

ANEXO 20

PLAN DE INVERSIÓN

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA S. A.
PLAN DE INVERSIÓN
PROYECTOS DE EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN
(MILES DE B./.)

	DESCRIPCIÓN	hasta 2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
1	TOTAL	4,607	10,642	17,401	5,091	13,999	1,802	0	298	12,655	19,427	3,663	89,585
2													
3	PLAN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE CORTO PLAZO	2,524	9,752	15,207	0	0	0	0	0	0	0	0	27,483
4	AMPLIACIONES MAYORES	2,524	9,752	15,207	0	0	0	0	0	0	0	0	27,483
5	SISTEMA DE TRANSMISIÓN BOCAS DEL TORO	2,524	8,118	14,299	0	0	0	0	0	0	0	0	24,941
6	L/T 230 KV FORTUNA - CHANGUINOLA - FRONTERA	2,524	5,633	10,685	0	0	0	0	0	0	0	0	18,842
7	S/E CHANGUINOLA 230 KV	0	2,485	3,614	0	0	0	0	0	0	0	0	6,099
8	SISTEMA DE TRANSMISIÓN PANAMÁ - CÁCERES	0	1,634	908	0	0	0	0	0	0	0	0	2,542
9	L/T 115 KV PANAMÁ - CÁCERES	0	709	32	0	0	0	0	0	0	0	0	741
10	ADICIÓN INTERRUPTORES PANAMÁ Y CÁCERES	0	925	876	0	0	0	0	0	0	0	0	1,801
11													
12	PLAN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE LARGO PLAZO	0	0	407	4,270	13,868	1,802	0	298	12,655	19,427	3,663	56,390
13	REFUERZO SANTA RITA - PANAMA II 115 KV	0	0	344	2,433	10,069	1,167	0	0	0	0	0	14,013
14	LINEA SANTA RITA - PANAMA II 230 KV (op. 115 KV)	0	0	153	876	4,443	485	0	0	0	0	0	5,957
15	LINEA SANTA RITA - CÁCERES 115 KV	0	0	106	491	2,363	255	0	0	0	0	0	3,215
16	S/E SANTA RITA 115 KV	0	0	54	678	2,075	265	0	0	0	0	0	3,072
17	ADICIÓN S/E PANAMAA II 115 KV	0	0	31	388	1,188	162	0	0	0	0	0	1,769
18	REFUERZO CHAN75 - FORTUNA - GUASQUITAS	0	0	63	1,837	3,799	635	0	0	0	0	0	6,334
19	L/T CHAN75 - FORTUNA ADICION 2do CTO. 230 KV	0	0	30	862	1,783	297	0	0	0	0	0	2,972
20	L/T FORTUNA - GUASQUITAS ADICION 2do CTO. 230 KV	0	0	0	10	545	62	0	0	0	0	0	617
21	ADICIÓN S/E CHAN75 230 KV	0	0	20	468	717	134	0	0	0	0	0	1,339
22	ADICIÓN S/E GUASQUITAS 230 KV	0	0	13	497	754	142	0	0	0	0	0	1,406
23	REFUERZO CHORRERA - PANAMA II	0	0	0	0	0	0	0	140	3,547	5,297	1,063	10,047
24	L/T CHORRERA 2 DOBLE CTO. SECCIONA LLS - PAN II 230 KV	0	0	0	0	0	0	0	50	442	663	128	1,283
25	L/T SUBT. PANAMA DOBLE CTO. SECCIONA LLS - PAN II 230 KV	0	0	0	0	0	0	0	50	648	952	250	1,900
26	ADICIÓN S/E CHORRERA 230 KV	0	0	0	0	0	0	0	20	1,500	2,248	418	4,186
27	ADICIÓN S/E PANAMA 230 KV	0	0	0	0	0	0	0	20	957	1,434	267	2,678
28	REFUERZO CONCEPCIÓN - MATA DE NANCE	0	0	0	0	0	0	0	53	2,281	3,467	645	6,446
29	L/T CONCEPCIÓN - MATA DE NANCE 1 CTO. 230 KV	0	0	0	0	0	0	0	13	1,345	2,033	377	3,768
30	ADICIÓN S/E MATA DE NANCE 230 KV	0	0	0	0	0	0	0	20	468	717	134	1,339
31	ADICIÓN S/E CONCEPCIÓN 230 KV	0	0	0	0	0	0	0	20	468	717	134	1,339
32	BANCO DE CAPACITORES	0	0	0	0	0	0	0	15	603	1,236	206	2,060
33	BANCO DE CAPACITORES PANAMA II 115 KV 60 MVAR	0	0	0	0	0	0	0	15	603	1,236	206	2,060
34	REFUERZO VELADERO - LLANO SANCHEZ	0	0	0	0	0	0	0	90	6,224	9,427	1,749	17,490
35	L/T VELADERO - LLANO SANCHEZ 1 CTO. 230 KV	0	0	0	0	0	0	0	50	5,288	7,993	1,481	14,812
36	ADICIÓN S/E VELADERO 230 KV	0	0	0	0	0	0	0	20	468	717	134	1,339
37	ADICIÓN S/E LLANO SANCHEZ 230 KV	0	0	0	0	0	0	0	20	468	717	134	1,339
38													
39	PLAN DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES	1,688	334	274	288	0	0	0	0	0	0	0	2,584
40	MIGRACIÓN VHF A UHF	463	274	274	288	0	0	0	0	0	0	0	1,299
41	MIGRACIÓN DE MICROONDAS	1,225	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,285

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA S. A.
PLAN DE INVERSIÓN
PROYECTOS DE EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN
(MILES DE B./.)

	DESCRIPCIÓN	hasta 2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
43	PLAN DE REPOSICIÓN	338	535	1,334	409	15	0	0	0	0	0	0	2,631
44	PLAN DE REPOSICIÓN DE CORTO PLAZO	187	237	63	0	0	0	0	0	0	0	0	487
45	SUBTOTAL PLAN REPOSICIÓN CORTO PLAZO - PROTECCIONES	187	237	63	0	0	0	0	0	0	0	0	487
46	REEMPLAZO Y ADQUISICIÓN DE PROT. DIFERENCIALES ETAPA I	187	237	63	0	0	0	0	0	0	0	0	487
47	PLAN DE REPOSICIÓN DE LARGO PLAZO	151	298	1,271	409	15	0	0	0	0	0	0	2,144
48	SUBTOTAL PLAN REPOSICIÓN LARGO PLAZO - SUBESTACIONES	151	212	174	113	15	0	0	0	0	0	0	665
49	REEMPLAZO DE TRANSFORMADORES DE POTENCIAL	151	212	174	113	15	0	0	0	0	0	0	665
50	SUBTOTAL PLAN REPOSICIÓN LARGO PLAZO - PROTECCIONES	0	86	1,097	296	0	0	0	0	0	0	0	1,479
51	REEMPLAZO Y ADQUISICIÓN DE PROT. DIFERENCIALES ETAPA II	0	86	1,097	296	0	0	0	0	0	0	0	1,479
52													
53	PLAN DE PLANTA GENERAL	57	21	179	124	116	0	0	0	0	0	0	497
54	ADQUISICIÓN EQUIPO MONITOREO EN LÍNEA DE TRANSFORMADOR	57	21	179	124	116	0	0	0	0	0	0	497

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA S. A.
PLAN DE INVERSIÓN
PROYECTOS DE EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN
(MILES DE B./)

	DESCRIPCIÓN	Fecha de Inicio de Operación Aprobada Plan 2006	Observación	Nueva Fecha Plan 2007	TOTAL
1	TOTAL				86,457
2					
3	PLAN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE CORTO PLAZO				27,483
4	AMPLIACIONES MAYORES				27,483
5	SISTEMA DE TRANSMISIÓN BOCAS DEL TORO				24,941
6	L/T 230 KV FORTUNA - CHANGUINOLA - FRONTERA	01/04/2005	Cambio de fecha	06/30/2008	18,842
7	S/E CHANGUINOLA 230 KV	12/31/2004	Cambio de fecha	06/30/2008	6,099
8	SISTEMA DE TRANSMISIÓN PANAMÁ - CÁCERES				2,542
9	L/T 115 KV PANAMÁ - CÁCERES	01/01/2007	Cambio de fecha	04/01/2008	741
10	ADICIÓN INTERRUPTORES PANAMÁ Y CÁCERES	01/01/2007	Cambio de fecha	04/01/2008	1,801
11					
12	PLAN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE LARGO PLAZO				56,390
13	REFUERZO SANTA RITA - PANAMA II 115 KV				14,013
14	LINEA SANTA RITA - PANAMA II 230 KV (op. 115 KV)		Nuevo	01/01/2011	5,957
15	LINEA SANTA RITA - CÁCERES 115 KV		Nuevo	01/01/2011	3,215
16	S/E SANTA RITA 115 KV		Nuevo	01/01/2011	3,072
17	ADICIÓN S/E PANAMAA II 115 KV		Nuevo	01/01/2011	1,769
18	REFUERZO CHAN75 - FORTUNA - GUASQUITAS				6,334
19	L/T CHAN75 - FORTUNA ADICIÓN 2do CTO. 230 KV	01/01/2014	Cambio de fecha	01/06/2011	2,972
20	L/T FORTUNA - GUASQUITAS ADICIÓN 2do CTO. 230 KV	01/01/2014	Cambio de fecha	01/06/2011	617
21	ADICIÓN S/E CHAN75 230 KV	01/01/2014	Cambio de fecha	01/06/2011	1,339
22	ADICIÓN S/E GUASQUITAS 230 KV	01/01/2014	Cambio de fecha	01/06/2011	1,406
23	REFUERZO CHORRERA - PANAMA II				10,047
24	L/T CHORRERA 2 DOBLE CTO. SECCIONA LLS - PAN II 230 KV	01/01/2014		01/01/2016	1,283
25	L/T SUBT. PANAMA DOBLE CTO. SECCIONA LLS - PAN II 230 KV	01/01/2014		01/01/2016	1,900
26	ADICIÓN S/E CHORRERA 230 KV	01/01/2014		01/01/2016	4,186
27	ADICIÓN S/E PANAMA 230 KV	01/01/2014		01/01/2016	2,678
28	REFUERZO CONCEPCIÓN - MATA DE NANCE				6,446
29	L/T CONCEPCIÓN - MATA DE NANCE 1 CTO. 230 KV		Nuevo	01/01/2016	3,768
30	ADICIÓN S/E MATA DE NANCE 230 KV		Nuevo	01/01/2016	1,339
31	ADICIÓN S/E CONCEPCIÓN 230 KV		Nuevo	01/01/2016	1,339
32	BANCO DE CAPACITORES				2,060
33	BANCO DE CAPACITORES PANAMA II 115 KV 60 MVAR	01/01/2008	Cambio de fecha	01/01/2016	2,060
34	REFUERZO VELADERO - LLANO SANCHEZ				17,490
35	L/T VELADERO - LLANO SANCHEZ 1 CTO. 230 KV	01/01/2014	Cambio de fecha	01/01/2016	14,812
36	ADICIÓN S/E VELADERO 230 KV	01/01/2014	Cambio de fecha	01/01/2016	1,339
37	ADICIÓN S/E LLANO SANCHEZ 230 KV	01/01/2014	Cambio de fecha	01/01/2016	1,339
38					
39	PLAN DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES				2,584
40	MIGRACIÓN VHF A UHF	06/30/2009		06/30/2009	1,299
41	MIGRACIÓN DE MICROONDAS	12/15/2007		12/15/2007	1,285

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA
PLAN DE INVERSIÓN
PLAN DE REPOSICIÓN Y PLANTA GENERAL 2007
(MILES DE B./.)

	DESCRIPCIÓN	Fecha de Inicio de Operación Aprobada	Observación	Nueva Fecha Plan 2007	Costo sin IDC (Miles de B./.)
1	TOTAL				3,128
2					
3	PLAN DE REPOSICIÓN				2,631
4	PLAN DE REPOSICIÓN DE CORTO PLAZO				487
5	SUBTOTAL PLAN REPOSICIÓN CORTO PLAZO - PROTECCIONES				487
6	REEMPLAZO Y ADQUISICIÓN DE PROTECCIONES DIFERENCIALES ETAPA I	06/01/2009		06/01/2009	487
7	PLAN DE REPOSICIÓN DE LARGO PLAZO				2,144
8	SUBTOTAL PLAN REPOSICIÓN LARGO PLAZO - SUBESTACIONES				665
9	REEMPLAZO DE TRANSFORMADORES DE POTENCIAL (PT)	02/01/2010		02/01/2010	665
10	SUBTOTAL PLAN REPOSICIÓN LARGO PLAZO - PROTECCIONES				1,479
11	REEMPLAZO Y ADQUISICIÓN DE PROTECCIONES DIFERENCIALES ETAPA II	03/01/2011		03/01/2011	1,479
12					
13	PLAN DE PLANTA GENERAL				497
14	ADQUISICIÓN EQUIPO MONITOREO EN LÍNEA DE TRANSFORMADORES		Nuevo	03/25/2010	497