

**Anexo 22**  
**Proyectos Candidatos**

# PLAN DE EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE ETESA

## Anexo de Proyectos Candidatos

	Terminal i	Nombre de Barra SDDP	Terminal j	Nombre de Barra SDDP	Reactancia	Longitud	Capacidad	Tensión	Sección de Conductor	Costo equipos terminales para conexión del transformador (alta)	Costo equipos terminales para conexión del transformador (baja)	Costo equipos terminales para conexión de línea	Costo unitario de línea	Costo de transformación	Costo total del candidato
	Busbar		Busbar		(%)	km	MVA	kV		MUSD	MUSD	MUSD	MUSD/km	MUSD/MVA	MUSD
<b>LÍNEAS DE CIRCUITO SENCILLO</b>															
1	GUASQUITAS	GUA-230	VELADERO	VEL-230	7.59	84.30	225	230	1200 ACAR			4,899.86	155.6		18,016.94
2	VELADERO	VEL-230	LLANO SANCHEZ	LLS-230	9.91	110.07	225	230	1200 ACAR			4,899.86	155.6		22,026.75
3	LLANO SANCHEZ	LLS-230	PANAMA 2	PA2-230	17.55	195.00	225	230	1200 ACAR			4,899.86	155.6		35,241.86
4	MATA DE NANCE	MDN-230	VELADERO	VEL-230	7.85	84.49	193	230	750 ACAR			4,899.86	126.6		15,594.60
5	LLANO SANCHEZ	LLS-230	CHORRERA	CHO-230	13.21	142.19	193	230	750 ACAR			4,899.86	126.6		22,898.27
6	CHORRERA	CHO-230	PANAMA	PAN-230	3.62	39.00	193	230	750 ACAR			4,899.86	126.6		9,836.48
7	PROGRESO	PRO-230	CONCEPCION	CON-230	2.51	27.00	193	230	750 ACAR			4,899.86	126.6		8,317.52
8	CONCEPCION	CON-230	MATA DE NANCE	MDN-230	2.51	27.00	193	230	750 ACAR			4,899.86	126.6		8,317.52
9	MATA DE NANCE	MDN-115	CALDERA	CAL-115	9.53	25.00	150	115	636 ACSR			4,899.86	113.7		7,741.86
10	GUASQUITAS	GUA-230	LLANO SANCHEZ	LLS-230	17.49	194.37	225	230	1200 ACAR			4,899.86	155.6		35,143.83
11	LLANO SANCHEZ	LLS-230	PANAMA 2	PA2-230	17.49	195.00	225	230	1200 ACAR			4,899.86	155.6		35,241.86
12	GUASQUITAS	GUA-230	LLANO SANCHEZ	LLS-230	13.93	194.37	350	230	2X750 ACAR			4,899.86	262.2		55,857.84
13	LLANO SANCHEZ	LLS-230	PANAMA 2	PA2-230	13.93	195.00	350	230	2X750 ACAR			4,899.86	262.2		56,023.01
11	CHANGUINOLA	Chang230	GUASQUITAS	GUA-230	10.05	120.00	225	230	1200 ACAR			4,899.86	155.6		23,571.86
12	LLANO SANCHEZ	LLS-230	LAS GUÍAS ****	LGU-230	5.57	60.00	193	230	750 ACAR			2,449.93	0.0		2,449.93
13	LAS GUÍAS	LGU-230	CHORRERA ****	CHO-230	7.63	82.19	193	230	750 ACAR			1,431.80	0.0		1,431.80
14	SANTA RITA	SRITA-115	PANAMA 2	PA2-230	4.32	48.00	225	230	1200 ACAR			4,899.86	155.6		12,368.66
15	GUASQUITAS	GUA-230	FORTUNA	FOR-230	1.44	16.00	225	230	1200 ACAR			4,899.86	155.6		7,389.46
16	PANAMA 2 500	PA2-500	LLANO SANCHEZ 500	LLS-500	2.60	195.00	900	500							106,294.00
17	LLANO SANCHEZ 500	LLS-500	GUASQUITAS 500	GUA-500	2.60	195.00	900	500							106,294.00
18	PANAMA 2 500	PAN-500	GUASQUITAS 500	GUA-500	5.21	390.00	900	500							161,284.00
<b>LÍNEAS DE DOBLE CIRCUITO</b>															
1	GUASQUITAS	GUA-230	VELADERO	VEL-230	7.59	84.30	225	230	1200 ACAR			9,799.71	250.2		30,894.10
2	VELADERO	VEL-230	LLANO SANCHEZ	LLS-230	9.91	110.07	225	230	1200 ACAR			9,799.71	250.2		37,342.53
3	LLANO SANCHEZ	LLS-230	PANAMA 2	PA2-230	17.55	195.00	225	230	1200 ACAR			9,799.71	250.2		58,594.56
4	MATA DE NANCE	MDN-230	VELADERO	VEL-230	7.85	84.49	193	230	750 ACAR			9,799.71	194.4		26,223.72
5	LLANO SANCHEZ	LLS-230	CHORRERA	CHO-230	13.21	142.19	193	230	750 ACAR			9,799.71	194.4		37,440.02
6	CHORRERA	CHO-230	PANAMA	PAN-230	3.62	39.00	193	230	750 ACAR			9,799.71	194.4		17,380.92
7	PROGRESO	PRO-230	CONCEPCION	CON-230	2.51	27.00	193	230	750 ACAR			9,799.71	194.4		15,048.24
8	CONCEPCION	CON-230	MATA DE NANCE	MDN-230	2.51	27.00	193	230	750 ACAR			9,799.71	194.4		15,048.24
9	MATA DE NANCE	MDN-115	CALDERA	CAL-115	9.53	25.00	150	115	636 ACSR			9,799.71	173.0		14,123.46
10	GUASQUITAS	GUA-230	LLANO SANCHEZ	LLS-230	17.49	194.37	225	230	1200 ACAR			9,799.71	250.2		58,436.92
11	LLANO SANCHEZ	LLS-230	PANAMA 2	PA2-230	17.49	195.00	225	230	1200 ACAR			9,799.71	250.2		58,594.56
11	GUASQUITAS	GUA-230	LLANO SANCHEZ	LLS-230	13.93	194.37	350	230	2X750 ACAR			9,799.71	352.6		78,328.74
12	LLANO SANCHEZ	LLS-230	PANAMA 2	PA2-230	13.93	195.00	350	230	2X750 ACAR			9,799.71	352.6		78,550.86
11	CHANGUINOLA	Chang230	GUASQUITAS	GUA-230	10.05	120.00	225	230	1201 ACAR			9,799.71	250.2		39,827.31
12	LLANO SANCHEZ	LLS-230	LAS GUÍAS ****	LGU-230	5.57	60.00	193	230	750 ACAR			4,899.86	0.0		4,899.86
13	LAS GUÍAS	LGU-230	CHORRERA ****	CHO-230	7.63	82.19	193	230	750 ACAR			2,863.61	0.0		2,863.61
14	SANTA RITA	SRITA-230	PANAMA 2	PA2-230	4.32	48.00	225	230	1200 ACAR			9,799.71	250.2		21,810.75
<b>TRANSFORMADORES</b>															
1	PANAMA 230	PAN-230	PANAMA 115	PAN-115	5.14		175	230		2,450	1,709			14.0	6,609.15
2	PANAMA 230	PAN-230	PANAMA 115	PAN-115	2.57		350	230		2,450	1,709			10.0	7,659.15
3	PANAMA2 230	PA2-230	PANAMA2 115	PA2-115	5.14		175	230		2,450	1,709			14.0	6,609.15
4	PANAMA2 230	PA2-230	PANAMA2 115	PA2-115	2.57		350	230		2,450	1,709			10.0	7,659.15
5	SANTA RITA 230	SRITA-230	SANTA RITA 115	SRITA-115	5.14		100	230		2,450	1,709			14.0	5,559.15
6	PANAMA2 500	PA2-500	PANAMA2 230	PA2-230	11.17		450	500							11,395.00
7	LLANO SANCHEZ 500	LLS-500	LLANO SANCHEZ 230	LLS-230	11.17		450	500							11,395.00
8	GUASQUITAS 500	GUA-500	GUASQUITAS 230	GUA-230	11.17		450	500							11,395.00
<b>OTROS CIRCUITOS SENCILLOS 230 KV</b>															
1	PANAMA	PAN-230	PANAMA 2 **	PA2-230	1.17	0.6	225	230	750 MCM			3,881.73	2177.0		5,187.93
2	LLANO SANCHEZ	LLS-230	CHORRERA ***	CHO-230	0.27	3	225	230	1200 ACAR			4,899.86	250.2		5,650.55
<b>OTROS CIRCUITOS DOBLES 230 KV</b>															
1	PANAMA	PAN-230	PANAMA 2 **	PA2-230	1.17	0.6	225	230	750 MCM			8,781.59	4354.0		11,393.99
2	LLANO SANCHEZ	LLS-230	CHORRERA ***	CHO-230	0.27	3	225	230	1200 ACAR			9,799.71	500.5		11,301.09
<b>NOTA.</b>															
***	Este costo corresponde a seccionar uno de los circuitos Llano Sanchez - Panama 2 en la S/E Panamá. Se tendrá que hacer con un doble circuito subterráneo de 0.6 Km.														
****	Este costo corresponde a seccionar uno de los circuitos Llano Sanchez - Panama 2 en la S/E Chorrera. Se hará un tramo aéreo de 3 km con conductor 1200 ACAR.														
*****	Esta candidata representa la entrada de el circuito existente Llano Sánchez - Chorrera a la subestación Las Guías. El costo de dicha candidata representa solo la adecuación de la nave.														