	10,5	DIESEL	7,12	5,70	5,85	3,08	
		SULZER-2	10,5	DIESEL	7,12	5,70	5,84	3,08	
	CHICLAYO OESTE Total				33,33	26,67	24,39	15,32	
	CHIMBOTE	TG-1	13,2	TG	27,40	21,92	22,55	17,09	
		TG-3	13,2	TG	27,40	20,50	21,47	17,09	
	CHIM BOTE Total				54,80	42,42	44,02	34,18	

CONTINÚA ...

CONTINUACIÓN DEL CUADRO N° 15.5

DATOS DE LAS EMPRESAS GENERADORAS INTEGRANTES DEL COES SINAC

EMPRESA	CENTRAL	UNIDAD	TENSIÓN	TECNOLOGÍA	POT. INSTALADA APARENTE (MVA)	POT. INSTALADA ACTIVA (MW)	POT. EFECTIVA (MW)	POT. REACTIVA (MVAR)
EGENOR	PAITA	EMD-1	4,16	DIESEL	3,25	2,69	2,06	1,71
		EMD-3	4,16	DIESEL	3,25	2,69	2,08	1,71
		SKODA-2	2,4	DIESEL	1,38	1,23	0,78	0,66
		SKODA-3	2,4	DIESEL	1,38	1,23	0,89	0,66
	PAITA Total				9,26	7,83	5,81	4,74
	PIURA	GMT-1	10	DIESEL	6,26	5,01	4,70	3,77
		GMT-2	10	DIESEL	6,26	5,01	4,59	3,77
		MAN	10	DIESEL	11,00	8,80	7,07	4,60
		MIRLEES-1	4,8	DIESEL	1,70	1,36	1,24	0,90
		MIRLEES-4	4,8	DIESEL	2,88	2,30	1,82	1,31
		TG	10	TG	28,75	24,25	20,95	13,72
	PIURA Total				56,85	46,73	40,37	28,07
	SULLANA	ALCO-2	4,16	DIESEL	3,13	2,50	2,23	1,65
		ALCO-3	4,16	DIESEL	3,13	2,50	2,12	1,65
		ALCO-4	4,16	DIESEL	3,13	2,50	2,03	1,65
		ALCO-5	4,16	DIESEL	3,13	2,50	2,10	1,65
	SULLANA Total				12,50	10,00	8,48	6,60
	TRUJILLO	TG-4	10	TG	27,40	20,50	20,36	17,12
	TRUJILLO Total				27,40	20,50	20,36	17,12
	TOTAL C.T.				194,14	154,15	143,42	106,03
EGENOR TOTAL					550,51	490,77	501,93	197,45
EGESUR	ARICOTA I	ARICOTA I G1	10,5	PELTON	14,00	11,90	11,20	8,30
		ARICOTA I G2	10,5	PELTON	14,00	11,90	11,30	8,37
	ARICOTA I Total				28,00	23,80	22,50	16,67
	ARICOTA II	ARICOTA II G1	13,8	PELTON	14,00	11,90	12,40	6,50
	ARICOTA II Total				14,00	11,90	12,40	6,50
	TOTAL C.H.				42,00	35,70	34,90	23,17
	CALANA	WARTSILA 1	10,5	DIESEL	8,00	6,40	6,24	19,20
		WARTSILA 2	10,5	DIESEL	8,00	6,40	6,61	19,20
		WARTSILA 3	10,5	DIESEL	8,00	6,40	6,22	19,20
		WARTSILA 4	10,5	DIESEL	8,00	6,40	6,44	19,20
	CALANA Total				32,00	25,60	25,51	76,80
	TOTAL C.T.				32,00	25,60	25,51	76,80
EGESUR TOTAL					74,00	61,30	60,41	99,97
ELEC. SANTA ROSA	SANTA ROSA	SANTA ROSA G1	13,8	PELTON	1,56	1,40	1,02	-
	SANTA ROSA Total				1,56	1,40	1,02	-
	TOTAL C.T.				1,56	1,40	1,02	-
ELEC. SANTA ROSA TOTAL					1,56	1,40	1,02	-
ELECTROANDES	MALPASO	MALPASO G1	6,9	FRANCIS	17,00	13,60	12,08	10,20
		MALPASO G2	6,9	FRANCIS	17,00	13,60	12,78	10,20
		MALPASO G3	6,9	FRANCIS	17,00	13,60	11,23	10,20
		MALPASO G4	6,9	FRANCIS	17,00	13,60	11,93	10,20
	MALPASO Total				68,00	54,40	48,02	40,80
	OROYA	OROYA G1	2,3	PELTON	3,75	3,00	3,14	1,80
		OROYA G2	2,3	PELTON	3,75	3,00	3,17	1,80
		OROYA G3	2,3	PELTON	3,75	3,00	3,17	1,80
	OROYA Total				11,25	9,00	9,48	5,40
	PACHACHACA	PACHACHACA G1	2,3	PELTON	3,75	3,00	3,19	1,80
		PACHACHACA G2	2,3	PELTON	3,75	3,00	3,31	1,80
		PACHACHACA G3	2,3	PELTON	3,75	3,00	3,15	1,80
	PACHACHACA Total				11,25	9,00	9,65	5,40
	YAUPI	YAUPI G1	13,8	PELTON	24,00	21,60	21,89	10,46
		YAUPI G2	13,8	PELTON	24,00	21,60	21,55	10,46
		YAUPI G3	13,8	PELTON	24,00	21,60	22,11	10,46
		YAUPI G4	13,8	PELTON	24,00	21,60	22,23	10,46
		YAUPI G5	13,8	PELTON	24,00	21,60	22,43	10,46
	YAUPI Total				120,00	108,00	110,21	52,30
	TOTAL C.H.				210,50	180,40	177,36	103,90
ELECTROANDES TOTAL					210,50	180,40	177,36	103,90
ELECTROPERÚ	MANTARO	MANTARO G1	13,8	PELTON	120,00	114,00	103,82	35,49
		MANTARO G2	13,8	PELTON	120,00	114,00	104,87	35,85
		MANTARO G3	13,8	PELTON	120,00	114,00	103,19	35,28
		MANTARO G4	13,8	PELTON	120,00	114,00	107,44	36,73
		MANTARO G5	13,8	PELTON	120,00	114,00	77,63	26,54
		MANTARO G6	13,8	PELTON	120,00	114,00	75,75	25,90
		MANTARO G7	13,8	PELTON	120,00	114,00	77,78	26,59
	MANTARO Total				840,00	798,00	650,48	222,39
	RESTITUCIÓN	RESTITUCION G1	13,8	PELTON	82,50	70,00	70,84	44,04
		RESTITUCION G2	13,8	PELTON	82,50	70,00	71,67	44,55
		RESTITUCION G3	13,8	PELTON	82,50	70,00	72,85	45,29
	RESTITUCION Total				247,50	210,00	215,36	133,88
TOTAL C.H.				1 087,50	1 008,00	865,84	356,27	

CONTINÚA ...

CONTINUACIÓN DEL CUADRO N° 15.5

DATOS DE LAS EMPRESAS GENERADORAS INTEGRANTES DEL COES SINAC

EMPRESA	CENTRAL	UNIDAD	TENSIÓN	TECNOLOGÍA	POT. INSTALADA APARENTE (MVA)	POT. INSTALADA ACTIVA (MW)	POT. EFECTIVA (MW)	POT. REACTIVA (MVAR)	
	TUMBES	MAK1	10	DIESEL	11,27	9,34	9,17	5,62	
		MAK2	10	DIESEL	11,27	9,34	8,10	5,62	
	TUMBES Total				22,53	18,68	17,27	11,24	
	YARINACOCHA	WARTSILA1	10	DIESEL	8,00	6,34	6,26	3,84	
		WARTSILA2	10	DIESEL	8,00	6,34	6,23	3,84	
		WARTSILA3	10	DIESEL	8,00	6,34	6,26	3,84	
		WARTSILA4	10	DIESEL	8,00	6,34	6,24	3,84	
	YARINACOCHA Total				32,00	25,36	24,98	15,36	
	TOTAL C.T.				54,53	44,04	42,25	26,60	
	ELECTROPERU TOTAL					1 142,03	1 052,04	908,10	382,87
ENERSUR	YUNCAN	YUNCAN G1	13,8	PELTON	48,20	44,50	45,50	29,55	
		YUNCAN G2	13,8	PELTON	48,20	44,50	45,87	9,91	
		YUNCAN G3	13,8	PELTON	48,20	44,50	45,39	3,29	
	YUNCAN Total				144,60	133,50	136,76	42,76	
	TOTAL C.H.				144,60	133,50	136,76	42,76	
	CHILCA	TG1	16	TG	201,00	180,00	175,96	82,00	
		TG2	16	TG	201,00	180,00	174,53	82,00	
	CHILCA Total				402,00	360,00	350,49	164,00	
	ILO1	CATKATO	4,16	DIESEL	4,13	3,30	3,31	1,92	
		TG-1	13,8	TG	45,82	39,29	34,74	25,02	
		TG-2	13,8	TG	60,00	42,40	32,48	25,02	
		TV2	13,8	TV	27,06	22,00	0,01	32,00	
		TV3	13,8	TV	81,18	66,00	69,46	32,00	
		TV4	13,8	TV	81,18	66,00	66,48	32,00	
	ILO1 Total				299,35	238,99	206,47	147,95	
	ILO2	TVC1	17	TV CARBON	169,00	135,20	141,83	87,90	
	ILO2 Total				169,00	135,20	141,83	87,90	
	TOTAL C.T.				870,35	734,19	698,79	399,85	
	ENERSUR TOTAL					1 014,95	867,69	835,55	442,60
	KALLPA GENERACIÓN S.A.	KALLPA	TG1	16,5	TG	201,00	180,00	176,83	82,00
KALLPA Total				201,00	180,00	176,83	82,00		
TOTAL C.T.				201,00	180,00	176,83	82,00		
KALLPA GENERACIÓN S.A. TOTAL					201,00	180,00	176,83	82,00	
SAN GABAN	SAN GABAN II	SAN GABAN II G1	13,8	PELTON	63,50	53,98	56,26	36,54	
		SAN GABAN II G2	13,8	PELTON	63,50	53,98	56,84	36,92	
	SAN GABAN II Total				127,00	107,95	113,10	73,46	
	TOTAL C.H.				127,00	107,95	113,10	73,46	
	BELLAVISTA	ALCO	2,4	DIESEL	3,13	2,50	1,77	1,41	
		MAN 1	10	DIESEL	2,88	2,30	1,76	1,73	
	BELLAVISTA Total				6,00	4,80	3,53	3,13	
	TAPARACHI	MAN 1	2,4	DIESEL	1,25	1,00	0,81	1,95	
		MAN 3	2,4	DIESEL	2,88	2,30	1,78	1,95	
		MAN 4	10,5	DIESEL	2,88	2,30	1,86	0,84	
		SKODA 1	2,4	DIESEL	1,38	1,10	0,43	1,95	
	TAPARACHI Total				8,38	6,70	4,88	6,71	
	TOTAL C.T.				14,38	11,50	8,40	9,84	
	SAN GABAN TOTAL					141,38	119,45	121,50	83,30
SHOUGESA	CUMMINS	CUMMINS TG1	13,8	TG	1,56	1,25	1,23	0,76	
	CUMMINS Total				1,56	1,25	1,23	0,76	
	SAN NICOLAS	TV-1	13,8	TV	22,06	20,18	19,03	11,59	
		TV-2	13,8	TV	22,06	20,18	18,28	11,84	
		TV-3	13,8	TV	29,41	26,86	25,79	15,97	
	SAN NICOLAS Total				73,53	67,22	63,10	39,41	
	TOTAL C.T.				75,09	68,47	64,33	40,17	
	SHOUGESA TOTAL					75,09	68,47	64,33	40,17
TERMOSELVA	AGUAYTIA	TG-1	13,8	TG	119,20	86,29	88,51	77,50	
		TG-2	13,8	TG	119,20	86,29	88,08	77,50	
	AGUAYTIA Total				238,40	172,59	176,59	155,00	
	TOTAL C.T.				238,40	172,59	176,59	155,00	
TERMOSELVA TOTAL					238,40	172,59	176,59	155,00	
TOTAL					6 160,66	5 371,07	5 152,38	2 816,28	
TOTAL C.H.					3 309,872	2 946,926	2 804,237	1 522,988	
TOTAL C.T.					2 850,784	2 424,142	2 348,144	1 293,296	

CUADRO N° 15.6
LÍNEAS DE TRANSMISIÓN - SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL

N°	NOMBRE BARRA DE ENVÍO	NOMBRE BARRA DE RECEPCIÓN	CODIGO ACTUAL	SISTEMA	TENSIÓN (kV)	LONGITUD (Km)	CORRIENTE MAXIMA (A)	N° DE TERNAS	PROPIETARIO
1	SANTA ROSA	CHAVARRIA	L-2003/2004	P	220,0	8,46	600/600	2	REP
2	CAMPO ARMIÑO	POMACOCOA	L-2201/2202		220,0	192,22	600/600	2	REP
3	SAN JUAN	SANTA ROSA	L-2010/2011		220,0	26,37	600/600	2	REP
4	CAMPO ARMIÑO	HUANCANELICA	L-2203/2204		220,0	66,47	600/600	2	REP
5	POMACOCOA	SAN JUAN	L-2205/2206		220,0	112,19	600/600	2	REP
6	INDEPENDENCIA	SAN JUAN	L-2207		220,0	215,15	600,0	1	REP
7	INDEPENDENCIA	SAN JUAN	L-2208		220,0	216,60	600,0	1	REP
8	INDEPENDENCIA	ICA	L-2209		220,0	55,19	600,0	1	REP
9	ICA	MARCONA	L-2211		220,0	155,00	600,0	1	REP
10	HUACHO	ZAPALLAL	L-2212	P	220,0	103,88	500,0	1	REP
11	PARAMONGA NUEV	HUACHO	L-2213	P	220,0	55,63	500,0	1	REP
12	CHIMBOTE	PARAMONGA NUEV	L-2215	P	220,0	220,31	500,0	1	REP
13	CAMPO ARMIÑO	PACHACHACA	L-2218/2219		220,0	194,82	600/600	2	REP
14	HUAYUCACHI	CAMPO ARMIÑO	L-2220		220,0	76,59	600,0	1	REP
15	HUAYUCACHI	ZAPALLAL	L-2221		220,0	244,11	600,0	1	REP
16	CALLAHUANCA	PACHACHACA	L-2222/2223		220,0	72,64	600/600	2	REP
17	PACHACHACA	POMACOCOA	L-2226		220,0	13,46	600,0	1	REP
18	HUANCANELICA	INDEPENDENCIA	L-2231/2203		220,0	180,78	600/600	2	REP
19	CHIMBOTE	TRUJILLO NORTE	L-2232		220,0	133,75	600,0	1	REP
20	CHIMBOTE	TRUJILLO NORTE	L-2233		220,0	132,89	600,0	1	REP
21	GUADALUPE	TRUJILLO NORTE	L-2234	P	220,0	103,35	600,0	1	REP
22	CHICLAYO OESTE	GUADALUPE	L-2236	P	220,0	83,74	600,0	1	REP
23	PIURA OESTE	CHICLAYO OESTE	L-2238		220,0	83,74	300,0	1	REP
24	ZAPALLAL	VENTANILLA	L-2242/2243		220,0	18,02	800,0	2	REP
25	CHAVARRIA	VENTANILLA	L-2244/2245		220,0	10,58	600/600	2	REP
26	CHAVARRIA	VENTANILLA	L-2246		220,0	11,07	800,0	1	REP
27	TALARA	PIURA OESTE	L-2248	P	220,0	103,80	300,0	1	REP
28	TALARA	ZORRITOS	L-2249		220,0	137,00	300,0	1	REP
29	PARGSHA II	HUANUCO	L-1120	P	138,0	86,21	300,0	1	REP
30	TINGO MARIA	HUANUCO	L-1121	P	138,0	88,16	300,0	1	REP
31	TINGO MARIA	AUCAYACU	L-1122		138,0	44,20	150,0	1	REP
32	AUCAYACU	TOCACHE	L-1124		138,0	107,76	50,0	1	REP
33	QUENCORO	TINTAYA	L-1005		138,0	188,61	350,0	1	REP
34	TINTAYA	AZANGARO	L-1006	P	138,0	127,90	400,0	1	REP
35	CACHIMAYO	ABANCAY	L-1007		138,0	96,20	75,0	1	REP
36	TINTAYA	CALLALLI	L-1008		138,0	96,30	350,0	1	REP
37	AZANGARO	JULIACA	L-1011		138,0	78,20	400,0	1	REP
38	JULIACA	PUNO	L-1012		138,0	37,50	400,0	1	REP
39	CALLALLI	SANTUARIO	L-1020		138,0	83,40	600,0	1	REP
40	SANTUARIO	SOCABAYA	L-1021/1022		138,0	27,50	600,0	2	REP
41	SOCABAYA	CERRO VERDE	L-1023/1024		138,0	10,80	300,0	2	REP
42	MOQUEGUA	TOQUEPALA	L-1025		138,0	39,00	400,0	1	REP
43	TOQUEPALA	ARICOTA2	L-1026		138,0	35,00	150,0	1	REP
44	TOQUEPALA	MILL SITE	L-1027		138,0	0,50	400,0	1	REP
45	CERRO VERDE	OXIDOS	L-1028		138,0	0,30	300,0	1	REP
46	CERRO VERDE	REPARTICION	L-1029	P	138,0	48,50	450,0	1	REP
47	REPARTICION	MOLLENDON	L-1030	P	138,0	41,50	450,0	1	REP
48	MARCONA	SAN NICOLAS	L-6627		60,0	15,20	400,0	1	REP
49	MARCONA	SAN NICOLAS	L-6628		60,0	15,20	400,0	2	REP
50	YAUPI	YUNCAN	L-1701A		138,0	14,03	600,0	1	ELECTROANDES
51	YUNCAN	CARHUAMAYO	L-1701B		138,0	53,20	600,0	1	ELECTROANDES
52	OROYA NUEVA	CARIPA	L-1702A		138,0	20,47	431,0	1	ELECTROANDES
53	CARIPA	CARHUAMAYO	L-1702B		138,0	53,49	431,0	1	ELECTROANDES
54	CARHUAMAYO	PARAGSHA II	L-1703		138,0	39,69	431,0	1	ELECTROANDES
55	PARAGSHA I	PARAGSHA II	L-1704		138,0	1,85	575,0	1	ELECTROANDES
56	OROYA NUEVA	PACHACAYO	L-6601A		69,0	37,80	135,0	1	ELECTROANDES
57	PACHACAYO	YAUROCCHA	L-6601B		69,0	63,92	135,0	1	ELECTROANDES
58	MALPASO	JUNIN	L-6501A		50,0	37,25	218,0	1	ELECTROANDES
59	JUNIN	CARHUAMAYO	L-6501B		50,0	27,43	218,0	1	ELECTROANDES
60	MALPASO	CARHUAMAYO	L-6502		50,0	64,68	218,0	1	ELECTROANDES
61	MALPASO	C.H. OROYA	L-6503		50,0	18,65	343,0	1	ELECTROANDES
62	MALPASO	MAYUPAMPA	L-6504A		50,0	17,02	343,0	1	ELECTROANDES
63	MAYUPAMPA	OROYA NUEVA	L-6504B		50,0	3,34	343,0	1	ELECTROANDES
64	C.H. OROYA	FUNDICION	L-6509		50,0	2,39	386,0	1	ELECTROANDES
65	OROYA NUEVA	ALAMBRON	L-6513		50,0	0,87	298,0	1	ELECTROANDES
66	CARHUAMAYO	SHELBY	L-6514		50,0	22,94	350,0	1	ELECTROANDES
67	CARHUAMAYO	SHELBY	L-6515		50,0	22,94	350,0	1	ELECTROANDES
68	SHELBY	EXCELSIOR	L-6516		50,0	18,12	218,0	1	ELECTROANDES
69	SHELBY	BUENAVISTA	L-6517A		50,0	6,45	218,0	1	ELECTROANDES
70	BUENAVISTA	VISTA ALEGRE	L-6517B		50,0	7,11	218,0	1	ELECTROANDES
71	VISTA ALEGRE	EXCELSIOR	L-6517C		50,0	4,55	218,0	1	ELECTROANDES

CONTINÚA ...

LÍNEAS DE TRANSMISIÓN - SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL

N°	NOMBRE		CODIGO ACTUAL	SISTEMA	TENSIÓN (kV)	LONGITUD (Km)	CORRIENTE MÁXIMA (A)	N° DE TERNAS	PROPIETARIO
	BARRA DE ENVÍO	BARRA DE RECEPCIÓN							
72	BUENAVISTA	LA FUNDICION	L-6518		50,0	2,15	218,0	1	ELECTROANDES
73	VISTA ALEGRE	SAN JUAN	L-6519		50,0	2,71	233,0	1	ELECTROANDES
74	EXCELSIOR	PARAGSHA I	L-6520		50,0	1,22	438,0	1	ELECTROANDES
75	PARAGSHA I	NUEV.DERIV. MILPO	L-6524A		50,0	2,53	264,0	1	ELECTROANDES
76	NUEV.DERIV. MILPO	HUICRA	L-6524B		50,0	2,61	233,0	1	ELECTROANDES
77	NUEV.DERIV. MILPO	DERIV. MILPO	L-6524D		50,0	0,87	233,0	1	ELECTROANDES
78	OROYA NUEVA	CURIPATA	L-6525A		50,0	9,84	440,0	1	ELECTROANDES
79	CURIPATA	PACHACHACA	L-6525B		50,0	8,93	475,0	1	ELECTROANDES
80	PACHACHACA	MARTH TUNEL	L-6526		50,0	2,47	226,0	1	ELECTROANDES
81	MARTH TUNEL	CARAH. CONCEN.	L-6527A		50,0	7,91	165,0	1	ELECTROANDES
82	CARAH. CONCEN.	CARAH. MINA	L-6527B		50,0	3,59	165,0	1	ELECTROANDES
83	CARAH. MINA	SAN ANTONIO	L-6527C		50,0	1,53	150,0	1	ELECTROANDES
84	SAN ANTONIO	SAN CRISTOBAL	L-6527D		50,0	1,89	165,0	1	ELECTROANDES
85	SAN CRISTOBAL	ELC - ANDAYCH.	L-6527E		50,0	5,75	150,0	1	ELECTROANDES
86	ELC - ANDAYCH.	ANDAYCHAGUA	L-6527F		50,0	1,36	150,0	1	ELECTROANDES
87	PACHACHACA	ALPAMINA	L-6528A		50,0	7,90	188,0	1	ELECTROANDES
88	ALPAMINA	A. DUVAZ	L-6528B		50,0	2,69	188,0	1	ELECTROANDES
89	A. DUVAZ	MOROCOCHA	L-6528C		50,0	1,29	188,0	1	ELECTROANDES
90	PACHACHACA	MOROCOCHA	L-6529		50,0	12,94	310,0	1	ELECTROANDES
91	PACHACHACA	MOROCOCHA	L-6530		50,0	12,94	310,0	1	ELECTROANDES
92	MOROCOCHA	CASAP. NORTE	L-6532A		50,0	13,02	218,0	1	ELECTROANDES
93	CASAP. NORTE	C. FRANCISCO	L-6532B		50,0	1,23	218,0	1	ELECTROANDES
94	MOROCOCHA	TICLIO	L-6533A		50,0	6,69	218,0	1	ELECTROANDES
95	TICLIO	CASAP. NORTE	L-6533B		50,0	6,33	218,0	1	ELECTROANDES
96	CASAP. NORTE	C. FRANCISCO	L-6533C		50,0	1,23	218,0	1	ELECTROANDES
97	C. FRANCISCO	ANTUQUITO	L-6535A		50,0	1,56	218,0	2	ELECTROANDES
98	ANTUQUITO	BELLAVISTA	L-6535B		50,0	3,91	233,0	1	ELECTROANDES
99	BELLAVISTA	SAN MATEO	L-6535C		50,0	7,00	233,0	1	ELECTROANDES
100	OROYA NUEVA	PACHACHACA	L-6538		50,0	18,19	298,0	1	ELECTROANDES
101	PACHACHACA	SAN CRISTOBAL	L-6539		50,0	17,11	150,0	1	ELECTROANDES
102	OROYA NUEVA	PTA. ZINC	L-6540		50,0	2,68	489,0	1	ELECTROANDES
103	OROYA NUEVA	PTA. ZINC	L-6541		50,0	2,47	575,0	1	ELECTROANDES
104	COTARUSE	MANTARO	LT-2051/2052	P	220,0	295,90	1050,0	2	TRANSMANTARO
105	SOCABAYA	COTARUSE	LT-2053/2054	P	220,0	314,20	1050,0	2	TRANSMANTARO
106	HUINCO	SANTA ROSA	L-2001/2002		220,0	61,99	900,0	2	EDEGEL
107	MATUCANA	CALLAHUANCA	L-2007		220,0	22,50	900,0	1	EDEGEL
108	CALLAHUANCA	CHAVARRIA	L-2008		220,0	55,37	900,0	1	EDEGEL
109	CALLAHUANCA	REFINERIA DE ZINC	L-2009		220,0	36,35	900,0	1	EDEGEL
110	REFINERIA DE ZINC	CHAVARRIA	L-2015		220,0	21,42	900,0	1	EDEGEL
111	YANANGO	PACHACHACA	L-2256		220,0	89,05	1040,0	1	EDEGEL
112	CHIMAY	YANANGO	L-2257		220,0	29,54	1040,0	1	EDEGEL
113	PURUNHUASI	CALLAHUANCA	L-2716		220,0	0,58	1180,0	1	EDEGEL
114	MOYOPAMPA	SANTA ROSA V.	L-6601/6602		60,0	39,80	600,0	2	EDEGEL
115	CALLAHUANCA	HUACHIPA	L-6031		60,0	40,84	390,0	1	EDEGEL
116	CALLAHUANCA	HUAMPANI	L-6040		60,0	23,53	390,0	1	EDEGEL
117	MOYOPAMPA	SALAMANCA	L-6055		60,0	41,96	500,0	1	EDEGEL
118	MOYOPAMPA	BALNEARIOS	L-6060		60,0	46,36	500,0	1	EDEGEL
119	CALLAHUANCA	MOYOPAMPA	L-6111		60,0	12,87	540,0	1	EDEGEL
120	HUAMPANI	ÑAÑA	L-6544		60,0	7,94	390,0	1	EDEGEL
121	MOYOPAMPA	CHOSICA	L-6731		60,0	0,57	600,0	1	EDEGEL
122	C.T. ILO 2	MONTALVO	L-2027		220,0	72,30	1050,0	1	ENERSUR
123	C.T. ILO 2	MONTALVO	L-2028		220,0	72,30	1050,0	1	ENERSUR
124	TOQUEPALA (ETESUR)	TOQUEPALA (SPCC)	OCB750		138,0	0,30	251,0	1	ENERSUR
125	TOQUEPALA (SPCC)	LIXIVIACIÓN (SPCC)	L-1389		138,0	1,80	690,0	1	ENERSUR
126	PUSH BACK TOQUEPALA	TOQUEPALA (SPCC)	L-1386/2		138,0	5,00	251,0	1	ENERSUR
127	BOTIFLACA (SPCC)	PUSH BACK TOQUEPALA	L-1386/1		138,0	27,04	251,0	1	ENERSUR
128	C.T. ILO 1	MOQUEGUA	L-1383		138,0	56,61	418,0	1	ENERSUR
129	QUEBRADA HONDA (SPCC)	TOQUEPALA (SPCC)	L-1385/3		138,0	28,04	251,0	1	ENERSUR
130	ILO CIUDAD	QUEBRADA HONDA (SPCC)	L-1385/2		138,0	62,46	251,0	1	ENERSUR
131	C.T. ILO 1	ILO CIUDAD	L-1385/1		138,0	15,18	251,0	1	ENERSUR
132	C.T. ILO 1	REFINERÍA ILO (SPCC)	L-1387		138,0	9,45	251,0	1	ENERSUR
133	MOQUEGUA	BOTIFLACA (SPCC)	L-1382		138,0	29,83	820,0	1	ENERSUR
134	MOQUEGUA	BOTIFLACA (SPCC)	L-1381		138,0	30,76	669,0	1	ENERSUR
135	MOQUEGUA	TOQUEPALA (SPCC)	L-1384		138,0	38,72	418,0	1	ENERSUR
136	PUSH BACK (TOQUEPALA)	PUSH BACK (TOQUEPALA)	L-1388		66,0	0,40	340,0	1	ENERSUR
137	SOCABAYA	MONTALVO	L-2025/2026	P	220,0	106,74	393,0	2	REDESUR
138	MONTALVO	LOS HEROES (TACNA)	L-2029	P	220,0	124,39	393,0	1	REDESUR
139	MONTALVO	PUNO	L-2030	P	220,0	196,63	393,0	1	REDESUR
140	AGUAYTIA	TINGO MARIA	L-2251		220,0	73,30	499,9	1	ETESSELVA
141	VIZCARRA	TINGO MARIA	L-2252		220,0	173,47	499,9	1	ETESSELVA
142	PARAMONGA NUEVA	VIZCARRA	L-2253	P	220,0	145,26	499,9	1	ETESSELVA

CONTINÚA ...

LÍNEAS DE TRANSMISIÓN - SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL

N°	NOMBRE		CODIGO ACTUAL	SISTEMA	TENSIÓN (kV)	LONGITUD (Km)	CORRIENTE MAXIMA (A)	N° DE TERNAS	PROPIETARIO
	BARRA DE ENVÍO	BARRA DE RECEPCIÓN							
143	AZANGARO	SAN RAFAEL	L-1009		138,0	89,29	385,0	1	SAN GABAN
144	AZANGARO	SAN GABÁN II	L-1010		138,0	159,30	385,0	1	SAN GABAN
145	SAN GABÁN II	SAN RAFAEL	L-1013		138,0	76,48	385,0	1	SAN GABAN
146	OROYA	PACHACHACA	L-2224	P	220,0	21,63	677,3	1	ISA
147	PARAGSHA	VIZCARRA	L-2254	P	220,0	124,00	442,5	1	ISA
148	CARHUAMAYO	PARAGSHA	L-2258	P	220,0	44,00	442,5	1	ISA
149	OROYA	CARHUAMAYO	L-2259	P	220,0	74,00	442,5	1	ISA
150	AGUAYTIA	PUCALLPA	L-1125		138,0	130,50	188,3	1	ISA
151	MACHUPICCHU	CACHIMAYO (INCASA)	L-1001/1		138,0	76,83	390,0	1	EGEMSA
152	MACHUPICCHU	CACHIMAYO ELP	L-1002/1		138,0	74,51	512,0	1	EGEMSA
153	CACHIMAYO ELP	QUENCORO	L-1002/2		138,0	20,85	512,0	1	EGEMSA
154	CACHIMAYO (INCASA)	DOLORESPATA	L-1003		138,0	13,50	390,0	1	EGEMSA
155	DOLORESPATA	QUENCORO	L-1004	P	138,0	8,34	175,0	1	EGEMSA
156	CHICLAYO OESTE	CARHUAQUERO	L-2240		220,0	83,00	300,0	1	ETENORTE
157	CHIMBOTE	HUALLANCA	L-1103/1104/1105		138,0	83,20	250,0	3	ETENORTE
158	CHIMBOTE 1	CHIMBOTE 2	L-1106		138,0	8,57	397,5	1	ETENORTE
159	CHIMBOTE 1	CHIMBOTE 2	L-1107		138,0	8,60	397,5	1	ETENORTE
160	CAMPO ARMIÑO	RESITUCION	L-2228/2229/2230		220,0	2,20	400,0	3	ELECTROPERU
161	TRUJILLO NORTE	CAJAMARCA NORTE	L-2260		220,0	137,02	650,0	1	CONENHUA
162	AZANGARO	SAN RAFAEL	L-602(F/S)		60,0	92,00	200,0	1	SAN RAFAEL
163	TACNA	YARADA	L-6659		66,0	27,30	131,0	1	ELECTROSUR
164	PQ INDUSTRIAL (TACNA)	TACNA	L-6677		66,0	7,20	219,0	1	ELECTROSUR
165	PARAMONGA EXIST.	PARAMONGA NUEV	L-1101		138,0	9,40	354,0	1	CAHUA
166	CAHUA	PARAMONGA NUEV	L-1102/1033		138,0	63,00	200,0	2	CAHUA
167	SANTUARIO	CHILINA	L-1126		138,0	17,70	251,0	1	EGASA
168	CHARCANI 4	CHILINA	L-3103/3104		33,0	13,20	262,0	2	EGASA
169	CHARCANI 1-2-3	CHILINA	L-3004		33,0	6,98	262,0	1	EGASA
170	CHARCANI 6	CHILINA	L-3000/3001		33,0	11,09	262,0	2	EGASA
171	CHILINA	PARQUE INDUSTRIAL	L-0604/0604		33,0	7,40	262,0	2	SEAL
172	ARICOTA1	ARICOTA2	L-6617		66,0	5,63	219,0	1	EGESUR
173	ARICOTA2	TOMASIRI	L-6620		66,0	58,30	219,0	1	EGESUR
174	TOMASIRI	LOS HEROES	L-6637		66,0	29,30	219,0	1	EGESUR
175	LOS HEROES	TACNA	L-6640		66,0	6,31	219,0	1	EGESUR
176	ARICOTA1	SARITA	L-6667		66,0	0,30	219,0	1	EGESUR
177	CALANA	PARQUE INDUSTRIAL (TACNA)	L-6687		66,0	3,90	219,0	1	EGESUR
178	TERNA 3	MALACAS	EL ALTO		33,0	35,70	314,9	1	EEPSA
179	TERNA 1	MALACAS	TALARA		33,0	6,00	314,9	1	EEPSA
180	TERNA 2	MALACAS	TALARA		33,0	6,00	314,9	1	EEPSA
181	SANTA MARÍA	QUILLABAMBA	L-620		60,0	15,99	192,0	1	ELECTROSURESTE
182	COMBAPATA	SICUANI	L-630		60,0	28,70	280,0	1	ELECTROSURESTE
183	PACASMAYO	GUADALUPE	L-6652		60,0	17,00	400,0	1	HIDRANDINA
184	GALLITO CIEGO	GUADALUPE	L-6656/6646		60,0	32,00	400,0	2	HIDRANDINA
185	CHILINA	SAN LÁZARO	L-305/L-305		33,0	1,30	315,0	2	SEAL
186	CHILINA	SUCRE	L-307		33,0	2,30	315,0	1	SEAL
187	SOCABAYA	PARQUE INDUSTRIAL (SEAL)	L-0304		33,0	8,20	262,0	2	SEAL
188	SOCABAYA	JESÚS	L-0605		33,0	8,99	262,0	2	SEAL
189	CHILINA	JESÚS	L-0503		33,0	9,77	262,0	2	SEAL
190	TRUJILLO NORTE	ALTO CHICAMA	L-1136		138,0	97,81		1	CTA
191	PIURA OESTE	SULLANA	L-6698		60,0	0,00		1	ENOSA
192	CHIMBOTE 1	CHIMBOTE NORTE	L-1108		138,0	7,61		2	HIDRANDINA
193	CHIMBOTE 1	CHIMBOTE NORTE	L-1109		138,0	7,61		2	HIDRANDINA
194	CHILCA	LA CANTERA	L-2090		220,0	132,00	600,0	1	REP
195	LA CANTERA	INDEPENDENCIA	L-2207		220,0	82,00	600,0	1	REP
196	INDEPENDENCIA	DESERTO	L-2208		220,0	216,60	600,0	1	REP
197	SOCABAYA	PAUCARPATA	L-3070		33,0	5,20		1	SEAL
198	ZORRITOS	MACHALA	L-2280	P	220,0	50,92	600,0	1	REP
199	YUNCAN	CARHUAMAYO	L-2265		220,0	50,14	600,0	1	ENERSUR
200	YUNCAN	CARHUAMAYO	L-2266		220,0	50,14	600,0	1	ENERSUR
201	HUALLANCA	SIHUAS	L-1132		138,0	45,50	545,0	1	HIDRANDINA
202	SIHUAS	TAYABAMBA	L-1133		138,0	45,50	545,0	1	HIDRANDINA
203	TAYABAMBA	LLACUABAMBA	L-1134		138,0	45,50	545,0	1	HIDRANDINA
204	SOCABAYA	CERRO VERDE	L-2061		220,0	9,70	600,0	2	S.M. CERRO VERDE
205	SOCABAYA	CERRO VERDE	L-2062		220,0	9,70	600,0	2	S.M. CERRO VERDE
206	CERRO VERDE	SULFUROS	L-2064		220,0	9,70	600,0	2	S.M. CERRO VERDE
207	MAJES	CAMANA	L-1032		138,0	63,83		1	SEAL
208	SAN JUAN	CHILCA REP	L-2095		220,0	48,20		1	REP
209	SAN JUAN	CHILCA REP	L-2094		220,0	48,20		1	REP
210	SAN JUAN	CHILCA REP	L-2093		220,0	48,70		2	REP
211	CAJAMARCA NORTE	GOLD MILL	L-2261		220,0	11,00		2	CONENHUA
212	VIZCARRA	HUALLANCA NUEVA	L-2253		220,0	1,51		1	MIN. STA. LUISA
213	CAJAMARCA NORTE	CAJAMARCA	L-6046		60,0	23,66		1	HIDRANDINA

(P) : Sistema Principal
(F/S) : Fuera de servicio

CUADRO N° 15.7
CAPACIDAD DE TRANSFORMADORES - SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL

N°	TRANSFORMADORES	UNIDADES	SIST.	TENSIÓN NOMINAL (kV)			POTENCIA NOMINAL (MVA)			PROPIETARIO
				P	S	T	P	S	T	
1	JULIACA	1B		60,0	10,0		12,0	12,0		REP
2	SAN NICOLAS	3B		60,0	13,8		37,5	37,5		REP
3	AUCAYACU	1T		132,0	60,0	22,9	20,0	13,0	10,0	REP
4	PUNO	1T		132,0	60,0	22,9	30,0	30,0	9,0	REP
5	TOCACHE	1T		132,0	22,9	10,0	7,0	7,0	2,0	REP
6	AYAVIRI	1T		138,0	22,9	10,0	7,0	7,0	5,0	REP
7	AZANGARO	1T		138,0	60,0	22,9	12,0	12,0	5,0	REP
8	COMBAPATA	1T		138,0	66,0	24,0	15,0	7,0	8,0	REP
9	HUANUCO	1T		138,0	24,0	10,0	23,3	8,3	22,0	REP
10	JULIACA	1T		138,0	60,0	10,0	40,0	40,0	10,0	REP
11	QUENCORO	1T		138,0	34,5	10,5	10,0	3,0	7,0	REP
12	SOCABAYA	2B		138,0	35,5		60,0	60,0		REP
13	TINGO MARIA	1B		138,0	10,0		16,7	16,7		REP
14	TINTAYA	1B		138,0	10,0		20,0	25,0		REP
15	TRUJILLO NORTE	1T		138,0	10,7		33,3	33,3		REP
16	ICA	1T		210,0	62,3	10,3	50,0	50,0	30,0	REP
17	INDEPENDENCIA	2T		210,0	62,3	10,3	50,0	50,0	30,0	REP
18	MARCONA	1T		210,0	62,3	10,3	50,0	50,0	30,0	REP
19	SAN JUAN	1T		210,0	62,3	10,3	50,0	50,0	30,0	REP
20	CHICLAYO OESTE	2T		220,0	60,0	0,38	50,0	50,0	10,00	REP
21	CHIMBOTE-1	1A		220,0	138,0	13,8	120,0	120,0	36,0	REP
22	CHIMBOTE-1	1A		220,0	138,0	13,8	120,0	120,0	36,0	ETENORTE
23	GUADALUPE	2T	P	220,0	60,0	10,0	30,0	30,0	10,0	REP
24	HUACHO	1T		220,0	66,0	10,0	30,0	30,0	10,0	REP
25	PARAMONGA NUEVA	1T		220,0	66,0	10,0	30,0	30,0	10,0	REP
26	PARAMONGA NUEVA	1A		220,0	132,0	66,0	65,0	50,0	15,0	REP
27	PIURA OESTE	2T		220,0	60,0	10,0	50,0	50,0	30,0	REP
28	TALARA	1B		220,0	13,2		75,0	75,0		REP
29	TRUJILLO NORTE	2A		220,0	138,0	10,0	100,0	100,0	20,0	REP
30	ZORRITOS	1T		220,0	60,0	10,0	50,0	50,0	10,0	REP
31	HUANCANELICA	1T		225,0	62,3	10,3	30,0	30,0	10,0	REP
32	HUAYUCACHI	1T		225,0	62,3	10,3	30,0	30,0	10,0	REP
33	TOQUEPALA - CASA DE FUERZA	1B		11,0	2,4		4,0	4,0		ENERSUR
34	TOQUEPALA - CASA DE FUERZA	1B		11,0	2,4		4,0	4,0		ENERSUR
35	ILO 1 TG1	1B		13,8	138,0		48,0	48,0		ENERSUR
36	ILO 1 TG2	1B		13,8	138,0		135,0	135,0		ENERSUR
37	ILO 1 TV1	1B		13,8	138,0		33,0	33,0		ENERSUR
38	ILO 1 TV2	1B		13,8	138,0		33,0	33,0		ENERSUR
39	ILO 1 TV3	1B		13,8	138,0		70,0	70,0		ENERSUR
40	ILO 1 TV4	1B		13,8	138,0		70,0	70,0		ENERSUR
41	MILL SITE - PLAZA (TOQUEPALA - SPCC)	1B		13,8	11,0		3,8	3,8		ENERSUR
42	MILL SITE - PLAZA (TOQUEPALA - SPCC)	1B		13,8	11,0		3,8	3,8		ENERSUR
43	MILL SITE - STAFF (TOQUEPALA - SPCC)	1B		13,8	11,0		2,0	2,0		ENERSUR
44	ILO 2 TV1	1B		17,0	220,0		169,0	169,0		ENERSUR
45	ILO 2 TV2 (F/S)	1B		17,0	220,0		169,0	169,0		ENERSUR
46	REFINERIA	2B		132,0	10,5		15,0	15,0		ENERSUR
47	BOTIFLACA	1T		138,0	13,8	6,9	58,0	35,0	47,0	ENERSUR
48	BOTIFLACA	1T		138,0	13,8	6,9	58,0	35,0	47,0	ENERSUR
49	BOTIFLACA	1T		138,0	13,8	6,9	58,0	35,0	45,0	ENERSUR
50	BOTIFLACA	1B		138,0	69,0		15,0	15,0		ENERSUR
51	BOTIFLACA	1B		138,0	69,0		15,0	15,0		ENERSUR
52	LIXIVIACIÓN (TOTORAL)	1B		138,0	13,8		30,0	30,0		ENERSUR
53	PUSH BACK	1B		138,0	69,0		14,0	14,0		ENERSUR
54	QUEBRADA HONDA (SPCC)	1B		138,0	13,8		7,5	7,5		ENERSUR
55	TOQUEPALA (SPCC)	1B		138,0	13,8		33,0	33,0		ENERSUR
56	TOQUEPALA (SPCC)	1B		138,0	13,8		33,0	33,0		ENERSUR
57	MONTALVO	2B		220,0	138,0		150,0	150,0		ENERSUR
58	CHARCANI 1-2	1B		5,3	33,6		11,5	11,5		EGASA
59	CHARCANI 3	1B		5,3	33,6		11,5	11,5		EGASA
60	CHARCANI 4	1B		5,3	33,6		6,0	6,0		EGASA
61	CHARCANI 6	1B		5,3	35,6		11,2	11,2		EGASA
62	CONVERTIDOR 60 HZ	1B		5,3	32,8		11,5	11,5		EGASA
63	CHARCANI 4	1B		5,3	33,6		6,0	6,0		EGASA
64	CHARCANI 4	1B		5,3	33,6		6,0	6,0		EGASA
65	CHILINA GD1	1B		10,4	34,9		7,7	7,7		EGASA
66	CHILINA GD2	1B		10,4	33,9		7,7	7,7		EGASA
67	CHILINA TV3	1B		10,5	33,5		12,5	12,5		EGASA
68	CHARCANI 5	3B		13,8	142,0		57,0	57,0		EGASA
69	CHILINA TG1	1B		13,8	33,0		28,0	28,0		EGASA
70	MOLLENDI	1B		13,8	138,0		40,0	40,0		EGASA
71	MOLLENDI TURBO GAS	2B		13,8	138,0		50,0	50,0		EGASA
72	CHILINA	1B		138,0	35,5		45,0	60,0		EGASA

CONTINÚA ...

CONTINUACIÓN DEL CUADRO N° 15.7

CAPACIDAD DE TRANSFORMADORES - SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL

N°	TRANSFORMADORES	UNIDADES	SIST.	TENSIÓN NOMINAL (kV)			POTENCIA NOMINAL (MVA)			PROPIETARIO
				P	S	T	P	S	T	
73	CALLAHUANCA-B	3B		6,5	67,0		17,2	17,2		EDEGEL
74	CALLAHUANCA-A	1B		8,0	67,5		44,1	44,1		EDEGEL
75	MOYOPAMPA	3B		9,5	67,8		30,0	30,0		EDEGEL
76	HUAMPANI	1B		10,0	64,5		25,0	25,0		EDEGEL
77	HUAMPANI	1B		10,0	64,5		22,4	22,4		EDEGEL
78	HUINCO	4B		12,5	235,6		85,0	85,0		EDEGEL
79	CHIMAY	1T		220,0	13,8	13,8	168,0	84,0	84,0	EDEGEL
80	YANANGO	1T		220,0	10,0		50,0	50,0		EDEGEL
81	CALLAHUANCA	1T		210,0	62,5	10,0	85,0	85,0	28,3	EDEGEL
82	SANTA ROSA (UTI)	1T		210,0	13,8	13,8	144,0	72,0	72,0	EDEGEL
83	MATUCANA	1T		236,0	12,5	12,5	160,0	80,0	80,0	EDEGEL
84	PACHACHACA	1B		2,3	50,0		18,0	18,0		ELECTROANDES
85	OROYA	1B		2,4	48,0		11,0	11,0		ELECTROANDES
86	MALPASO	4B		6,9	50,0		17,0	17,0		ELECTROANDES
87	YAUPI A	1B		13,2	132,0		75,0	75,0		ELECTROANDES
88	YAUPI B	1B		13,2	132,0		50,0	50,0		ELECTROANDES
89	OROYA NUEVA	2A		115,0	48,0	11,0	30,0	30,0	6,6	ELECTROANDES
90	PARAGSHA	1T		120,0	48,0	12,6	44,0	35,0	44,0	ELECTROANDES
91	CARHUAMAYO	1A		125,0	48,0	11,0	30,0	30,0	6,6	ELECTROANDES
92	OROYA NUEVA (*)	1T		220,0	50,0	13,8	100,0	100,0	33,3	ELECTROANDES
93	COBRIZA I	1T		230,0	69,0	10,0	50,0	50,0	16,7	ELECTROANDES
94	SUCRE	3B		32,5	5,3		1,3	1,3		SEAL
95	CASERIO	1B		33,0	10,5		0,6	0,6		SEAL
96	CHALLAPAMPA	1B		33,0	10,5		10,0	10,0		SEAL
97	CHILINA (TR1)	1B		33,0	10,0		10,0	10,0		SEAL
98	CHILINA (TR2)	1B		33,0	10,0		10,0	10,0		SEAL
99	JESUS	1B		33,5	10,4		25,0	25,0		SEAL
100	PARQUE INDUSTRIAL (SEAL)	2B		33,5	10,4		25,0	25,0		SEAL
101	JESUS	1B		138,0	32,2		10,0	10,0		SEAL
102	MOLLENDI	1T		138,0	66,0	33,0	15,0	10,0	8,0	SEAL
103	CALLALLI	1T		138,0	66,0	24,0	30,0	30,0	9,0	SEAL
104	SAN RAFAEL	2B		0,5	10,0		3,0	3,0		SAN GABAN
105	BELLAVISTA	1B		2,4	10,0		2,3	2,3		SAN GABAN
106	TAPARACHI - MAN 1	1B		2,4	10,0		1,3	1,3		SAN GABAN
107	TAPARACHI - SKODA	1B		2,4	10,0		1,0	1,0		SAN GABAN
108	TINTAYA	3B		4,2	10,0		4,0	4,0		SAN GABAN
109	SAN GABAN	2B		13,8	138,0		62,5	62,5		SAN GABAN
110	PUNO	2B		60,0	10,0		5,5	5,5		SAN GABAN
111	TAPARACHI	1B		60,0	10,0		12,0	12,0		SAN GABAN
112	TACNA	1B		61,9	10,5		6,0	6,0		ELECTROSUR
113	PARQUE INDUSTRIAL (TACNA)	1B		66,0	10,0		6,0	6,0		ELECTROSUR
114	TACNA	1B		66,0	10,5		3,8	3,8		ELECTROSUR
115	TACNA	1B		66,0	10,5		6,0	6,0		ELECTROSUR
116	TACNA	1B		66,0	10,5		6,0	6,0		ELECTROSUR
117	TOMASIRI	1B		66,0	10,5		3,0	3,0		ELECTROSUR
118	PAITA	1T		4,2	10,0	60,0	8,0	8,0	8,0	EGENOR
119	PIURA-CT	2B		4,8	10,0		5,0	5,0		EGENOR
120	SULLANA-CT	1B		4,8	10,0		3,0	3,0		EGENOR
121	SULLANA-CT	1B		4,8	10,0		6,0	6,0		EGENOR
122	CARHUAQUERO	3B		10,0	220,0		27,8	27,8		EGENOR
123	CAÑON DEL PATO	6B		13,8	138,0		30,0	30,0		EGENOR
124	HUALLANCA	1T		138,0	66,0		15,0	15,0		ETENORTE
125	HUALLANCA	1T		66,0	13,8		3,0	3,0		ETENORTE
126	TRUPAL	1B		13,8	138,0		25,0	25,0		EGENOR
127	HERCCA	1B		2,3	10,5		16,0	16,0		EGEMSA
128	DOLORESPATA	5B		4,2	10,5		3,0	3,0		EGEMSA
129	ABANCAY	1T		138,0	60,0	13,2	25,0	15,0	12,0	EGEMSA
130	CACHIMAYO ELP	1T		138,0	34,5	10,5	6,0	3,0	3,0	EGEMSA
131	CACHIMAYO INCA	2B		138,0	6,9		20,0	20,0		EGEMSA
132	DOLORESPATA	3B		138,0	11,5		12,2	12,2		EGEMSA
133	ARICOTA 1	1B		10,5	66,0		28,2	28,2		EGESUR
134	ARICOTA 2	1T		10,5	66,0	138,0	14,1	30,0	30,0	EGESUR
135	CALANA	1B		10,5	66,0		24,0	24,0		EGESUR
136	CALANA	1B		10,5	66,0		24,0	24,0		EGESUR
137	SARITA	1B		66,0	33,0		2,0	2,0		EGESUR
138	VENTANILLA	1B		13,8	220,0		120,0	120,0		ETEVENSA
139	VENTANILLA	1B		13,8	220,0		215,0	215,0		ETEVENSA
140	VENTANILLA	1B		13,8	210,0		120,0	120,0		ETEVENSA
141	VENTANILLA	1B		13,8	210,0		215,0	215,0		ETEVENSA
142	CAHUA	2B		10,0	138,0		27,6	27,6		CAHUA
143	PARIAC	1B		13,2	66,6		9,2	9,2		CAHUA
144	PUCALLPA	1B		60,0	138,0		55,0	55,0		ISA
145	PARAMONGA	2B		138,6	13,8		27,5	27,5		CAHUA

CONTINÚA ...

CONTINUACIÓN DEL CUADRO N° 15.7

CAPACIDAD DE TRANSFORMADORES - SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL

N°	TRANSFORMADORES	UNIDADES	SIST.	TENSIÓN NOMINAL (kV)			POTENCIA NOMINAL (MVA)			PROPIETARIO
				P	S	T	P	S	T	
146	AGUAYTIA	1T		220,0	138,0	22,9	60,0	60,0	60,0	ISA
147	PARAGSHA 2	1T		220,0	127,0	10,0	120,0	120,0	120,0	ISA
148	MANTARO	7B		13,8	230,0		120,0	120,0		ELECTROPERU
149	RESTITUCION	3B		13,8	231,0		82,5	82,5		ELECTROPERU
150	LOS HEROES	1T		220,0	66,0	10,5	60,0	60,0	12,0	REDESUR
151	PUNO	1A		220,0	138,0	10,5	120,0	120,0	15,0	REDESUR
152	AGUAYTIA	2B		13,8	220,0		100,0	80,0	60,0	TERMOSELVA
153	TALARA	1B		13,8	220,0		125,0	125,0		EEPSA
154	MINSUR	1B		60,0	10,0		20,0	20,0		MINSUR
155	SOCABAYA	2A	P	220,0	138,0	10,5	200,0	200,0	30,0	TRANSMANTARO
156	TINGO MARIA	1A	P	220,0	138,0		40,0	40,0		ETESSELVA
157	TRAPECIO	1A		138,0	13,8	6,3	30,0	30,0	10,0	HIDRANDINA
158	POMABAMBA	1B		60,0	22,9		6,0	5,0		HIDRANDINA
159	LLACUABAMBA	1T		138,0	22,9	9,2	20,0	15,0		HIDRANDINA
160	STA. MARGARITA	1B		60,0	10,5		8,5			ELECTROSURMEDIO
161	ICA	1T		210,0	62,3	10,3	50,0	50,0	30,0	REP
162	SPCC	2B		138,0	13,8		70,0			SPCC
163	SAN ANTONIO	1B		48,0	10,5		10,0	8,0		VOLCAN
164	SIHUAS	1T		138,0	60,0	22,9	8,0	5,0	4,0	HIDRANDINA
165	TAYABAMBA	1B		138,0	22,9		9,0	7,0		HIDRANDINA
166	PACHACHACA	1B		50,0	10,0		10,0	8,0		ELECTROANDES
167	PARAGSHA	1T		138,0	40,0	12,0	35,0			ELECTROANDES
168	COBRIZA I	1T		230,0	69,0	10,0	50,0	50,0	16,7	ELECTROANDES
169	MINA	1B		60,0	34,5		25,0			SHOUGESA
170	BALNEARIOS	1T		220,0	60,0	10,0	60,0	48,0	48,0	LUZ DEL SUR
171	TRUJILLO SUR	1T		138,0	60,0	10,0	50,0	30,0	20,0	HIDRANDINA
172	ILO 1	1T		140,0	22,9	10,5	20,0	10,0	10,0	ELECTROSUR
173	CHAVARRIA	1T		220,0	60,0	10,0	180,0			EDELNOR
174	SANTA ROSA NUEVA	1T		220,0	60,0	10,0	120,0			EDELNOR
175	HUALLANCA NUEVA	1T		220,0	60,0	33,0	24,0	13,0	11,0	MIN. STA. LUISA
176	PALLCA	1T		60,0	10,0	4,2	12,0	6,0	6,0	MIN. STA. LUISA
177	HUALLANCA	1B		33,0	3,3		5,0			MIN. STA. LUISA
178	HUALLANCA	1B		33,0	3,3		1,3			MIN. STA. LUISA
179	HUANZALÁ	1B		33,0	2,2		10,0			MIN. STA. LUIS
180	HUACHIPA	1T		60,0	22,9	10,0				LUZ DEL SUR
181	CAJAMARQUILLA	1T		210,0	30,0	4,2	25,0	33,3		CAJAMARQUILLA
182	HUAYUCACHI	1T		225,0	62,3	10,3	50,0	50,0	30,0	REP

NOTA:

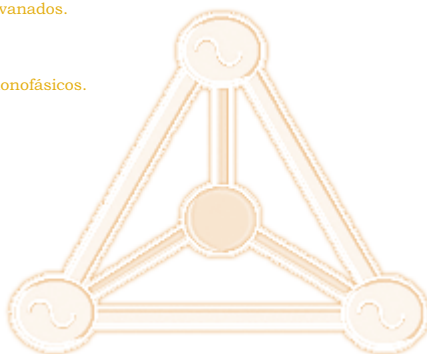
T: Transformador de tres devanados.

B: Transformador de dos devanados.

A: Autotransformador.

(P) Sistema Principal.

(*) Banco de transformadores monofásicos.



CUADRO N° 15.8
EQUIPOS DE COMPENSACIÓN REACTIVA EXISTENTES SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL

UBICACIÓN	TENSIÓN (kV)	CAPACIDAD (MVAR)				S.V.C	
		COMP. SINCRONO		REACTOR	CAPACITOR	INDUCTIVO	CAPACITIVO
INDUCTIVO							
CAPACITIVO							
REP							
Independencia	220,0			1 x 20			
Guadalupe	220,0			1 x 20			
Paramonga Nueva	220,0			1 x 40			
Piura Oeste	220,0			1 x 20			
Talara	220,0			1 x 20			
Trujillo Norte	138,0					20	30
Azangaro	138,0			1x20			
San Juan	60,0				4 x 30		
Chiclayo Oeste	60,0					30	30
Chimbote 1	13,8				1x15 + 1x20		
Huánuco	10,0				1 x 2,2		
Tingo Maria	10,0				1 x 2,2		
Marcona	10,0			2 x 5			
Independencia	10,0	10	20				
San Juan	10,0				1 x 15		
Tintaya	10,0					1x15	1x15
Juliaca Nueva	10,0			1 x 5	1 x 2,5 + 1 x 5		
ELECTROANDES							
Oroya Nueva	50,0				2 x 9,6		
Pachachaca	50,0				1 x 9,6		
Paragsha I	50,0				1 x 12		
Casapalca	50,0				1 x 6		
Morococha	50,0				1 x 6		
ETESSELVA							
Tingo Maria	220,0			1 x 30			
ANTAMINA							
Vizcarra	220,0					45	90
EGEMSA							
Cachimayo	6,9				4 x 5		
Dolorespata	11,5				4 x 2,5		
ELECTROSUR							
Tacna	10,5				2 x 1,5 + 1 x 0,75		
Yarada (Tacna)	10,0				1 x 0,75		
Parque Ind. (Tacna)	10,0				2 x 1,5		
Moquegua	10,0				1 x 0,975		
ENERSUR							
Refinería Cobre (ILO)	10,5				6		
Lixivación (Toquepala)	13,8				3		
TRANSMANTARO							
Cotaruse	220,0			4 x 50			
EMPRESAS DE DISTRIBUCIÓN							
LUZ DEL SUR							
Bañeros	60,0					30	60
Varios (I)	10,0				69		
EDELNOR							
Chavarría	60,0					20	40
Varios (I)					97,2		
ELECTRONORTE							
Chiclayo Norte	10,5				1 x 5		
Chiclayo Oeste	10,5				1 x 5		

NOTA:

(1) Compensación distribuida en barras de 10 kV. Todos los bancos de compensación son fijos.