MODIFICACIÓN DE CONTRATO

Contratos regidos por la Ley N° 2051/2003, sus modificaciones y reglamentaciones

DICTAMEN TÉCNICO

DATOS DEL CONTRATO			
Contrato N° LPN° 1172/15	6506/2016		
Modalidad y N° de procedimiento	Contrato Cerrado		
Descripción	"Adecuación de Línea de Media y Baja Tensión, y Montaje de Puesto de Distribución para Asentamientos de los Distritos de Curuguaty, Ybypyta, Villa Ygatymi, Corpus Cristi, Villa Hayes y Escobar, Departamentos de Canindeyú, Presidente Hayes y Paraguarí ".		
Identificador (ID)	289002		
Ítem/Lote	1		
Proveedor o Contratista	Empresa de Servicios Técnicos S. A. - ESTESA		
Unidad Administradora del Contrato	Departamento de Supervisión de Obras de Distribución		
Tipo de Contrato	Bienes		Art. 63 de la Ley N° 2051/2003
	Servicios		Art. 63 de la Ley N° 2051/2003
	Obras	x	Art. 62 de la Ley N° 2051/2003
Fecha de suscripción del Contrato	22/04/2016		
Vigencia del Contrato	Desde la suscripción del mismo hasta le cumplimiento total de las obligaciones con el otorgamiento del Acta de Recepción Definitiva de las Obras.		
Monto original del Contrato (Conforme código de contratación)	Gs. 1.240.253.480		
Plazo de Entrega o de Ejecución original	90 días a partir de la emisión de la Orden de Inicio.		

24/05/19

VERIFICACION TECNICA

Ing. Ernesto Rodríguez M.
Dpto. de Superv. de Obras de Distribución
ANDE - Jefe

LPN 1172/2015 – Contrato 6506/2016

Convenio Modificatorio Nº 1 – Lote 1

DATOS DE LA MODIFICACIÓN	
Convenio Modificatorio N°	1
Objeto de la modificación	Introducir modificaciones en las cantidades de mano de obra y materiales conforme a cantidades y costos detallados en las planillas adjuntas.
Convenios Modificatorios anteriores con sus porcentajes y el total acumulado	-
Monto a ser aumentado/disminuido	G. 37.472.240. - IVA incluido.
Porcentaje de modificación del monto (Sobre cada lote y sobre el total del Contrato, con el porcentaje acumulado en caso de existir convenios anteriores	CM N° 1: 3 % TOTAL: 103 %
Plazo de Ejecución a ser aumentado o disminuido	10 días a partir de la emisión del Convenio Modificatorio N° 1
Porcentaje de modificación del plazo de ejecución (Sobre cada lote y sobre el total del Contrato, con el porcentaje acumulado en caso de existir convenios anteriores	11 %

MOTIVO, FUNDAMENTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN

Ítem 4: Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 12 m 500 kgf. Todo tipo de terreno. (*)

Teniendo en cuenta que el esfuerzo de la tracción de los conductores en las estructuras se trasladan al poste, en el plano N° 54.129, poste N° 1, colocamos un poste 12/500 kgf, ya que es el inicio de línea y un punto de retención, aumentando así la resistencia mecánica y evitando el uso de rienda.

En el plano 54.129, postes N°38 y en el Plano N° 54.139, Poste N° 20 y 21, la configuración del terreno, genera un ángulo de más de 60°, en una superficie blanda, por ende colocamos postes de 12/500 kgf para el apoyo y aumento de resistencia mecánica.

Ítem 5: Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 12 m 300 kgf. Todo tipo de terreno. (*)

Plano N° 54.144, Postes 62, 65, 72, 76, 78, 80, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, en estos puntos la configuración del terreno, genera ángulos de 30° aproximadamente, ya que la resistencia mecánica en que estarán sometidos es mayor, proyectamos postes de 12/300 kgf. Para un mejor apoyo.

Ítem 10: Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipo 4.

Plano N° 54.139, Plano N°54.127, Plano N° 54.144, el trazado de la línea MT genera algunos de 90°

Ítem 14: Montaje de una estructura de MT, tipo DSH 2.

En vista que la línea proyectada es en área rural, donde los descargadores son colocados cada 1000 mtrs. Con relación a la cantidad de línea MT tendida, aumentamos la colocación de dicho elemento para la correcta protección.

VERIFICACION TECNICA

Ing. Ernesto Rodríguez M.
Dpto. de Superv. de Obras de Distribución
ANDE - Jefe

LPN 1172/2015 - Contrato 6506/2016

Convenio Modificatorio Nº1 – Lote 1

Planilla de Mano de Obra MT

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad según contrato	Cantidad según estaqueo	Diferencia contrato / estaque	Precio Unitario	Costo total del Contrato	Costo total del Estaqueo	Costo total del Estaqueo
1	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 9 m 150 kgf. Todo tipo de terreno. (*)	Un	198	198	-	490.000	97.020.000	97.020.000	-
2	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 9 m 200 kgf. Todo tipo de terreno. (*)	Un	4	4	-	510.000	2.040.000	2.040.000	-
3	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 9 m 500 kgf. Todo tipo de terreno. (*)	Un	4	4	-	980.000	3.920.000	3.920.000	-
4	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 12 m 500 kgf. Todo tipo de terreno. (*)	Un.	1	5	4	1.500.000	1.500.000	7.500.000	6.000.000
5	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 12 m 300 kgf. Todo tipo de terreno. (*)	Un.	26	46	20	1.120.000	29.120.000	51.520.000	22.400.000
6	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 12 m 200 kgf. Todo tipo de terreno. (*)	Un.	231	231	-	990.000	228.690.000	228.690.000	-
7	Tendido de un conductor desnudo de hasta 95 mm². Aa. (**)	m.	19.244	19.244	-	1.100	21.168.400	21.168.400	-
8	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipos 1 y 8	Un.	237	237	-	65.000	15.405.000	15.405.000	-
9	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipos 2, 3, 5, 6 y 7.	Un.	16	16	-	75.000	1.200.000	1.200.000	-
10	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipo 4.	Un.	5	6	1	85.000	425.000	510.000	85.000
11	Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas tipos 1 y 8	Un.	1	1	-	110.000	110.000	110.000	-
12	Montaje de PD aéreo monofásico de hasta 25 KVA. completo	Un.	11	11	-	700.000	7.700.000	7.700.000	-
13	Montaje de una estructura de M.T. tipo SFTHº 2 - SLTHº 2	Un.	2	2	-	145.000	290.000	290.000	-
14	Montaje de una estructura de MT. tipo DSH 2.	Un.	5	6	1	145.000	725.000	870.000	145.000
15	Montaje de rienda aérea para MT. tipo RMS 2.	Un.	8	8	-	175.000	1.400.000	1.400.000	-
	Subtotal 1						**410.713.400**	**439.343.400**	**28.630.000**

Ítem 20: Montaje de rienda para BT, todo tipo.

Ya que las riendas anulan el esfuerzo resultante de la tracción generada por los conductores en el momento del tensado y durante su vida útil, y son colocada en terminales de líneas, tendríamos un total de 9 (nueve) riendas de apoyo para líneas BT. Generando un ajuste a la planilla de precios.

Planilla de Mano de Obra BT

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad según contrato	Cantidad según estaqueo	Diferencia contrato / estaque	Precio Unitario	Costo total del Contrato	Costo total del Estaqueo	Costo total del Estaqueo
16	Tendido de un conductor desnudo de hasta 95 mm². Aa. (**)	m.	29.616	29.616	-	980	29.023.680	29.023.680	-
17	Montaje de estructura de BT vertical tipos 1, 2, 5, 7 y 8.	Un.	260	260	-	50.000	13.000.000	13.000.000	-
18	Montaje de estructura de BT vertical tipos 4 y 6.	Un.	5	5	-	65.000	325.000	325.000	-
19	Montaje de estructura monofásica rural de todo tipo.	Un.	33	33	-	58.000	1.914.000	1.914.000	-
20	Montaje de rienda para BT, todo tipo.	Un.	4	9	5	120.000	480.000	1.080.000	600.000
21	Montaje de puesta a tierra en BT	Un.	67	67	-	125.000	8.375.000	8.375.000	-
22	Montaje de AP de todo tipo.	Un.	39	39	-	79.000	3.081.000	3.081.000	-
	Subtotal 2						**56.198.680**	**56.798.680**	**600.000**
									Hoja 2 / 5

24 05

Ing. Ernesto Rodríguez M.
Dpto. de Supervisión de Obras de Distribución
ANDE - Jefe

VERIFICACION TECNICA

LPN 1172/2015 - Contrato 6506/2016
Convenio Modificatorio Nº 1 - Lote 1

Ítem 33: Retiro de estructura de BT vertical tipos 1, 2, 5, 7 y 8.
Ítem 35a: Retiro de un conductor desnudo de hasta 95 mm2 Aa(*)
El retiro de estructuras BT y Conductor de Al desnudo de 16 mm², en el Plano N° 277.676 y 277.667, se debe a que los conductores existentes están en mal estado y algunas estructuras con aislador roto, esto genera el ajuste para estos Ítems para mano de obra.

Planilla de Retiro

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad según contrato	Cantidad según estaqueo	Diferencia contrato / estaque	Precio Unitario	Costo total del Contrato	Costo total del Estaqueo	Costo total del Estaqueo
23	Retiro de poste de Hº Aº de 12 m 200 kgf.	Uni	1	1	-	450 000	450 000	450 000	-
24	Retiro de poste de Hº Aº de 12 m 300 kgf.	Uni.	1	1	-	500 000	500 000	500 000	-
25	Retiro de poste de madera rústica de 10 m	Uni	9	9	-	80.000	720.000	720.000	-
26	Retiro de poste de Hº Aº de 7,5 m 150 kgf.	Uni	5	5	-	230 000	1.150 000	1.150 000	-
27	Retiro de poste de Palma de 7 m	Uni.	9	9	-	50.000	450.000	450 000	-
28	Retiro de poste de madera rústica de 7 m	Uni	13	13	-	50 000	650 000	650 000	-
29	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas rural de todo tipo.	Un	3	3	-	35.000	105 000	105 000	-
30	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipo 1 y 8	Un.	4	4	-	35.000	140.000	140.000	-
31	Montaje de PD aéreo monofásico de hasta 25 kVA, completo.	Uni	1	1	-	700.000	700 000	700 000	-
32	Retiro de rienda simple para MT tipo RMS 2.	Uni.	3	3	-	90 000	270 000	270 000	-
33	Retiro de estructura de BT vertical tipos 1, 2, 5, 7 y 8.	Uni.	4	18	14	35.000	140.000	630 000	490 000
34	Retiro de estructura de BT rural de todo tipo.	Uni	39	39	-	35 000	1.365 000	1.365 000	-
35	Retiro de rienda de BT de todo tipo.	Uni.	2	2	-	90.000	180 000	180.000	-
	Retiro de un conductor desnudo de hasta 95 mm² Aa(*)	m.	0	1.574	1.574	660	-	1.038.840	1.038.840
	Subtotal 3						6.820.000	8.348.840	1.528.840
									Hoja 3 / 5

Ítem 48: Alambre preformado de tope para 35 mm².
Ítem 51: Arandela lisa cuadrada de 2" x 2" x 11/16" AC-5
Ítem 53: Armadura vertical Tipo AR 34 trifásico
Ítem 66: Bulón cabeza hexagonal de Acero Galvanizado de 5/8"x 7", con tuerca y arandela
Ítem 68: Bulón cabeza hexagonal de Acero Galvanizado de 5/8"x 9", con tuerca y arandela
Ítem 71: Cable unipolar aislado Cu BT 35 mm²
Ítem 74: Cabo de acero 3/8" para mensajería y rienda
Ítem 90: Guardacabo para cabo de acero de 3/8"
Ítem 97: Perno anclaje con ojal cerrado de 5/8 x 8"
Ítem 120: Varilla anclaje VA 1 5/8" x 1,8 m
Por los Ítems más arriba expuesto, existen mayor cantidad de material a utilizar, solicitados a la ANDE, ante su inexistencia en stock en los depósitos, se efectúa ajustes en la planilla de materiales para la provisión por el contratista.

24/05/17

Ing. Ernesto Rodríguez M.
Dpto. de Super. de Obras de Distribución
ANDE Jefe

VERIFICACION TECNICA

Convenio Modificatorio Nº 1 - Lote 1

LPN 1172/2015 - contrato 6306/2016

Planilla de Materiales 1

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad según contrato	Cantidad según estaqueo	Diferencia contrato / estaque	Precio Unitario	Costo total del Contrato	Costo total del Estaqueo	Costo total del Estaqueo
36	Aislador Porcelana perno recto triple campana 23 KV	Un.	12	12	-	31.000	372.000	372.000	-
37	Aislador Porcelana tipo columna para MT	Un.	231	231	-	82.000	18.942.000	18.942.000	-
38	Aislador polimerico de retensión MT L. Protegida	Un.	30	30	-	95.000	2.850.000	2.850.000	-
39	Aislador Polimérico tipo perno recto 23 KV EP	Un.	6	6	-	95.000	570.000	570.000	-
40	Aislador porcelana tipo roldana BT 380 V	Un.	879	879	-	5.000	4.395.000	4.395.000	-
41	Aislador para rienda de MT	Un.	8	8	-	36.000	288.000	288.000	-
42	Aislador para rienda de BT	Un.	4	9	-	16.000	64.000	144.000	-
43	Alambre preformado para cabo de Acero de 3/8" 889 MME EP	Un.	48	64	-	15.500	744.000	992.000	-
44	Alambre preformado para aislador roldana de 35 mm²	Un.	763	763	-	4.900	3.738.700	3.738.700	-
45	Alambre preformado de Retensión para 35 mm².	Un.	146	146	-	6.000	876.000	876.000	-
46	Alambre preformado lateral para 35 mm².	Un.	231	231	-	9.000	2.079.000	2.079.000	-
47	Alambre preformado lateral doble para 35 mm².	Un.	4	4	-	9.000	36.000	36.000	-
48	Alambre preformado de tope para 35 mm².	Un.	10	27	17	6.500	65.000	175.500	110.500
49	Arandela lisa redonda tipo AR3 de 3/8"	Un.	22	22	-	400	8.800	8.800	-
50	Arandela lisa redonda tipo AR4 de 1/2"	Un.	30	30	-	400	12.000	12.000	-
51	Arandela lisa cuadrada de 2" x 2" x 11/16" AC-5	Un.	584	617	33	1.300	759.200	802.100	42.900
52	Armadura vertical Tipo AR 22	Un.	6	6	-	21.000	126.000	126.000	-
53	Armadura vertical Tipo AR 34 trifásico	Un.	70	223	153	35.000	2.450.000	7.805.000	5.355.000
54	Armadura vertical Tipo AR 44 trifásico	Un.	200	200	-	45.000	9.000.000	9.000.000	-
55	Artefacto AP cerrado para lámpara de vapor de sodio de 150 W	Un.	39	39	-	145.000	5.655.000	5.655.000	-
56	Brazo para AP cerrado 2"x2m BR2	Un.	39	39	-	60.000	2.340.000	2.340.000	-
57	Bulón cabeza hexagonal de Acero Galvanizado de 3/8"x 3", con tuerca y arandela	Un.	11	11	-	3.000	33.000	33.000	-
58	Bulón cabeza hexagonal de Acero Galvanizado de 1/2"x 1 1/2", con tuerca y arandela	Un.	38	38	-	2.200	83.600	83.600	-
59	Bulón cabeza hexagonal de Acero Galvanizado de 1/2"x 2 1/2", con tuerca y arandela	Un.	14	14	-	2.300	32.200	32.200	-
60	Bulón cabeza hexagonal de Acero Galvanizado de 1/2"x 3", con tuerca y arandela	Un.	345	345	-	2.500	865.000	865.000	-
61	Bulón cabeza hexagonal de Acero Galvanizado de 1/2"x 4 1/2", con tuerca y arandela	Un.	41	41	-	2.900	118.900	118.900	-
62	Bulón cabeza hexagonal de Acero Galvanizado de 1/2"x 5 1/2", con tuerca y arandela	Un.	64	64	-	3.200	204.800	204.800	-
63	Bulón cabeza hexagonal de Acero Galvanizado de 1/2"x 6 1/2", con tuerca y arandela	Un.	6	6	-	4.500	27.000	27.000	-
64	Bulón cabeza hexagonal de Acero Galvanizado de 5/8"x3", con tuerca y arandela	Un.	56	56	-	3.600	201.600	201.600	-
65	Bulón cabeza hexagonal de Acero Galvanizado de 5/8"x 5", con tuerca y arandela	Un.	2	2	-	5.600	11.200	11.200	-
66	Bulón cabeza hexagonal de Acero Galvanizado de 5/8"x 7", con tuerca y arandela	Un.	452	456	4	5.100	2.757.200	2.781.600	24.400
67	Bulón cabeza hexagonal de Acero Galvanizado de 5/8"x 8", con tuerca y arandela	Un.	6	6	-	6.600	39.600	39.600	-
68	Bulón cabeza hexagonal de Acero Galvanizado de 5/8"x 9", con tuerca y arandela	Un.	71	124	53	6.700	475.700	830.800	355.100
69	Cable unipolar aislado Cu BT 2 mm²	m.	78	78	-	3.800	296.400	296.400	-
70	Cable bipolar aislado Cu BT 2x2,5 mm² para AP	m.	78	78	-	7.800	608.400	608.400	-
71	Cable unipolar aislado Cu BT 35 mm²	m.	66	70	4	28.000	1.848.000	1.960.000	112.000
72	Cable Aa desnudo 35 mm²	m.	49.901	49.901	-	3.100	154.693.100	154.693.100	-
73	Cable Aa desnudo 70 mm²	m.	3	3	-	13.000	39.000	39.000	-
74	Cabo de acero 3/8" para mensajeria y rienda	m.	152	188	36	10.500	1.596.000	1.974.000	378.000
75	Cable Cu duro desnudo 25 mm²	m.	944	944	-	17.500	16.520.000	16.520.000	-
76	Cable Acero recubierto de Cu desnudo 70 mm²	m.	110	110	-	29.500	3.245.000	3.245.000	-
77	Conector a compresión Al/Cu 35-70 / 10-25 mm²	Un.	133	133	-	9.500	1.263.500	1.263.500	-
	Subtotal 4						240.329.900	247.035.800	6.377.900

Hoja 4 / 5

Ing. Ernesto Rodríguez M.
Dpto. de Supervisión de Obras de Distribución
ANDE - Jefe

24/05/17

VERIFICACION TECNICA

Convenio Modificatorio Nº1 Lote 1

LPN 1172/2015 - contrato 6506/2016

Planilla de Materiales 2

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad según contrat	Cantidad según estaqu	Diferencia contrato / estaqu	Precio Unitario	Costo total del Contrato	Costo total del Estaqueo	Costo total del Estaqueo
78	Conector a compresión para Acom. Al/Cu 16-35 / 35-16 mm²	Un	100	100	-	8.500	850.000	850.000	-
79	Conector a compresión para Acom. Al/Cu 16 / 35 - 2 / 8 mm²	Un	78	78	-	3.500	273.000	273.000	-
80	Conector a compresión Al/Al 16 / 35 - 16 / 35 mm²	Un.	14	14	-	6.000	84.000	84.000	-
81	Conector a compresión Al/Al 35 / 70 - 35 / 70 mm²	Un	10	10	-	7.500	75.000	75.000	-
82	Cruceta de madera 3"x4"x1 m para HºAº M.T	Un.	28	28	-	28.000	784.000	784.000	-
83	Cruceta de madera 3"x4"x2,4 m MT Kurupa'y	Un.	1	1	-	80.000	80.000	80.000	-
84	Cruceta de madera 2"x3"x1 m BT	Un.	11	11	-	19.000	209.000	209.000	-
85	Cruceta de madera 2"x3"x0,5 m BT	Un.	27	27	-	9.000	243.000	243.000	-
86	Conjunto estribo conector para líneas vivas 35 mm²	Un.	14	14	-	41.000	574.000	574.000	-
87	Descargador de sobretensión 23 KV MT	Un.	18	18	-	290.000	5.220.000	5.220.000	-
88	Elemento fusible MT 3A SF Aéreo Cabeza Fija	Un.	13	13	-	20.000	260.000	260.000	-
89	Fusible tipo NH 63 A para 3 y 4 bornes BT	Un.	22	22	-	65.000	1.430.000	1.430.000	-
90	Guardacabo para cabo de acero de 3/8"	Un.	54	67	13	3.500	189.000	234.500	45.500
91	Jabalina cilíndrica revestida de Cu 3/4" x 3 m.	Un	32	32	-	105.000	3.360.000	3.360.000	-
92	Jabalina cilíndrica revestida de Cu 5/8" x 2 m.	Un	67	67	-	72.000	4.824.000	4.824.000	-
93	Lámpara de vapor de sodio 150 W alta presión	Un.	39	39	-	105.000	4.095.000	4.095.000	-
94	Interruptor fotoeléctrico para AP	Un	39	39	-	35.000	1.365.000	1.365.000	-
95	Mano francesa para poste de HºAº MF 1 B.T.	Un.	28	28	-	12.000	336.000	336.000	-
96	Mano francesa para poste de HºAº MF 2 M.T.	Un.	30	30	-	125.000	3.750.000	3.750.000	-
97	Perno anclaje con ojal cerrado de 5/8 x 8"	Un.	31	39	8	12.500	387.500	487.500	100.000
98	Perno todo rosca de 5/8 x 16"	Un.	8	8	-	12.000	96.000	96.000	-
99	Perno recto de 5/8" x 8" para aislador roldana	Un.	48	48	-	9.500	456.000	456.000	-
100	Perno recto de 3/4" x 11" para aislador de porcelana	Un.	12	12	-	17.500	210.000	210.000	-
101	Perno recto de 5/8" x 8" para aislador polimérico	Un.	6	6	-	18.000	108.000	108.000	-
102	Perno recto de 5/8" x 9" para aislador tipo columna	Un.	231	231	-	19.000	4.389.000	4.389.000	-
103	Portafusible aéreo 10 Amp para BT	Un.	39	39	-	15.000	585.000	585.000	-
104	Poste de Hº Aº de 9 m 150 kgf.	Un.	198	198	-	610.000	120.780.000	120.780.000	-
105	Poste de Hº Aº de 9 m 200 kgf.	Un	4	4	-	610.000	2.440.000	2.440.000	-
106	Poste de Hº Aº de 9 m 500 kgf	Un	4	4	-	980.000	3.920.000	3.920.000	-
107	Poste de Hº Aº de 12 m 500 kgf.	Un.	1	1	-	2.650.000	2.650.000	2.650.000	-
108	Poste de Hº Aº de 12 m 300 kgf.	Un.	26	26	-	1.200.000	31.200.000	31.200.000	-
109	Poste de Hº Aº de 12 m 200 kgf.	Un.	231	231	-	1.050.000	242.550.000	242.550.000	-
110	Prensa línea viva hasta 13/150-8/70 mm²	Un.	14	14	-	35.500	497.000	497.000	-
111	Seccionador fusible Unipolar aéreo intemperie a expulsión MT.	Un.	13	13	-	310.000	4.030.000	4.030.000	-
112	Seccionador fusible NH línea aérea BT.	Un.	22	22	-	390.000	8.580.000	8.580.000	-
113	Soporte planchuela 5/16"x2" T2 SAE 1010	Un.	22	22	-	90.000	1.980.000	1.980.000	-
114	Soporte tipo L para fijación de descargadores MT	Un.	7	7	-	15.000	105.000	105.000	-
115	Terminal a compresión para cable Cu 35 mm²	Un.	44	44	-	8.000	352.000	352.000	-
116	Tuerca ojal de 5/8"	Un.	9	9	-	7.000	63.000	63.000	-
117	Transformador monofase distribución tipo ANDE 1x25 KVA	Un.	11	11	-	6.500.000	71.500.000	71.500.000	-
118	Tronco anclaje de madera de 0,1m. x 0,8 m.	Un.	4	4	-	60.000	240.000	240.000	-
119	Tronco anclaje de madera de 0,2m. x 1,2 m.	Un.	8	8	-	70.000	560.000	560.000	-
120	Varilla anclaje VA 1 5/8" x 1,8 m	Un.	4	9	5	38.000	152.000	342.000	190.000
121	Varilla anclaje VA 2 5/8" x 2,1 m	Un.	8	8	-	45.000	360.000	360.000	-
	Subtotal 5						**526.131.500**	**526.527.000**	**395.500**
	Precio Total Lote 1 (Subtotal 1 + 2 + 3 + 4 + 5)						**1.240.253.480**	**1.278.053.720**	**37.472.240**
	Monto Total del Contrato						**1.240.253.480**	**1.240.253.480**	**1.240.253.480**
	Variacion Porcentual %						**100%**	**103%**	**3%**
									Hoja 5 / 5

Ing. Ernesto Rodríguez M.
Dpto. de Superv. de Obras de Distribución
ANDE

24/05/19

VERIFICACION TECNICA

LPN 1172/2015 - Contrato 6506/2016
Convenio Modificatorio Nº 1 - Lote 1

La solicitud planteada trae consigo una ampliación de **₲ 37.472.240** (guaraníes treinta y siete millones cuatrocientos setenta y dos mil doscientos cuarenta), IVA Incluido, que representa el **3%** del monto original del contrato.

Se cuenta con la conformidad del contratista, refrendada en la Planilla adjunta.

En consecuencia, creemos están allanados los requisitos exigidos para el inicio de los trámites de Convenio Modificatorio Nº 1.
Por lo expuesto, solicitamos puedan comunicarnos ante cualquier otra duda o aclaración necesaria para continuar con el proceso respectivo.

24/03/19

Ing. Ernesto Rodríguez
Dpto. de Superv. de Obras de Distribución
ANDE - Jefe

Firma y Sello de la Unidad Administradora del Contrato

Fecha: 12 MAR 2019

VERIFICACION TECNICA

MODIFICACIÓN DE CONTRATO

Contratos regidos por la Ley N° 2051/2003, sus modificaciones y reglamentaciones

DICTAMEN TÉCNICO

DATOS DEL CONTRATO			
Contrato N° LPN N° 1.172/15	6506/2016		
Modalidad y N° de procedimiento	Contrato cerrado		
Descripción	"Adecuación de Línea de Media y Baja Tensión, y Montaje de Puesto de Distribución para Asentamientos de los Distritos de Curuguaty, Ybypyta, Villa Ygatymi, Corpus Cristi, Villa Hayes y Escobar, Departamentos de Canindeyú, Presidente Hayes y Paraguarí".		
Identificador (ID)	289002		
Ítem/Lote	2		
Proveedor o Contratista	Empresa de Servicios Técnicos S. A. - ESTESA		
Unidad Administradora del Contrato	Departamento de Supervisión de Obras de Distribución		
Tipo de Contrato	Bienes		Art. 63 de la Ley N° 2051/2003
	Servicios		Art. 63 de la Ley N° 2051/2003
	Obras	x	Art. 62 de la Ley N° 2051/2003
Fecha de suscripción del Contrato	22/04/2016		
Vigencia del Contrato	Desde la suscripción del mismo hasta le cumplimiento total de las obligaciones con el otorgamiento del Acta de Recepción Definitiva de las Obras.		
Monto original del Contrato (Conforme código de contratación)	Gs. 1.232.244.600		
Plazo de Entrega o de Ejecución original	90 días a partir de la emisión de la Orden de Inicio.		

24/05/17

VERIFICACION TECNICA

Ing. Ernesto Rodríguez M.
Dpto. de Supervisión de Obras de Distribución
ANDE - Jefe

LPN 1172/2015 – Contrato 6506/2016

Convenio Modificatorio Nº1 Lote 2

DATOS DE LA MODIFICACIÓN	
Convenio Modificatorio N°	1
Objeto de la modificación	Introducir modificaciones en las cantidades de mano de obra y materiales conforme a cantidades y costos detallados en las planillas adjuntas.
Convenios Modificatorios anteriores con sus porcentajes y el total acumulado	-
Monto a ser aumentado/disminuido	G. 51.202.700. - IVA incluido.
Porcentaje de modificación del monto (Sobre cada lote y sobre el total del Contrato, con el porcentaje acumulado en caso de existir convenios anteriores	CM N° 1: 4,16 % TOTAL: 104,16 %
Plazo de Ejecución a ser aumentado o disminuido	10 días a partir de la emisión del Convenio Modificatorio N° 1
Porcentaje de modificación del plazo de ejecución (Sobre cada lote y sobre el total del Contrato, con el porcentaje acumulado en caso de existir convenios anteriores	11 %

MOTIVO, FUNDAMENTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN

Ítem 4: Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de H°A° de 12 m 300 kgf. : Teniendo en cuenta que el esfuerzo de la tracción de los conductores en las estructuras se trasladan al poste y la configuración del terreno es diferente que a los proyectado en principio, colocamos un poste 12/300 kgf, donde la línea MT genera ángulos de más de 30°, de esa manera aumentamos la resistencia mecánica en dichos puntos. Por ende efectuamos ajustes en la planilla de mano de obra para este ítem.

Ítem 2: Excavación, erección y compactación de poste de palma de 7 m
Ítem 15: Tendido de un conductor desnudo de hasta 95 mm²
Ítem 16: Montaje de estructura monofásica rural de todo tipo.
Ítem 17: Montaje de rienda para BT, todo tipo.
Ítem 18: Montaje de puesta a tierra en BT.
Atendiendo al cumplimiento de las normativas técnicas de construcción de líneas de distribución, como también a las necesidades y exigencias que el proyecto en sí demanda para cumplir con el fin proyectado, la Línea BT en las distintas comunidades fue replanteada, según plano adjunto, esto se debe al crecimiento de la población y distribución de las casas.
Se ha efectuado ajustes para la Planilla hoja 1/3, Precio Ejecución de Trabajo – MT y BT, en las cantidades sobre los ítems previstos en el presente contrato, en referencia a las cotizaciones en esta planilla, para los ítems establecidos son los mismos costos unitarios estipulados, variando solo los montos totales por los ajustes realizados en las cantidades en cada ítem.

24/05/16

VERIFICACION TECNICA

Ing. Ernesto Rodríguez M.
Dpto. de Supervisión de Obras de Distribución
ANDE - Jefe

LPN 1172/2015 Contrato 6506/2016
Convenio Modificatorio Nº 1 – Lote 2

Planilla de Mano de Obra MT y BT

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad según Contrato	Cantidad Según Estaqueo	Diferencia el estaqueo y contrato	P. Unitario	Costo total del Contrato	Costo total del Estaqueo	Costo total de la diferencia estaqueo y contrato
1	Excavación, erección y cementación reforzada tipo II, poste de H° A° de 9 m 150 kgf. Todo tipo de terreno. (*)	Un.	8	8	-	510.000	4.080.000	4.080.000	-
3	Excavación, erección y cementación reforzada tipo II, poste de H° A° de 9 m 200 kgf. Todo tipo de terreno. (*)	Un.	5	5	-	525.000	2.625.000	2.625.000	-
2	Excavación, erección y compactación de poste de palma de 7 m. Todo tipo de terreno. (*)	Un	27	45	18	70.000	1.890.000	3.150.000	1.260.000
4	Excavación, erección y cementación reforzada tipo II, poste de H° A° de 12 m 300 kgf. Todo tipo de terreno. (*)	Un	94	107	13	1.150.000	108.100.000	123.050.000	14.950.000
5	Excavación, erección y cementación reforzada tipo II, poste de H° A° de 12 m 200 kgf. Todo tipo de terreno (*)	Un	316	316	-	1.040.000	328.640.000	328.640.000	-
6	Tendido de un conductor desnudo de hasta 35 mm². Aa. (**) MT.	m.	32.588	32.588	-	1.100	35.846.800	35.846.800	-
7	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipos 1 y 6.	Un.	548	548	-	45.000	24.660.000	24.660.000	-
8	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipos 2, 3, 5, 6 y 7.	m.	26	26	-	50.000	1.300.000	1.300.000	-
9	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipo 4.	Un.	6	6	-	60.000	360.000	360.000	-
10	Montaje de PD aéreo monofásico de hasta 25 kVA, completo.	Un.	4	6	2	750.000	3.000.000	4.500.000	1.500.000
11	Montaje de una estructura de M.T. tipo SFTH 2 - SLTH 2.	Un.	8	8	-	145.000	1.160.000	1.160.000	-
12	Montaje de una estructura de MT, tipo DSH 2.	Un.	16	16	-	145.000	2.320.000	2.320.000	-
13	Montaje de rienda simple para MT, tipo RMS 2.	Un.	31	31	-	165.000	5.115.000	5.115.000	-
14	Montaje de rienda simple para MT, tipo RMA 2.	Un.	7	7	-	165.000	1.155.000	1.155.000	-
15	Tendido de un conductor desnudo de hasta 35 mm². Aa. (**) BT	m.	2.842	7.150	4.308	1.100	3.126.200	7.865.000	4.738.800
16	Montaje de estructura monofásica rural de todo tipo.	Un.	51	97	46	55.000	2.805.000	5.335.000	2.530.000
17	Montaje de rienda para BT, todo tipo.	Un.	4	9	5	130.000	520.000	1.170.000	650.000
18	Montaje de puesta a tierra en BT.	Un.	14	21	7	120.000	1.680.000	2.520.000	840.000
19	Montaje de AP de todo tipo	Un.	5	5	-	120.000	600.000	600.000	-
	Subtotal 1						528.983.000	665.451.800	26.468.800
									Hoja 1/3

Ítem 25: Aislador para rienda de BT
Ítem 28: Alambre preformado de retención para 35 mm².
Ítem 34: Arandela cuadrada de 2" x 2" x 11/16" AC-5
Ítem 47: Bulón cabeza hexagonal de acero galvanizado de 5/8"x 7", con tuerca y arandela
Ítem 52: Cable aislado unipolar de Cu de 35 mm² para BT
Ítem 53: Cable desnudo de Aa de 35 mm²
Ítem 58: Conector a compresión para Al/Cu 16-35/16-35 mm²
Ítem 63: Cruceta de madera 2"x3"x1 m BT
Ítem 70: Jabalina cilíndrica revestida de Cu 5/8" x 2 m.
Ítem 80: Poste de palma de 7 m.
Ítem 89: Soporte planchuela 5/16" x 2"T2SAE 1010
Ítem 92: Tuerca ojal de 5/8"
Ítem 93: Transformador de distribución monobase 25 KVA 13,8 KV
Ítem 94: Tronco anclaje de madera 0,1 x 0,8 m, tipoTA 1
Ítem 96: Varilla anclaje VA 2 5/8" x 1,8 m.

Por los Ítems más arriba expuesto, existen mayor cantidad de material a utilizar, solicitados a la ANDE, ante su inexistencia en stock en los depósitos, se efectúa ajustes en la planilla de materiales para la provisión por el contratista.

24 05 16

Ing. Ernesto Rodríguez M.
Dpto. de Supervisión de Obras de Distribución
ANDE - Jefe

VERIFICACION TECNICA

LPN 1172/2015 Contrato 0506/2016
Convenio Modificatorio Nº1 – Lote 2

Planilla de Materiales 1

Item	Descripción	Unidad	Cantidad según Contrato	Cantidad Según Estaqueo	Diferencia c/ estaqueo y contrato	P. Unitario	Costo total del Contrato	Costo total del Estaqueo	Costo total de la diferencia estaqueo y contrato
20	Aislador porcelana tipo columna para MT	Un	386	386	-	85 000	32 810 000	32 810 000	-
21	Aislador polimérico retensión para MT 70 KN	Un.	33	33	-	105 000	3 465 000	3 465 000	-
22	Aislador polimérico tipo perno recto23 kV EP	Un.	37	37	-	135 000	4 995 000	4 995 000	-
23	Aislador porcelana tipo rodana para BT 380 V	Un.	102	102	-	5 000	510 000	510 000	-
24	Aislador para renda de MT	Un.	38	38	-	36 000	1 368 000	1 368 000	-
25	Aislador para renda de BT	Un	4	10	6	18 000	72 000	180 000	108 000
26	Alambre preformado para cable de acero de 3/8" 633 MUE EP	Un.	182	182	-	18 000	3 276 000	3 276 000	-
27	Alambre preformado para aislador rodana de 35 mm²	Un.	86	86	-	5 000	430 000	430 000	-
28	Alambre preformado de retenación para 35 mm².	Un.	49	110	61	7 500	367 500	825 000	457 500
29	Alambre preformado lateral para 35 mm²	Un.	386	386	-	8 000	3 088 000	3 088 000	-
30	Alambre preformado lateral doble para 35 mm²	Un	14	14	-	9 000	126 000	126 000	-
31	Alambre preformado de tope para 35 mm².	Un	9	9	-	5 000	45 000	45 000	-
32	Arandela lisa redonda tipo AR3 de 3/8"	Un	8	8	-	400	3 200	3 200	-
33	Arandela lisa redonda tipo AR4 de 1/2"	Un.	8	8	-	400	3 200	3 200	-
34	Arandela cuadrada de 2" x 2" x 11/16" AC-5	Un.	193	228	35	1 400	270 200	319 200	49 000
35	Armadura vertical tipo AR 22	Un	51	51	-	21 000	1 071 000	1 071 000	-
36	Artefacto AP cerrado para lámpara vapor de sodio150 W	Un	5	5	-	165 000	825 000	825 000	-
37	Brazo AP cerrado 2" x 2 m BR2	Un	5	5	-	65 000	325 000	325 000	-
38	Bulón cabeza hexagonal de acero galvanizado de 3/8"x 3", con tuerca y arandela	Un.	4	4	-	3 100	12 400	12 400	-
39	Bulón cabeza hexagonal de acero galvanizado de 1/2"x 1 1/2", con tuerca y arandela	Un	21	21	-	2 100	44 100	44 100	-
40	Bulón cabeza hexagonal de acero galvanizado de 1/2"x 2 1/2", con tuerca y arandela	Un.	108	108	-	2 300	248 400	248 400	-
41	Bulón cabeza hexagonal de acero galvanizado de 1/2"x 3", con tuerca y arandela	Un.	84	216	-	2 500	210 000	540 000	-
42	Bulón cabeza hexagonal de acero galvanizado de 1/2"x 4 1/2", con tuerca y arandela	Un.	53	53	-	2 900	153 700	153 700	-
43	Bulón cabeza hexagonal de acero galvanizado de 1/2"x 5 1/2", con tuerca y arandela	Un.	8	8	-	3 200	25 600	25 600	-
44	Bulón cabeza hexagonal de acero galvanizado de 5/8"x 1 1/2", con tuerca y arandela	Un.	4	4	-	3 100	12 400	12 400	-
45	Bulón cabeza hexagonal de acero galvanizado de 5/8"x 3 1/2", con tuerca y arandela	Un.	8	8	-	3 500	28 000	28 000	-
46	Bulón cabeza hexagonal de acero galvanizado de 5/8"x 5", con tuerca y arandela	Un.	6	6	-	5 600	33 600	33 600	-
47	Bulón cabeza hexagonal de acero galvanizado de 5/8"x 7", con tuerca y arandela	Un.	59	70	11	6 100	359 900	427 000	67 100
48	Bulón cabeza hexagonal de acero galvanizado de 5/8"x 8", con tuerca y arandela	Un.	2	2	-	6 600	13 200	13 200	-
49	Bulón cabeza hexagonal de acero galvanizado de 5/8"x 9", con tuerca y arandela	Un.	19	19	-	6 600	125 400	125 400	-
50	Cable aislado unipolar de Cu de 2 mm²	m.	6	6	-	4 800	28 800	28 800	-
51	Cable aislado tripolar aislado de Cu de 2 x 2.5 mm² para AP	m.	12	12	-	5 200	62 400	62 400	-
52	Cable aislado unipolar de Cu de 35 mm² para BT	m.	24	36	12	28 000	672 000	1 008 000	336 000
53	Cable desnudo de Al de 35 mm²	m	36 218	39 511	3 293	3 100	112 275 800	122 484 100	10 208 300
54	Cable de acero de 3/8" para mensajera y renda	m	670	670	-	11 000	7 370 000	7 370 000	-
55	Cable desnudo de Cu duro de 25 mm²	m	428	428	-	18 500	9 028 000	9 028 000	-
56	Cable de acero recubierto de Cu desnudo 70mm²	m	42	42	-	35 000	1 470 000	1 470 000	-
57	Conector a compresión Al/Cu 35 - 70 / 10 - 25 mm²	Un.	38	38	-	8 500	323 000	323 000	-
	Subtotal 2						185 586 600	197 142 500	11 225 900
									Hoja 2/3

24 05 16

Ing. Ernesto Rodríguez M.
Dpto. de Supervisión de Obras de Distribución
ANDE

VERIFICACION TECNICA

LPN 1972/2015 contrato 6506/2016

Convenio Modificatorio Nº 1-Lote 2

Planilla de Materiales 2

Item	Descripción	Unidad	Cantidad según Contrato	Cantidad Según Estaqueo	Diferencia e/ estaqueo y contrato	P. Unitario	Costo total del Contrato	Costo total del Estaqueo	Costo total de la diferencia estaqueo y contrato
58	Conector a compresión para AACu 16-35/16-35 mm²	Un.	36	89	53	85 000	2 550 000	7 565 000	4 555 000
59	Conector a compresión para acometida AACu 16 / 35 - 2 / 8 mm²	Un.	10	10	-	3 500	35 000	35 000	-
60	Conector a compresión AAAI 16/35-16/35 mm²	Un.	32	32	-	6 500	208 000	208 000	-
61	Conector a compresión AAAI 35/70-35/70 mm²	Un.	12	12	-	8 000	96 000	96 000	-
62	Cruceta de madera 3"x4"x1 m para H°A° MT	Un.	51	51	-	28 000	1 428 000	1 428 000	-
63	Cruceta de madera 2"x3"x1 m BT	Un.	4	6	2	19 000	76 000	114 000	38 000
64	Conjunto estribo conector para prensa línea viva 35 mm²	Un.	11	11	-	35 000	385 000	385 000	-
65	Descargador de sobretensión 23 KV MT	Un.	20	20	-	300 000	6 000 000	6 000 000	-
66	Elemento fusible MT 3A SF aéreo cabeza fija	Un.	10	10	-	19 000	190 000	190 000	-
67	Fusible tipo NHA 63 A para 3 y 4 bornes	Un.	8	8	-	56 000	448 000	448 000	-
68	Guardacabo para cable de acero de 3/8"	Un.	131	131	-	35 000	4 585 000	4 585 000	-
69	Jabalina cilíndrica revestida de Cu 3/4" x 3 m	Un.	52	52	-	105 000	5 460 000	5 460 000	-
70	Jabalina cilíndrica revestida de Cu 5/8" x 2 m	Un.	14	25	11	75 000	1 050 000	1 875 000	825 000
71	Lámpara de vapor de sodio de 150 W alta presión	Un.	5	5	-	105 000	525 000	525 000	-
72	Interruptor fotoeléctrico para AP	Un.	5	5	-	45 000	225 000	225 000	-
73	Mano francesa para poste de H°A° MF 1 BT	Un.	8	8	-	12 000	96 000	96 000	-
74	Mano francesa para poste de H°A° MF 2 MT	Un.	49	49	-	12 500	612 500	612 500	-
75	Perno todo rosca de 5/8" x 8"	Un.	73	73	-	12 500	912 500	912 500	-
76	Perno todo rosca de 5/8 x 16"	Un.	32	32	-	12 500	400 000	400 000	-
77	Perno recto de 5/8" x 8" para aislador polimérico	Un.	37	37	-	19 000	703 000	703 000	-
78	Perno recto de 5/8" x 8" para aislador tipo columna	Un.	368	368	-	22 000	8 492 000	8 492 000	-
79	Porta fusible aéreo 10 A. para BT	Un	3	3	-	15 000	45 000	45 000	-
80	Poste de palma de 7 m.	Un	27	45	18	60 000	1 620 000	2 700 000	1 080 000
81	Poste de H° A° de 9 m 150 kgf.	Un.	8	8	-	570 000	4 560 000	4 560 000	-
82	Poste de H° A° de 9 m 200 kgf	Un.	5	5	-	610 000	3 050 000	3 050 000	-
83	Poste de H° A° de 12 m 300 kgf.	Un.	94	94	-	1 200 000	112 800 000	112 800 000	-
84	Poste de H° A° de 12 m 200 kgf.	Un	318	318	-	1 030 000	325 480 000	325 480 000	-
85	Prensa línea viva hasta 13/150-6/70 mm²	Un	11	11	-	35 000	385 000	385 000	-
86	Seccionador fusible unipolar aéreo a expulsión MT 100 A	Un	10	10	-	310 000	3 100 000	3 100 000	-
87	Seccionador de línea unipolar tipo cuchilla MT con gancho removerce	Un.	2	2	-	1 100 000	2 200 000	2 200 000	-
88	Seccionador fusible NH línea aérea BT	Un.	8	8	-	75 000	600 000	600 000	-
89	Soporte planchuela 5/16" x 2"12SAE 1010	Un.	8	12	4	9 000	72 000	108 000	36 000
90	Soporte tipo L para fijación de descargador	Un.	16	16	-	15 000	240 000	240 000	-
91	Terminal a compresión para cable Cu 35 mm²	Un	16	16	-	8 000	128 000	128 000	-
92	Tuerca ojal de 5/8"	Un	16	24	8	8 000	128 000	192 000	64 000
93	Transformador de distribución monofasa 25 KVA 13.8 KV	Un	4	5	1	6 000 000	24 000 000	30 000 000	6 000 000
94	Tronco anclaje de madera 0,1 x 0,8 m tipoTA 1	Un.	4	10	6	65 000	260 000	650 000	390 000
95	Tronco anclaje de madera 0,2 x 1,2 m tipoTA 2	Un.	35	38	-	70 000	2 450 000	2 660 000	-
96	Varilla anclaje VA 2 5/8" x 1,8 m	Un	4	10	6	40 000	160 000	400 000	240 000
97	Varilla anclaje VA 2 5/8" x 2,1 m	Un.	38	38	-	45 000	1 710 000	1 710 000	-
	Subtotal 3	Gs.					517.675.000	530.853.000	13.178.000
	Subtotal 1+2+3	Gs.					1.232.244.600	1.283.447.300	51.202.700
	MONTO TOTAL DEL CONTRATO	Gs.					1.232.244.600	1.232.244.600	1.232.244.600
	VARIACIÓN PORCENTUAL	%					100	104,16	4,16
									Hoja 3/3

24 05 14

Ing. Ernesto Rodríguez M.
Dpto. de Supervisión de Obras de Distribución
ANDE - Jefe

VERIFICACION TECNICA

Convenio Modificatorio Nº 1 - Lote 2

LPN 1172/2015 Contrato 6506/2016

La solicitud planteada trae consigo una ampliación de **₲ 51.202.700** (guaraníes cincuenta y un millones doscientos dos mil setecientos), IVA Incluido, que representa el **4,16%** del monto original del contrato.

Se cuenta con la conformidad del contratista, refrendada en la Planilla adjunta.

En consecuencia, creemos están allanados los requisitos exigidos para el inicio de los trámites de Convenio Modificatorio Nº 1.

Por lo expuesto, solicitamos puedan comunicarnos ante cualquier otra duda o aclaración necesaria para continuar con el proceso respectivo.

24 05 18

Ing. Ernesto Rodríguez M.
Dpto. de Superv. de Obras de Distribución
ANDE

Firma y Sello de la Unidad Administradora del Contrato

Fecha: 12 MAR 2019

VERIFICACION TECNICA