A: Consorcio Ingeniería de Topografía y Caminos S.A.
(T&C) – Tecno Plus Ingeniería S.A.
Avda. Santa Teresa N° 541 c/ Julio Cesar Franco
Teléfono: 671.005/6
Fdo. De la Mora, Paraguay

CONTRATO N° 4388/2011 "EJECUCION DE TRABAJOS DE MEJORAS Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN NORTE, BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATO ABIERTO".

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL ANDE N° 642/2011

CONVENIO MODIFICATORIO N° 2

Haciendo referencia a las tramitaciones hechas para las modificaciones solicitadas correspondientes a causas imprevistas o técnicas presentadas durante su ejecución, se firma en dos (2) ejemplares el presente Convenio Modificatorio N° 2, en fecha..03..MAY..2013

Una vez firmado este Convenio Modificatório N° 2, tendrá valor contractual a todos los efectos.

En este Convenio Modificatorio N° 2, se establece lo siguiente:

CLAUSULA PRIMERA - SIGNIFICADO DE LOS TERMINOS

Todos los términos contenidos en este Convenio Modificatorio N° 2 tienen el significado establecido en el texto del Contrato N° 4388/2011, firmado entre ANDE y el Consorcio Ingeniería de Topografía y Caminos S.A. (T&C) – Tecno Plus Ingeniería S.A., en fecha 5 de Diciembre de 2011, para Ejecución de Trabajos de Mejoras y Mantenimiento del Sistema de Distribución Norte, Bajo la Modalidad de Contrato Abierto.

CLAUSULA SEGUNDA - OBJETO

El objeto del presente Convenio Modificatorio N° 2, consiste en establecer las condiciones para introducir modificaciones en las cantidades de mano de obra y materiales conforme a cantidades y costos detallados en planilla adjunta, debido a la necesidad de efectuar ajustes ocasionados por causas imprevistas o técnicas presentadas durante la ejecución de las obras.

CLAUSULA TERCERA - PRECIOS

El monto total del Convenio Modificatorio N° 2 es de G 800.636.058 (ochocientos millones seiscientos treinta y seis mil cincuenta y ocho guaraníes), IVA Incluido.

Ing. Julio R. Lesme V.
Representante Legal

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/DD

CLAUSULA CUARTA - MODALIDAD DE PAGO

La modalidad de pago de los trabajos adicionales será conforme a lo indicado en la Cláusula 11 de las Condiciones Generales del Contrato (CGC).

CLAUSULA QUINTA - PLAZO DE EJECUCION

La Ejecución de los Trabajos objeto del presente Convenio Modificatorio N° 2, será dentro del plazo contractual.

CLAUSULA SEXTA - SUBSISTENCIA DEL REGIMEN CONTRACTUAL

Toda o cualquier disposición contenida en los documentos del Contrato que no sea explícitamente anulada o modificada en el presente Convenio Modificatorio N° 2 permanecerá válida y se aplicará también a las partes que son objeto de este Convenio Modificatorio N° 2.

Julio Ramón Lesme Vache
C.I. N° 479.771
Consorcio Ingeniería de Topografía y Caminos S.A.
(T&C) – Tecno Plus Ingeniería S.A.
Ing. Julio R. Lesme V.
Representante Legal

ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD
Ing. CARLOS D. HEISELE SOSA
Presidente

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

Ing. Teresio Medina
Dirección de Distribución
ANDE

A N D E

"Ejecución de Trabajos de Mejoras y Mantenimiento del Sistema de Distribución Norte, bajo la modalidad de Contrato Abierto".

PRECIO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO - MT

CONTRATISTA: INGENIERIA DE TOPOGRAFIA Y CAMINOS S.A- (T&C S.A)-TECNO PLUS INGENIERIA S.A

L.P.N. N° 642/2011 - CONTRATO N° 4388/2011

D D O D S O D

ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad maxima 40 %	Canlidad Total Estaqueo	Diferencia Estaqueo - Max 40%	Costo Unitarios en Gs. (I.V.A. incluido)	Costo Total Diferencia Estaqueo - Max.40%
1	Excavación, erección y compactación de poste de palma. (Todo tipo de terreno) (*)	Unid.	7	26	19	91.745	1.743.155
2	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 9/200 Kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Unid.	1	4	3	817.846	2.453.538
3	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 9/500 Kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Unid.	-	10	10	1.051.770	10.517.700
4	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 12/200 Kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Unid.	296	620	324	1.254.645	406.504.980
5	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 12/300 Kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Unid.	201	203	2	1.670.822	3.341.644
6	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 12/500 Kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Unid.	44	146	102	2.296.026	234.194.652
7	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 12/800 Kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Unid.	12	20	8	2.287.763	18.302.104
8	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 15/500 Kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Unid.	3	-	(3)	2 710.582	(8.131.746)
9	Tendido de un conductor desnudo de hasta 95 mm². (**)	m. - lin.	96.628	197.600	100.972	1.180	119.146.960
10	Tendido de un conductor desnudo mayor que 95 mm² y hasta 150 mm². (**)	m. - lin.	21.802	-	(21.802)	2.360	(51.452.720)
11	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas tipo 1 y 8.	Unid.	464	829	365	120.000	43.800.000
12	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas tipos 2, 3, 5, 6 y 7.	Unid.	68	1.259	1.191	180.000	214.380.000
13	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas tipo 4.	Unid.	2	14	12	229.500	2.754.000
14	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas con hilo de guardia, alineación.	Unid.	40	-	(40)	185.000	(7.400.000)
15	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas con hilo de guardia, en ángulo.	Unid.	9	-	(9)	245.000	(2.205.000)
16	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipos 1 y 8.	Unid.	6	14	8	102.000	816.000
17	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipos 2, 3, 5, 6 y 7.	Unid.	2	14	12	127.500	1.530.000
18	Montaje de estructura de MT, tipo SLT 1 - SLTH°1 y SFT 1 - SFTH°1.	Unid.	15	38	23	382.500	8.797.500
19	Montaje de una estructura de MT, tipo SFT 2 - SFTH°2.	Unid.	1	14	13	153.000	1.989.000
20	Montaje de una estructura de MT, tipo DSH 1.	Unid.	16	35	19	290.000	5.510.000
21	Montaje de rienda simple para MT, tipo RMS II.	Unid.	40	88	48	200.000	9.600.000
22	Montaje de rienda aérea para MT, tipo RMA II, sin anclaje.	Unid.	1	14	13	200.000	2.600.000
23	Montaje de PD aéreo monofásico de hasta 25 kVA, completo.	Unid.	3	10	7	1.147.500	8.032.500
24	Montaje de PD aéreo trifásico de hasta 100 kVA, completo.	Unid.	1	4	3	2.040.000	6.120.000
25	Retiro y Montaje de un reconectador ó seccionalizador monofásico.	Unid.	1	2	1	459.000	459.000
26	Colocación de puesta a tierra con una jabalina en Media tensión.	Unid.	2	-	(2)	153.000	(306.000)
27	Construcción de zócalo p/ sostén de MT. (incluye la colocación de 8 flejes de chapa de Acero de 5 mm x 5 cm x 75 cm).	Unid.	1	-	(1)	306.000	(306.000)
28	Aplomado de sostén de MT inclinado, con estructura tipo 1 y 2. (*)	Unid.	4	10	6	382.500	2.295.000
29	Aplomado de sostén de MT inclinado, con estructura tipo 3, 4, 5, 6, 7 y 8. (*)	Unid.	1	-	(1)	459.000	(459.000)
30	Montaje de estructura MT tipo EPMT1 - Pasante	Unid.	11	-	(11)	31.875	(350.625)
31	Montaje de estructura MT tipo EPMTDH 1 - Estructura Doble tipo pasante.	Unid.	14	-	(14)	63.750	(892.500)
32	Montaje de estructura MT tipo EPMT1 A - Pasante con brazo antibalanceo	Unid.	3	-	(3)	45.900	(137.700)
33	Montaje de estructura MT tipo EPMT1 B - Pasante con doble amarre del cabo mensajero	Unid.	3	-	(3)	28.000	(84.000)
34	Montaje de estructura MT tipo EPMT2.	Unid.	1	-	(1)	15.000	(15.000)
35	Montaje de estructura MT tipo EPMT4.	Unid.	-	-	-	25.000	-
36	Montaje de estructura MT tipo EPMT5.	Unid.	2	-	(2)	22.000	(44.000)
37	Montaje de estructura MT tipo EPMT5 A - Terminal con crucetas.	Unid.	1	-	(1)	28.000	(28.000)
38	Montaje de estructura MT tipo EPMT6.	Unid.	2	-	(2)	35.000	(70.000)
39	Tendido y retención de cabo de acero mensajero (incluye el flechado).	m. - lin.	1.857	-	(1.857)	1.800	(3.342.600)
40	Tendido y retención de conjunto de 3 conductores protegidos de fases MT de 185 mm² (incluye el flechado).	m. - lin.	1.857	-	(1.857)	6.000	(11.142.000)
41	Montaje de estructura MT tipo EPMTED - Separadores.	Unid.	140	-	(140)	2.500	(350.000)
42	Montaje de estructura MT tipo EPSFT 1-6 y EPSLT 1-6 - Seccionadores fusible - Seccionadores línea y descargadores.	Unid.	1	-	(1)	450.000	(450.000)
43	Empalme de conductor protegido (por conductor).	Unid.	1	-	(1)	300.000	(300.000)
44	Adecuación alimentación de PD.	Unid.	-	-	-	680.000	-
45	Excavación de zanja en pavimento, posterior relleno y compactación 0,60 x 1,40 m (terreno normal).	m³	10	-	(10)	225.000	(2.250.000)
46	Excavación de zanja en vereda, posterior relleno y compactación 0,60 x 1,20 m (terreno normal).	m³	77	-	(77)	42.000	(3.234.000)
47	Tendido de cable subterráneo unipolar de 240 mm².	m. - lin.	493	-	(493)	3.000	(1.479.000)
48	Construcción de terminal para interior en cable subterráneo 240 mm².	Unid.	1	-	(1)	250.000	(250.000)
49	Construcción y Montaje de terminal para intemperie en cable subterráneo 240 mm². Incluye caño 4" de Fe° G° -	Unid.	3	-	(3)	750.000	(2.250.000)
50	Colocación de caño de polietileno de alta densidad de 4" (PEAD) p/ cruce de calle, empalme incluido	m. - lin.	108	-	(108)	150.000	(16.200.000)
51	Colocación de colchón de arena de protección p/ líneas subterráneas.	m³	17	-	(17)	8.500	(144.500)
52	Colocación de protección mecánica (ladrillos) p/ líneas subterráneas, 0,60 m.	m. - lin.	132	-	(132)	2.500	(330.000)
53	Empalme de un conductor terminal de Cu de 35mm² a una jabalina de Cu de 3/4". con soldadura exotérmica.	Unid.	29	-	(29)	40.000	(1.160.000)
	Sub Total 1						990.123.342

OBSERVACIONES:

HOJA 1/4

(*) Incluye materiales para la cimentación y restitución de vereda, zócalos, conexiones, aladuras, reubicación y prensado de todo tipo de acometidas a nuevo sostén y reflechados de conductores M.T y B.T , afectados

(**) Incluye poda de árboles, colocación de todo tipo de preformados, aladuras, conexiones, retiro y la reconocación de acometidas de M.T y B.T existentes

1- Deberá preverse eventuales trabajos con líneas vivas, cuando el servicio así lo requiera. Será pagado por el contratista a la ANDE una indemnización equivalente al doble del costo de la energía no facturada por atrasos en la reposición del servicio de aquellos trabajos programados con cortes de tensión, el monto resultante podrá ser descontado de la facturación mensual o de la Retención Caucional.

2- Correrán por cuenta y cargo del Contratista la mano de obra, las instalaciones, los materiales, los equipos y todos demás elementos y/o gastos necesarios para la ejecución de obras provisionales tendientes a garantizar todas las obligaciones

Ing. Julio R. Lesme V.
Representante Legal

Ing. CESAR OZUNA ROA
Consorcio T&C - Tecnoplus

Lic. Oscar Vicente Ruffinelli
Sección Fiscalización
Dpto. de Superv. de Obras de Distribución

Lic. Pedro Roberto Martínez V.
Jefatura - DO/DOD

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

VERIFICACION TECNICA

A N D E	"Ejecución de Trabajos de Mejoras y Mantenimiento del Sistema de Distribución SUR, bajo la modalidad de Contrato Abierto". PRECIO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO - BT CONTRATISTA: INGENIERIA DE TOPOGRAFIA Y CAMINOS S.A- (T&C S.A)-TECNO PLUS INGENIERIA S.A L.P.N. N° 642/2011 - CONTRATO N° 4388/2011						D D O D S O D
ÍTEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad maxima 40 %	Cantidad Total Estaqueo	Diferencia Estaqueo - Max 40%	Costo Unitarios en Gs. (I.V.A. incluido)	Costo Total Diferencia Estaqueo - Max.40%
1	Tendido de conductor de Aa desnudo de hasta 95 mm².(**)	m. - lin.	4.108	10.432	6.324	1.180	7.462.320
2	Tendido de conductor preensamblado duplex.(**)	m. - lin.	96	1.672	1.576	2.950	4.649.200
3	Montaje de estructura de BT vertical tipos 1, 2, 5, 7 y 8.	Unid.	90	68	(22)	76.500	(1.683.000)
4	Montaje de estructura de BT vertical, tipos 4 y 6.	Unid.	4	8	4	127.500	510.000
5	Montaje de puesta a tierra en BT.	Unid.	16	77	61	153.000	9.333.000
6	Montaje de una estructura horizontal tipos 1 y 8.	Unid.	1	7	6	76.500	459.000
7	Montaje de una estructura horizontal tipos 2, 3, 5, 6 y 7.	Unid.	5	5	-	127.500	-
8	Montaje de estructura preensamblada de BT (alineación y amarre).	Unid.	2	48	46	56.100	2.580.600
9	Montaje de AP completo, tipo abierto.	Unid.	1	14	13	204.000	2.652.000
10	Montaje de AP completo, tipo cerrado.	Unid.	1	20	19	306.000	5.814.000
11	Cambio de conductor de servicio de acometida monofásica BT, convencional por preensamblada.	Unid.	6	179	173	45.900	7.940.700
12	Cambio de conductor de servicio de acometida trifásica BT, convencional por preensamblada.	Unid.	13	31	18	102.000	1.836.000
13	Empalme de un conductor terminal de Cu de 35mm² a una jabalina de Cu de 3/4", con soldadura exotérmica.	Unid.	16	85	69	102.000	7.038.000
	Sub Total 2						48.591.820

OBSERVACIONES:

HOJA 2/4

(*) Incluye materiales para la cimentación y restitución de vereda, zócalos, conexiones, ataduras, reubicación y prensado de todo tipo de acometidas a nuevo soslén y reflechados de conductores M.T y B.T , afectados

(**) Incluye poda de árboles, colocación de todo tipo de preformados, ataduras, conexiones, retiro y la recolocación de acometidas de M.T y B.T existentes

1- Deberá preverse eventuales trabajos con líneas vivas, cuando el servicio así lo requiera. Será pagado por el contratista a la ANDE una indemnización equivalente al doble del costo de la energía no facturada por atrasos en la reposición del servicio de aquellos trabajos programados con cortes de tensión, el monto resultante podrá ser descontado de la facturación mensual o de la Retención Caucional.

2- Correrán por cuenta y cargo del Contratista la mano de obra, las instalaciones, los materiales, los equipos y todos demás elementos y/o gastos necesarios para la ejecución de obras provisionales tendientes a garantizar todas las obligaciones del Contratista y la ejecución cabal y completa de todas las prestaciones y trabajos solicitados en virtud a este Contrato. En especial la colocación de estructuras provisorias que garanticen la continuidad del servicio hasta la conclusión de la nueva línea de distribución

Ing. CESAR OZUNA ROA
Consorcio T&C - Tecnoplus

Lic. Oscar Vicente Ruffinelli
Sección Fiscalización
Dpto. de Superv. de Obras de Distribución

Lic. Pablo Roberto Moringo V.
Jefatura - DD/SOD

Ing. Julio R. Lesme V.
Representante Legal

VERIFICACION TECNICA

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

A N D E	"Ejecución de Trabajos de Mejoras y Mantenimiento del Sistema de Distribución Norte, bajo la modalidad de Contrato Abierto". PRECIO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO DE RETIROS MT - BT CONTRATISTA: INGENIERIA DE TOPOGRAFIA Y CAMINOS S.A- (T&C S.A)-TECNO PLUS INGENIERIA S.A.P.N. N° 642/2011 - CONTRATO N° 4388/2011						D D O D S O D
ÍTEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad maxima 40 %	Cantidad Total Estaqueo	Diferencia Estaqueo - Max 40%	Costo Unitarios en Gs. (I.V.A. incluido)	Costo Total Diferencia Estaqueo - Max.40%
1	Retiro de poste de palma y madera rústica de 7 m.	Unid.	48	79	31	91.800	2.845.800
2	Retiro de poste de HºAº de 7 m y columna de acero de 7m.	Unid.	6	4	(2)	153.000	(306.000)
3	Retiro de poste de HºAº de 9m - 150 kgf y columna de acero de 9m.	Unid.	22	68	46	153.000	7.038.000
4	Retiro de poste de HºAº de 9m - 200 kgf.	Unid.	2	5	3	153.000	459.000
5	Retiro de poste de HºAº 10 m.	Unid.	3	13	10	153.000	1.530.000
6	Retiro de columna de Acero de 9 m.	Unid.	1	-	(1)	153.000	(153.000)
7	Retiro de columna de Acero de 12 m.	Unid.	2	-	(2)	229.500	(459.000)
8	Retiro de poste de HºAº de 12 m - 200 kgf.	Unid.	22	68	46	229.500	10.557.000
9	Retiro de poste de HºAº de 12 m - 300 kgf.	Unid.	8	7	(1)	275.400	(275.400)
10	Retiro de poste de madera de 10 m.	Unid.	69	172	103	127.500	13.132.500
11	Retiro de un conductor desnudo de hasta 95 mm². Aa.	m. - lin.	44.413	29.023	(15.390)	1.530	(23.546.700)
12	Tendido de preensamblado baja tensión de hasta 3 x 70 + 1 x 50 mm2.	m. - lin.	30	60	30	6.375	191.250
13	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas tipo 1 y 8.	Unid.	65	271	206	91.800	18.910.800
14	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas tipos 2, 3, 5, 6 y 7.	Unid.	6	13	7	122.400	856.800
15	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas tipo 4.	Unid.	1	7	6	137.700	826.200
16	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas con hilo de guardia.	Unid.	4	-	(4)	122.400	(489.600)
17	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas con hilo de guardia, en	Unid.	2	-	(2)	153.000	(306.000)
18	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipos 1 y 8.	Unid.	63	14	(49)	61.200	(2.998.800)
19	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipos 2, 3, 5, 6 y 7.	Unid.	8	14	6	91.800	550.800
20	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipo 4.	Unid.	1	3	2	91.800	183.600
21	Retiro de estructura de MT, tipo SLT 1.	Unid.	1	6	5	229.500	1.147.500
22	Retiro de estructura de MT, tipo SLT 2 - SLTH°2 - SFT 2 - SFTH°2.	Unid.	2	5	3	91.800	275.400
23	Retiro de una estructura de MT, tipo SFT 1.	Unid.	2	2	-	229.500	-
24	Retiro de una estructura de MT, tipo DSH 1.	Unid.	1	1	-	255.000	-
25	Retiro de rienda simple para MT, tipo RMS II.	Unid.	4	6	2	214.200	428.400
26	Retiro de rienda aérea para MT, tipo RMA II.	Unid.	1	5	4	214.200	856.800
27	Retiro de PD aéreo monofásico de hasta 25 kVA, completo.	Unid.	3	9	6	688.500	4.131.000
28	Retiro de PD aéreo trifásico de hasta 100 kVA, completo.	Unid.	1	4	3	1.224.000	3.672.000
29	Retiro de estructura de BT vertical tipos 1, 2, 5, 7 y 8.	Unid.	27	95	68	45.900	3.121.200
30	Retiro de estructura de BT vertical, tipos 4 y 6.	Unid.	1	8	7	76.500	535.500
31	Retiro de rienda simple de BT.	Unid.	3	2	(1)	183.600	(183.600)
32	Retiro de una estructura horizontal tipos 1 y 8.	Unid.	72	168	96	45.900	4.406.400
33	Retiro de una estructura horizontal tipos 2, 3, 5, 6 y 7.	Unid.	5	12	7	76.500	535.500
34	Retiro de estructura preensamblada de BT(alineación y amarre).	Unid.	1	1	-	27.540	-
35	Retiro de AP completo, tipo abierto.	Unid.	1	-	(1)	122.400	(122.400)
36	Retiro de AP completo, tipo cerrado.	Unid.	1	-	(1)	183.600	(183.600)
	Sub Total 3						47.167.350

OBSERVACIONES:

1- Deberá preverse eventuales trabajos con lineas vivas, cuando el servicio asi lo requiera. Será pagado por el contratista a la ANDE una indemnización equivalente al doble del costo de la energía no facturada por atrasos en la reposición del servicio de aquellos trabajos programados con cortes de tensión, el monto resultante podrá ser descontado de la facturación mensual o de la Retención Caucional.

2- Los items de mano de obra de retiros no cotizados se consideraran (60 %) del costo de la colocacion

HOJA 3/4

(48.041 694)

Ing. Julio R. Lesme V.
Representante Legal

Ing. CESAR OZUNA ROA
Consorcio T&C - Tecnoplus

Lic. Oscar Vicente Ruffinelli
Sección Fiscalización
Dpto. de Superv. de Obras de Distribución

Lic. Pablo Roberto Morínigo V.
Jefatura - DD/SOD

19 FEB. 2013

VERIFICACION TECNICA

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

A N D E

"Ejecución de Trabajos de Mejoras y Mantenimiento del Sistema de Distribución Norte, bajo la modalidad de Contrato Abierto

PRECIO DE PROVISION DE MATERIALES

CONTRATISTA: INGENIERIA DE TOPOGRAFIA Y CAMINOS S.A- (T&C S.A)-TECNO PLUS INGENIERIA S.A

L.P.N. N° 642/2011 - CONTRATO N° 4388/2011

D D O D S O D

ÍTEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad maxima 40 %	Cantidad Total Estaqueo	Diferencia Estaqueo - Max 40%	Costo Unitarios en Gs. (I.V.A. incluido)	Costo Total Diferencia Estaqueo - Max.40%
1	Abrazadera tipo AC 3 - 140 mm Hierro Galv.	Unid.	2	-	(2)	7.128	(14.256)
2	Abrazadera tipo AC 2 - 125 mm Hierro Galv.	Unid.	54	-	(54)	6.837	(369.198)
3	Abrazadera para poste de HºAº AH - A - ER	Unid.	1	-	(1)	12.654	(12.654)
4	Abrazadera para poste de HºAº AH - A - DR	Unid.	2	-	(2)	19.680	(39.360)
5	Abrazadera para poste de HºAº AH - A - BR	Unid.	2	6	4	11.928	47.712
6	Abrazadera para poste de HºAº AH - A - AR	Unid.	65	-	(65)	13.818	(898.170)
7	Abrazadera para poste de HºAº AH - A - CR	Unid.	32	12	(20)	13.818	(276.360)
8	Abrazadera para poste de HºAº AH - A - CN	Unid.	214	-	(214)	11.928	(2.552.592)
9	Abrazadera de acero para poste de H°A° para 12 m 800 Kg Tipo AH-SAR	Unid.	38	-	(38)	26.182	(994.916)
10	Abrazadera de acero para poste de H°A° para 12 m 800 Kg Tipo AH-SCR	Unid.	14	-	(14)	23.272	(325.808)
11	Aislador de porcelana tipo perno recto para M. Tensión	Unid.	1.788	3.499	1.711	33.930	58.054.230
12	Aislador roldana para B.T. de 380V	Unid.	322	830	508	5.963	3.029.204
13	Aislador para rienda de M.T.	Unid.	40	98	58	45.163	2.619.454
14	Aislador Polimerico de retención para M.T. 50 KN	Unid.	196	467	271	118.546	32.125.966
15	Aislador de polietileno tipo perno recto para M.T.	Unid.	57	57	-	72.728	-
16	Preformado de retención para cable de 35 mm²	Par/Jue	94	116	22	5.963	131.186
17	Preformado de retención para cable de 70 mm²	Par/Jue	104	467	363	16.872	6.124.536
18	Preformado aislaido de tope para cable protegido 70/185 mm² (1=2m)	m. - lin.	97	97	-	14.546	-
19	Preformado de protección para cable de 35 mm²	Par/Jue	50	-	(50)	12.946	(647.300)
20	Preformado de empalme para cable de 150 mm²	Par/Jue	2	-	(2)	32.582	(65.164)
21	Preformado lateral para cable de 35 mm²	Par/Jue	-	-	-	7.854	-
22	Preformado de retención para cable de 150 mm²	Par/Jue	65	-	(65)	36.654	(2.382.510)
23	Preformado de tope para cable de 35 mm²	Par/Jue	15	-	(15)	8.437	(126.555)
24	Preformado de tope para cable de 70 mm²	Par/Jue	1.242	3.156	1.914	11.200	21.436.800
25	Preformado para cabo de acero de 3/8" 889 MME EP	Par/Jue	175	408	233	18.618	4.337.994
26	Varilla Preformada Lateral Doble P/ 70 mm²	Par/Jue	113	450	337	14.254	4.803.598
27	Preformado de tope para cable de150 mm²	Par/Jue	384	-	(384)	14.037	(5.390.208)
28	Varilla preformada para aislador roldana de B.T. de 35 mm²	Par/Jue	244	505	261	5.498	1.434.978
29	Varilla preformada lateral doble para cable de 150 mm²	Par/Jue	12	-	(12)	22.312	(267.744)
30	Preformado aislado de retención para cable protegidos de 185mm² de M.T.	m. - lin.	24	-	(24)	94.778	(2.274.672)
31	Perno con ojal abierto de 5/8"x 8"	Par/Jue	58	115	57	14.763	841.491
32	Arandela cuadrada Tipo AC-5 de 2"x2"x11/16"	Unid.	3.060	5.293	2.233	2.000	4.466.000
33	Arandela a presión de 1/2"	Unid.	99	-	(99)	946	(93.654)
34	Arena lavada de rio (m³) (*)	m³	17	-	(17)	48.000	(816.000)
35	Armadura vertical tipo AR 22	Unid.	47	177	130	34.909	4.538.170
36	Armadura vertical tipo AR 44 trifasico	Unid.	52	98	46	72.728	3.345.488
37	Bayoneta recta para hilo de guardia	Unid.	50	-	(50)	181.818	(9.090.900)
38	Bulon cabeza hexagonal de acero galvanizado de 5/16"x1 1/2", con tuerca y arandela	Unid.	19	-	(19)	7.200	(136.800)
39	Bulon cabeza hexagonal de acero galvanizado de 3/8" x 4", con tuerca y arandela	Unid.	8	-	(8)	3.272	(26.176)
40	Bulon cabeza hexagonal de acero galvanizado de 1/2" x 3", con tuerca y arandela	Unid.	551	88	(463)	4.085	(1.891.355)
41	Bulon cabeza hexagonal de acero galvanizado de 1/2"x4 1/2", con tuerca y arandela	Unid.	1.416	2.758	1.342	5.018	6.734.156
42	Bulon cabeza hexagonal de acero galvanizado de 1/2"x5 1/2", con tuerca y arandela	Unid.	18	22	4	6.266	25.064
43	Bulon cabeza hexagonal de acero galvanizado de5/8"x 9", con tuerca y arandela	Unid.	602	912	310	12.800	3.968.000
44	Bulon cabeza hexagonal de acero galvanizado de 5/8"x7", con tuerca y arandela	Unid.	716	961	245	10.800	2.646.000
45	Banda de acero inoxidable de 5/8" 1R=30m	m. - lin.	13	30	17	12.654	215.118
46	Cable de cobre unipolar aislado para B.T. de 2 mm²	m. - lin.	4	100	96	1.816	174.336
47	Cable de cobre unipolar aislado para B.T. de 70 mm²	m. - lin.	27	-	(27)	100.120	(2.703.240)
48	Conductor de aleación de Aluminio desnudo de 70 mm²	m. - lin.	96.642	37.000	(59.642)	5.930	(353.677.060)
49	Conductor de aleación de Aluminio desnudo de 150 mm²	m. - lin.	21.828	21.828	-	15.300	-
50	Cable NYY para baja tensión bipolar de Cu. 2 x 2,5 mm² para A.P.	m. - lin.	12	100	88	7.984	702.592
51	Conductor de aleación de Aluminio desnudo de 35 mm²	m. - lin.	4.232	2.000	(2.232)	4.221	(9.421.272)
52	Cable de Cobre desnudo de 25 mm²	m. - lin.	921	365	(556)	22.782	(12.666.792)
53	Cable de Cobre desnudo de 35 mm²	m. - lin.	88	2.157	2.069	31.240	64.635.560
54	Cable de Cobre desnudo de 50 mm²	m. - lin.	8	-	(8)	42.432	(339.456)
55	Cable de Cobre desnudo de 70 mm²	m. - lin.	4	-	(4)	61.086	(244.344)
56	Cable aislado flexible de Cobre para 23 Kv de 35 mm²	m. - lin.	14	60	46	67.058	3.084.668
57	Cable de aluminio unipolar aislado subterraneo para 23 Kv 1x240 mm²	m. - lin.	583	-	(583)	124.189	(72.402.187)
58	Cable protegido de M.T. 23 Kv doble aislación de 185 mm² XLPE	m. - lin.	5.572	-	(5.572)	60.060	(334.654.320)
59	Cable de acero galvanizado de 3/8" para mensajero y rienda	m. - lin.	2.417	1.186	(1.231)	16.006	(19.703.986)
60	Kit de empalme para cable protegido de 185 mm²	Par/Jue	1	-	(1)	1.064.728	(1.064.728)
61	Cajas terminales unipolares para conductores subterraneos y preensamblados de M.T.	Unid.	12	-	(12)	596.363	(7.156.356)
62	Caño de plástico de alta densidad tipo (PEAD) de 4"	m. - lin.	108	-	(108)	29.382	(3.173.256)
63	Caño de acero galvanizado de 4"	m. - lin.	19	-	(19)	95.757	(1.819.383)
64	Caño de PVC rigido de 1"	m. - lin.	5	200	195	21.818	4.254.510
65	Cinta aisladora de B.T. de 3/4"	Unid.	8	4	(4)	5.349	(21.396)
66	Cinta aisladora autovulcanizante Nº 23 para M.T.	Unid.	1	4	3	34.037	102.111
67	Conector acompresión Al/Al 35/70 - 95/150 mm²	Unid.	98	-	(98)	12.363	(1.211.574)
68	Conector acompresión Al/Cu 35/70-10/25 mm²	Unid.	62	-	(62)	45.382	(2.813.684)
69	Conector acompresión Al/Cu 16-35/35-16 mm²	Unid.	78	332	254	45.382	11.527.028
70	Conector acompresión Al/Al 70/85-70/85 mm²	Unid.	154	676	522	10.859	5.668.398
71	Conector acompresión Al/Cu 16/35-2/8 mm²	Unid.	64	364	300	3.637	1.091.100
72	Conector acompresión AL/AL 16/35 - 16/35 mm²	Unid.	24	332	308	4.888	1.505.504
73	Conector a derivación para lineas preensambladas de B.T. 50/70-50/70 mm²	Unid.	6	-	(6)	24.728	(148.368)
74	Conector tipo cuña de 185/185 mm² E.P.	Unid.	6	-	(6)	109.906	(659.436)
75	Cruceta de madera 2"x 3"x 1 m B.T. Alineacion	Unid.	13	11	(2)	21.818	(43.636)
76	Cruceta de madera 3"x4"x1 m para HºAº M.T.	Unid.	10	26	16	37.818	605.088
77	Cruceta de madera 3"x4"x2,4 m M.T.	Unid.	693	1.368	675	78.000	52.650.000
78	Cruceta de madera 2x3x0,50 m para B.T. rural	Unid.	2	10	8	11.637	93.096
79	Descargador de sobretensión para M.T.	Unid.	72	109	37	461.273	17.067.101
80	Elemento fusible de M.T. 3A SF aereo cabeza fija	Unid.	7	30	23	16.888	388.424

Ing. Julio R. Lesme V.
Representante Legal

Ing. CESAR OZUNA ROA
Consorcio T&C - Tecnoplus

Lic. Oscar Vicente Ruffinelli
Sección Fiscalización
Dpto. de Superv. de Obras de Distribución

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

VERIFICACION TECNICA

A N D E

"Ejecución de Trabajos de Mejoras y Mantenimiento del Sistema de Distribución Norte, bajo la modalidad de Contrato Abierto

PRECIO DE PROVISION DE MATERIALES
CONTRATISTA: INGENIERIA DE TOPOGRAFIA Y CAMINOS S.A- (T&C S.A)-TECNO
PLUS INGENIERIA S.A

L.P.N. N° 642/2011 - CONTRATO N° 4388/2011

D D
O D
S O D

ÍTEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad maxima 40 %	Cantidad Total Estaqueo	Diferencia Estaqueo - Max 40%	Costo Unitarios en Gs. (I.V.A. incluido)	Costo Total Diferencia Estaqueo - Max.40%
81	Conjunto estribo conector para lineas vivas de 150mm²	Unid.	4	-	(4)	47.128	(188.512)
82	Conjunto estribo conector para lineas vivas de 35mm²	Unid.	9	-	(9)	36.363	(327.267)
83	Conjunto estribo conector para lineas vivas de 70 mm²	Unid.	7	72	65	111.709	7.261.085
84	Conjunto estribo conector tipo cuña para lineas vivas de 185	Unid.	7	-	(7)	111.709	(781.963)
85	Estribo para uso con brazo tipo "L" en lineas protegidas	Unid.	18	-	(18)	79.477	(1.430.586)
86	Fusible NH 63 Amp. B.T.	Unid.	6	10	4	27.346	109.384
87	Fusible NH 160 Amp. B.T.	Unid.	2	10	8	32.714	261.712
88	Conjunto de retención para lineas aereas preensambladas de B.T.	Unid.	2	-	(2)	66.037	(132.074)
89	Conjunto de suspensión para lineas aereas preensambladas de B.T.	Unid.	-	-	-	19.346	-
90	Grillete para aislador de retensión polimerico E.P.	Unid.	24	-	(24)	32.437	(778.488)
91	Guarda cabo de acero galvanizado de 3/8"	Unid.	262	672	410	9.454	3.876.140
92	Guardacabo de retensión para mensajero de lineas preensambladas y protegidas de 3/8"	Unid.	39	-	(39)	31.709	(1.236.651)
93	Guarda cabo en angulo para mensajero de lineas protegidas y preensambladas de M.T.	Unid.	1	-	(1)	56.640	(56.640)
94	Hebilla para banda de acero de 5/8"	Unid.	3	30	27	2.488	67.176
95	Horquilla con perno para aislador de B.T.	Unid.	18	10	(8)	20.534	(164.272)
96	Jabalina de acero recubierto de cobre de 3/4" x 3 m.	Unid.	90	195	105	161.454	16.952.670
97	Ladrillo hueco de 3 agujero (*)	Unid.	2.112	-	(2.112)	880	(1.858.560)
98	Lampara de vapor de sodio de alta presion de 150W (Ovoidal)	Unid.	1	4	3	95.709	287.127
99	Interruptor fotoelectrico para alumbrado publico	Unid.	1	4	3	40.728	122.184
100	Mano francesa para poste de HºAº MF1 B.T.	Unid.	229	12	(217)	16.500	(3.580.500)
101	Mano francesa para poste de HºAº MF 2 M.T.	Unid.	1.189	2.736	1.547	17.500	27.072.500
102	Perno todo rosca de 5/8" x 16"	Unid.	249	878	629	16.728	10.521.912
103	Perno recto para aislador de B.T. de 5/8" x 8"	Unid.	14	4	(10)	10.328	(103.280)
104	Perno recto para aislador de 23 Kv de 3/4 x 11"	Unid.	1.783	3.499	1.716	19.500	33.462.000
105	Perno recto para aislador polimerico de 3/4"x 8" EP M.T.	Unid.	12	-	(12)	20.654	(247.848)
106	Perno recto para aislador polimerico de 3/4"x13,5" M.T.	Unid.	45	-	(45)	26.182	(1.178.190)
107	Pinza de suspensión para hilo de guardia 5/11 mm.	Unid.	50	-	(50)	55.272	(2.763.600)
108	Poste de H"A" de sección doble "T" para sosten de lineas aereas de 9 m 500 Kgf	Unid.	-	10	10	1.643.878	16.438.780
109	Poste de palma de 7 m	Unid.	7	26	19	96.000	1.824.000
110	Poste de H"A" de sección doble "T" para sosten de lineas aereas de 12 m 500 Kgf	Unid.	44	146	102	2.111.881	215.411.862
111	Poste de H"A" de sección doble "T" para sosten de lineas aereas de 12 m 800 Kgf	Unid.	12	20	8	3.441.237	27.529.896
112	Poste de H"A" de sección doble "T" para sosten de lineas aereas de 12 m 200 Kgf M.T.	Unid.	291	224	(67)	1.346.428	(90.210.676)
113	Poste de H"A" de sección doble "T" para sosten de lineas aereas de 12 m 300 Kgf	Unid.	201	202	1	1.815.481	1.815.481
114	Poste de H"A" de sección doble "T" para sosten de lineas aereas de 9 m 200 Kgf B.T.	Unid.	1	-	(1)	936.139	(936.139)
115	Poste de H"A" de sección doble "T" para sosten de lineas aereas de 15 m 500 Kgf	Unid.	3	-	(3)	5.115.272	(15.345.816)
116	Prensa de linea viva de 13/150-8/70 mm²	Unid.	35	66	31	53.091	1.645.821
117	Prensa de linea viva de para estribo de linea protegida	Unid.	7	-	(7)	53.528	(374.696)
118	Prensa paralela Cu /Cu 95/25 mm²	Unid.	18	-	(18)	26.182	(471.276)
119	Prensa paralela Cu/Cu50/10 mm²	Unid.	13	-	(13)	17.454	(226.902)
120	Prensa paralela Al/Al 150/150 mm²	Unid.	79	-	(79)	149.528	(11.812.712)
121	Protector para cabo mensajero M.T.	Unid.	4	-	(4)	238.546	(954.184)
122	Seccionador unipolar a cuchilla 23 Kv - 400 A intemperie	Unid.	41	63	22	1.287.000	28.314.000
123	Seccionador fusible unipolar a expulsión para intemperie de 100 A M.T.	Unid.	14	32	18	487.272	8.770.896
124	Seccionador fusible unipolar para fusible tipo NH para lineas aereas de B.T.	Unid.	9	13	4	390.546	1.562.184
125	Soporte de madera para cable aislado subterraneo de 240 mm²	Unid.	2	-	(2)	10.909	(21.818)
126	Soporte de acero para fijacion en crucetas de cable subterraneos M.T.	Unid.	10	-	(10)	61.091	(610.910)
127	Soporte para transformador de distribucion de 5/16"x3" Tipo ABRT-05	Unid.	4	-	(4)	167.272	(669.088)
128	Espaciador para lineas protegidas de M.T.	Unid.	158	-	(158)	210.734	(33.295.972)
129	Brazo "C" para lineas protegidas de M.T. (Angulo)	Unid.	1	-	(1)	320.000	(320.000)
130	Brazo "C" mas perfil "L" para lineas protegidas de M.T.	Unid.	3	-	(3)	354.909	(1.064.727)
131	Brazo anti-balanceo para lineas protegidas de M.T.	Unid.	7	-	(7)	149.818	(1.048.726)
132	Soporte "Z" para lineas protegidas de M.T. (Para seccionador fusible y descargador)	Unid.	5	-	(5)	20.946	(104.730)
133	Brazo "L" para lineas protegidas de M.T. (Para cabo mensajero)	Unid.	18	-	(18)	334.546	(6.021.828)
134	Terminal a compresion para cable de Cobre 35 mm²	Unid.	30	-	(30)	4.291	(128.730)
135	Terminal a compresion para cable de Cobre 70 mm²	Unid.	5	-	(5)	8.000	(40.000)
136	Terminal a compresion para cable de Cobre 240 mm²	Unid.	10	-	(10)	61.091	(610.910)
137	Terminal bimetalico Al/Cu a compresion para cable de media y baja tensión de 240 mm²	Unid.	2	-	(2)	240.000	(480.000)
138	Tronco anclaje de madera 0,20 x 1,20 m	Unid.	40	97	57	36.363	2.072.691
139	Tuerca ojal de 5/8"	Unid.	195	460	265	10.037	2.659.805
140	Varilla anclaje de 5/8" x 2,10 m	Unid.	40	97	57	57.454	3.274.878
141	Kit de materiales y accesorios para soldadura exotérmica	Unid.	45	182	137	81.454	11.159.198
	SUB TOTAL 4	Gs.					(285.246.454)
	Sub Total 3	Gs.					47.167.350
	Sub Total 2	Gs.					48.591.820
	Sub Total 1	Gs.					990.123.342
	TOTAL GENERAL SUB TOTAL 1+2+3+4	Gs.					800.636.058
	MONTO TOTAL CONTARTO	Gs.					4.123.574.869
	VARIACION PORCENTUAL	%					19,42%

OBSERVACIONES

15/02/2013 HOJA 4/4

Las EETT de materiales, que forman parte de las documentaciones de la presente Contratación, deberán ser debidamente firmados por el oferente en prueba de conformidad y compromiso de que los materiales a ser proveidos cumplirán con las exigencias en ellas indicadas. La ANDE se reserva el derecho de rechazar aquellos materiales que no cumplan con las EETT. quedándose el contratista obligado a sustituirlos sin más tramites

(*) Estos materiales seran considerados unicamente para la reparacion de veredas debido a las obras subterraneas y para las obras de Linea en vereda Subterráneas

(**) La ANDE Proveerá la diferencia necesaria de los Cables Aislados Protegidos de M.T. de 185 mm² XLPE. Quedará por cuenta del Contratista el transporte de los mismos hasta el sitio de obra.

Ing. Julio R. Lesme V.
Representante Legal

Ing. CESAR OZUNA ROA
Consorcio T&C - Tecnoplus

Lic. Oscar Vicente Ruffinelli
Sección Fiscalización
Dpto. de Superv. de Obras de Distribución

Lic. Pablo Acosta Martinez V.
Jefatura - DD/OD

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

VERIFICACION TECNICA