A: BHM Ingeniería S.R.L.
Ytororó c/ Juan S. Bogarín
Telef. 942963 / 942993
Villa Elisa, Paraguay

CONTRATO N° 5112/2012 "OBRAS DE TRIFASICACIÓN DE LA LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN ALIMENTADORA VMI 01 DESDE FUERTE OLIMPO A TORO PAMPA, DEPARTAMENTO DE ALTO PARAGUAY "

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ANDE Nº 825/2012.

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1

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° 1, en fecha....22.JUL..2014

Una vez firmado este Convenio Modificatorio N° 1, tendrá valor contractual a todos los efectos.

En este Convenio Modificatorio N° 1, se establece lo siguiente:

CLÁUSULA PRIMERA - SIGNIFICADO DE LOS TÉRMINOS

Todos los términos contenidos en este Convenio Modificatorio N° 1 tienen el significado establecido en el texto del Contrato N° 5112/2012 firmado entre ANDE y la firma BHM Ingeniería S.R.L., en fecha 21 de diciembre de 2012, para Obras de Trifasicación de la Línea de Media Tensión Alimentadora VMI 01 desde Fuerte Olimpo a Toro Pampa, Departamento de Alto Paraguay.

CLÁUSULA SEGUNDA - OBJETO

El objeto del presente Convenio Modificatorio N° 1, consiste en introducir modificaciones en las cantidades de mano de obra y materiales conforme a cantidades y costos detallados en planillas adjuntas, debido a la necesidad de efectuar ajustes ocasionados por causas imprevistas o técnicas presentadas durante la ejecución de las obras. Asimismo modificar la vigencia del Contrato hasta la Recepción Definitiva de la Obra.

CLÁUSULA TERCERA - PRECIOS

El monto total del Convenio Modificatorio Nº 1 es de G. 180.956.886 (ciento ochenta millones novecientos cincuenta y seis mil ochocientos ochenta y seis guaraníes), IVA Incluido.

B.H.M. ingeniería S.R.L.
Cap. Social Gs. 1.000.000.000
Ing. Francisco R. Benítez Leite
Socio Gerente

Ing. Alcibiades Cañero Silvera
DC/OD

CLÁUSULA 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).

CLÁUSULA QUINTA – VIGENCIA DEL CONTRATO

El punto 5. del Formulario de Contrato: "Vigencia del Contrato" debe decir ahora:

La Vigencia del Contrato será a partir de la fecha de suscripción del mismo hasta el cumplimiento total de las obligaciones, con el otorgamiento del Acta de Recepción Definitiva de las Obras, a partir del presente Convenio Modificatorio N° 1.

CLÁUSULA SEXTA - PLAZO DE EJECUCIÓN

La Ejecución de los Trabajos objeto del presente Convenio Modificatorio N° 1, será dentro del plazo contractual.

CLÁUSULA SÉPTIMA - 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° 1 permanecerá válida y se aplicará también a las partes que son objeto de este Convenio Modificatorio.

Francisco Benítez Leite
C.I. N° 657.471
BHM Ingeniería S.R.L.
RUC 80000057-9

B.H.M. ingeniería S.R.L.
Cap. Social Gs. 1.000.000.000
Ing. Francisco R. Benítez Leite
Socio Gerente

ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD
Ing. VICTOR ROMERO SOLIS
Presidente

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

Ing. Abiatar Esquivel
Dirección de Distribución

Alejandro Cantero Silvera
DD/SOD

A N	Trifasicación de la Línea de Media Tensión Alimentador VMI 01, desde Fuerte Olimpo a Toro Pampa. DEPARTAMENTO ALTO PARAGUAY PRECIO DE EJECUCIÓN DE TRANBAJOS - MT CONTRATISTA: B.H.M. INGENIERIA S.R.L.				LPN 825/2012 CONTRATO N° 5112/2012		D D S O D
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad Según Contrato	Cantidad Según Estaqueo	Diferencia Estaqueo Contrato	Costos unitarios en Gs. IVA incluido	Costo Total de la diferencia
1	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 9/500 Kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Un.	12	20	8	1.350.000	10.800.000
2	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 12/200 Kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Un.	170	29	(141)	1.720.000	(242.520.000)
3	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 12/300 Kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Un.	31	36	5	2.075.000	10.375.000
4	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 12/500 Kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Un.	15	20	5	2.150.000	10.750.000
5	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 12/800 Kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Un.	4	9	5	2.900.000	14.500.000
6	Tendido de un conductor desnudo de hasta 95 mm². MT. Corresponde a 2 fases, más hilo de guardia. (**)	m.	200.700	259.221	58.521	830	48.572.430
7	Reflechado de Conductor de hasta 95 mm² de una fase existente. MT. (**)	m.	66.900	85.796	18.896	800	15.116.800
8	Tendido de un conductor desnudo de hasta 95 mm². BT. (**)	m.	1.350	2.466	1.116	800	892.800
9	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas tipo 1 y 8.	Un.	12	13	1	45.000	45.000
10	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas tipo 4.	Un.	2	2	-	100.000	-
11	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas tipos 2, 3, 5, 6 y 7.	Un.	6	10	4	75.000	300.000
12	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas con hilo de guardia, alineación.	Un.	826	1.047	221	60.000	13.260.000
13	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas con hilo de guardia, en ángulo.	Un.	45	92	47	100.000	4.700.000
14	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipos 1 y 8.	Un.	1	5	4	50.000	200.000
15	Montaje de estructura de MT, tipo SLT 1 - SLTH°1 y SFT 1 - SFTH°1.	Un.	22	26	4	120.000	480.000
16	Montaje de una estructura de MT, tipo SLT 2 - SLTHº 2 y SFT 2 - SFTH°2.	Un.	1	3	2	80.000	160.000
17	Montaje de rienda simple para MT, tipo RMS II.	Un.	57	57	-	150.000	-
18	Montaje de rienda aérea para MT, tipo RMA II, sin anclaje.	Un.	12	16	4	150.000	600.000
19	Montaje de puesta a tierra MT c/ malla (incluye 3 descargadores MT y 3 jabalinas).	Un.	44	-	(44)	200.000	(8.800.000)
20	Montaje de estructura de BT vertical tipos 1, 2, 5, 7 y 8.	Un.	3	60	57	50.000	2.850.000
21	Montaje de estructura de BT vertical, tipos 4 y 6.	Un.	1	3	2	50.000	100.000
22	Excavación de zanja en vereda, posterior relleno y compactación 0,60 x 1,20 m. (Todo tipo de suelo)	m3	-	72	72	161.168	11.604.096
23	Tendido de conductor unipolar subterráneo 1x240mm².	m.	-	300	300	20.075	6.022.500
24	Colocación de colchón de arena de protección p/ líneas subterráneas.	m3	-	12	12	50.895	610.740
25	Colocación de protección mecánica (ladrillos) p/ líneas subterráneas, 0,60 m.	m.	-	100	100	6.221	622.100
26	Construcción y Montaje de terminal para intemperie en cable subterráneo 240 mm². Incluye caño 4'' de Fe° G° - (Estructura TSA 240)	Un.	-	2	2	3.534.380	7.068.760
27	Retensado de rienda de MT	Un.	-	33	33	117.860	3.889.380
28	Aplomado de sosten MT inclinado, estructura tipo 1 y2	Un.	-	64	64	1.088.910	69.690.240
29	Bajar altura estructura de MT existente de derivación y acométida de líneas aéreas momofásicas con SFTH° 2	Un.	-	26	26	93.450	2.429.700
30	Montaje de estructura preensamblada, amarre - alineación	Un.		10	10	71.200	712.000
31	Retiro y recolocación de AP completo tipo abierto y/o cerrado.	Un.		12	12	177.822	2.133.864
32	Colocación de puesta a tierra con una jabalina	Un.		57	57	235.720	13.436.040
33	Montaje de PD aéreo trifásico de hasta 100 kVA, completo.	Un.		1	1	3.195.000	3.195.000
34	Montaje de rienda simple para BT	Un.		3	3	355.000	1.065.000
35	Excavación, erección y compactación de poste de Palma	Un.		20	20	220.810	4.416.200
36	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 7.5 m 150 kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Un.		1	1	877.500	877.500
37	Reflechado de 2 conductores de hasta 95 mm2 de dos fases ya existentes BT (**)	Un.		2.466	2.466	800	1.972.800
34	Montaje de puesta a tierra en BT	Un.		5	5	241.400	1.207.000
	Sub Total 1	Gs.					**13.334.950**

OBSERVACIONES:

HOJA 1 / 3

(*) Incluye materiales para la cimentación y restitución de vereda, conexiones, ataduras, 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, ataduras, conexiones, retiro y la recolocación, de Alumbrado Publico, 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 conlcusión de la nueva línea de distribución.-

B.H.M. ingeniería S.R.L.
Cap. Social Gs. 1.000.000.000
Ing. Francisco R. Benítez Leite
Socio Gerente

B.H.M. ingeniería S.R.L.
Ing. JORGE HORACIO RAYMONDY
Socio Gerente

Lic. Pablo [illegible] Morínigo V.
Jefatura - DD/SOD

Lic. Oscar Vicente Ruffinelli
Sección Fiscalización
DD/SOD3

VERIFICACION TECNICA

D E	**Trifasicación de la Línea de Media Tensión Alimentador VMI 01, desde Fuerte Olimpo a Toro Pampa.** **DEPARTAMENTO ALTO PARAGUAY** **PRECIO DE EJECUCIÓN DE TRANBAJOS - RETIROS MT y BT** **CONTRATISTA: B.H.M. INGENIERIA S.R.L.**				**LPN 825/2012 CONTRATO N° 5112/2012**		**D D** **S O D**
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**Unidad**	**Cantidad Según Contrato**	**Cantidad Según Estaqueo**	**Diferencia Estaqueo Contrato**	**Costos unitarios en Gs. IVA incluido**	**Costo Total de la diferencia**
1	Retiro de poste de palma.	Un.	1	25	24	100.000	2.400.000
2	Retiro de columna de Acero de 9 m.	Un.	1	1	-	400.000	-
3	Retiro de poste de HºAº de 10,5 m - 150 kgf.	Un.	1	1	-	500.000	-
4	Retiro de poste de HºAº de 12 m / 200 kgf.	Un.	10	18	8	500.000	4.000.000
5	Retiro de poste de HºAº de 12 m / 300 kgf.	Un.	4	4	-	650.000	-
6	Retiro de un conductor desnudo de hasta 95 mm². Aa. MT.	m.	410	1.937	1.527	700	1.068.900
7	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas tipo 1 y 8.	Un.	5	8	3	35.000	105.000
8	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas tipos 2, 3, 5, 6 y 7.	Un.	7	8	1	50.000	50.000
9	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipos 1 y 8.	Un.	779	1.022	243	25.000	6.075.000
10	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipos 2, 3, 5, 6 y 7.	Un.	38	48	10	40.000	400.000
11	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipo 4.	Un.	5	6	1	60.000	60.000
12	Retiro de una estructura de MT, tipo SLT 2 - SFTHº 2 y DSH°2.	Un.	30	55	25	60.000	1.500.000
13	Retiro de estructura de MT, tipo SLT 1.	Un.	3	3	-	100.000	-
14	Retiro de rienda simple para MT, tipo RMS II.	Un.	1	5	4	100.000	400.000
15	Retiro de estructura de BT vertical tipos 1, 2, 5, 7 y 8.	Un.	1	53	52	30.000	1.560.000
16	Retiro de estructura de BT vertical, tipos 4 y 6.	Un.	1	4	3	40.000	120.000
17	Retiro de rienda simple de BT.	Un.	1	3	2	40.000	80.000
18	Retiro de poste de HºAº de 9 m / 200 kgf.	Un.	-	3	3	400.000	1.200.000
19	Retiro de estructura preensamblada, amarre - alineación	Un.	-	10	10	42.720	427.200
20	Retiro de PD aéreo monofásico de hasta 25 kVA, completo.	Un.	-	2	2	1.278.000	2.556.000
	Sub Total 2	Gs.					**22.002.100**

OBSERVACIONES:

HOJA 2 / 3

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

B.H.M. Ingeniería S.R.L.
Cap. Social Gs. 1.000.000.000
Ing. Francisco R. Benítez Leite
Socio Gerente

B.H.M. Ingeniería S.R.L.
Ing. JORGE HORACIO RAYMONDY
Socio Gerente

Lic. Fabio Roberto Morinigo V.
Jefatura - DD/SOD

Lic. Oscar Vicente Ruffinelli
Sección Fiscalización
DD/SOD3

VERIFICACION TECNICA

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

A N D E	Trifasicación de la Línea de Media Tensión Alimentador VMI 01, desde Fuerte Olimpo a Toro Pampa. DEPARTAMENTO ALTO PARAGUAY PRECIO DE PROVISIÓN DE MATERIALES CONTRATISTA: B.H.M. INGENIERIA S.R.L. LPN 825/2012 CONTRATO N° 5112/2012						DD SOD
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad Según Contrato	Cantidad Según Estaqueo	Diferencia Estaqueo Contrato	Costos unitarios en Gs. IVA incluido	Costo Total de la diferencia
1	Abrazadera para poste de HºAº AH - A - CN.	Un.	16	18	2	9.200	18.400
2	Alambre preformado de Retensión para 35 mm².	Par/Ju	109	185	76	4.479	340.404
3	Alambre preformado de Retensión para 70 mm².	Par/Ju	273	337	64	7.561	483.904
4	Alambre preformado de Protección para 35 mm².	Par/Ju	826	1.085	259	13.645	3.534.055
5	Alambre preformado de Tope para 35 mm².	Par/Ju	25	26	1	5.307	5.307
6	Alambre preformado de tope para 70 mm².	Par/Ju	2.445	3.235	790	6.135	4.846.650
7	Alambre Preformado para cabo de Acero 3/8" 889MME EP.	Par/Ju	276	340	64	14.059	899.776
8	Alambre Preformado Lateral Doble para 70mm².	Par/Ju	102	123	21	8.895	186.795
9	Arandela lisa redonda tipo AR5 DE 5/8".	Un.	4.968	-	(4.968)	402	(1.997.136)
10	Bulón Cabeza Hexagonal de Acero Galvanizado de 1/2" x 1 1/2", con tuerca y arandela.	Un.	1.718	134	(1.584)	2.707	(4.287.888)
11	Bulón Cabeza Hexagonal de Acero Galvanizado de 1/2"x4 1/2", con tuerca y arandela.	Un.	1.972	2.578	606	4.370	2.648.220
12	Bulón Cabeza Hexagonal de Acero Galvanizado de 5/8"x 9", con tuerca y arandela.	Un.	886	1.135	249	7.780	1.937.220
13	Bulón Cabeza Hexagonal de Acero Galvanizado de 5/8"x6 1/2", con tuerca y arandela.	Un.	1.663	2.053	390	6.072	2.368.080
14	Bulón Cabeza Hexagonal de Acero Galvanizado de 5/8"x7", con tuerca y arandela.	Un.	833	1.240	407	6.831	2.780.217
15	Conector a compresión Al/Cu 35/70-35/70 mm².	Un.	88	128	40	7.475	299.000
16	Conector a compresión Al/Cu 16-35/35-16 mm².	Un.	86	178	92	4.025	370.300
17	Conector a compresión Al/Al 70/85 - 70 / 85 mm².	Un.	378	338	(40)	7.475	(299.000)
18	Cruceta de Madera 3"x4"x2,4 m MT.	Un.	985	985	-	65.000	-
19	Conjunto Estribo para línea viva 35mm² MT.	Un.	16	12	(4)	28.520	(114.080)
20	Mano Francesa para poste de H°A° MF 2 MT.	Un.	1.972	2.566	594	15.496	9.204.624
21	Perno recto para aislador MT. 3/4" x 11".	Un.	2.622	2.622	-	17.825	-
22	Perno todo rosca 5/8" x 16".	Un.	114	291	177	13.800	2.442.600
23	Tuerca ojal de 5/8".	Un.	455	409	(46)	9.487	(436.402)
24	Arena lavada de rio (m3)	m3	-	12	12	125.000	1.500.000
25	Ladrillos huecos de 3 agujeros	Un.	-	1.600	1.600	900	1.440.000
26	Arandela cuadrada 2"x2"x5/16" - 5/8".	Un.	-	6.782	6.782	2.000	13.564.000
27	Pinza sosten para hilo de guardia	Un.	-	790	790	125.851	99.422.290
28	Poste de Palma.	Un.	-	20	20 ✓	93.750	1.875.000
29	Caño Plástico rígido de 3/4".	Un.	-	171	171 ✓	12.500	2.137.500
30	Soporte para caja terminal de 240 mm2.	Un.	-	6	6	75.000	450.000
	Sub Total 3	**Gs.**					**145.619.836**
	Sub Total 2	Gs.					22.002.100
	Sub Total 1	Gs.					13.334.950
	TOTAL GENENRAL 1+2+3	**Gs.**					**180.956.886**
	MONTO TOTAL DEL CONTRATO	**Gs.**					971.675.966
	VARIACION PORCENTUAL	**%**					**18,62%**

OBSERVACIONES:

HOJA 3 / 3

B.H.M. ingeniería S.R.L.
Cap. Social Gs. 1.000.000.000
Ing. Francisco R. Benítez Leite

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

B.H.M. Ingeniería S.R.L.
Cap. Social Gs. 1.000.000.000
Francisco R. Benítez Leite

Sección Fiscalización
DD/SOD3

VERIFICACION TECNICA

Abogados Cantero Silvera
DD/OD

A N D E	Trifasicación de la Línea de Media Tensión Alimentador VMI 01, desde Fuerte Olimpo a Toro Pampa. DEPARTAMENTO ALTO PARAGUAY PRECIO DE EJECUCIÓN DE TRANBAJOS - MT CONTRATISTA: B.H.M. INGENIERIA S.R.L.				LPN 825/2012 CONTRATO N° 5112/2012		D D S O D
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad Según Contrato	Cantidad Según Estaqueo	Diferencia Estaqueo Contrato	Costos unitarios en Gs. IVA incluido	Costo Total de la diferencia
1	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 9/500 Kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Un.	12	20	8	1.350.000	10.800.000
2	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 12/200 Kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Un.	170	29	(141)	1.720.000	(242.520.000)
3	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 12/300 Kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Un.	31	36	5	2.075.000	10.375.000
4	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 12/500 Kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Un.	15	20	5	2.150.000	10.750.000
5	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 12/800 Kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Un.	4	9	5	2.900.000	14.500.000
6	Tendido de un conductor desnudo de hasta 95 mm². MT. Corresponde a 2 fases, más hilo de guardia. (**)	m.	200.700	259.221	58.521	830	48.572.430
7	Reflechado de Conductor de hasta 95 mm² de una fase existente. MT. (**)	m.	66.900	85.796	18.896	800	15.116.800
8	Tendido de un conductor desnudo de hasta 95 mm². BT. (**)	m.	1.350	2.466	1.116	800	892.800
9	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas tipo 1 y 8.	Un.	12	13	1	45.000	45.000
10	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas tipo 4.	Un.	2	2	-	100.000	-
11	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas tipos 2, 3, 5, 6 y 7.	Un.	6	10	4	75.000	300.000
12	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas con hilo de guardia, alineación.	Un.	826	1.047	221	60.000	13.260.000
13	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas con hilo de guardia, en ángulo.	Un.	45	92	47	100.000	4.700.000
14	Montaje de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipos 1 y 8.	Un.	1	5	4	50.000	200.000
15	Montaje de estructura de MT, tipo SLT 1 - SLTH°1 y SFT 1 - SFTH°1.	Un.	22	26	4	120.000	480.000
16	Montaje de una estructura de MT, tipo SLT 2 - SLTHº 2 y SFT 2 - SFTH°2.	Un.	1	3	2	80.000	160.000
17	Montaje de rienda simple para MT, tipo RMS II.	Un.	57	57	-	150.000	-
18	Montaje de rienda aérea para MT, tipo RMA II, sin anclaje.	Un.	12	16	4	150.000	600.000
19	Montaje de puesta a tierra MT c/ malla (incluye 3 descargadores MT y 3 jabalinas).	Un.	44	-	(44)	200.000	(8.800.000)
20	Montaje de estructura de BT vertical tipos 1, 2, 5, 7 y 8.	Un.	3	60	57	50.000	2.850.000
21	Montaje de estructura de BT vertical, tipos 4 y 6.	Un.	1	3	2	50.000	100.000
22	Excavación de zanja en vereda, posterior relleno y compactación 0,60 x 1,20 m. (Todo tipo de suelo)	m3	-	72	72	161.168	11.604.096
23	Tendido de conductor unipolar subterráneo 1x240mm².	m.	-	300	300	20.075	6.022.500
24	Colocación de colchón de arena de protección p/ líneas subterráneas.	m3	-	12	12	50.895	610.740
25	Colocación de protección mecánica (ladrillos) p/ líneas subterráneas, 0,60 m.	m.	-	100	100	6.221	622.100
26	Construcción y Montaje de terminal para intemperie en cable subterráneo 240 mm². Incluye caño 4" de Fe° G° - (Estructura TSA 240)	Un.	-	2	2	3.534.380	7.068.760
27	Retensado de rienda de MT	Un.	-	33	33	117.860	3.889.380
28	Aplomado de sosten MT inclinado, estructura tipo 1 y2	Un.	-	64	64	1.088.910	69.690.240
29	Bajar altura estructura de MT existente de derivación y acométida de líneas aéreas momofásicas con SFTH° 2	Un.	-	26	26	93.450	2.429.700
30	Montaje de estructura preensamblada, amarre - alineación	Un.		10	10	71.200	712.000
31	Retiro y recolocación de AP completo tipo abierto y/o cerrado.	Un.		12	12	177.822	2.133.864
32	Colocación de puesta a tierra con una jabalina	Un.		57	57	235.720	13.436.040
33	Montaje de PD aéreo trifásico de hasta 100 kVA, completo.	Un.		1	1	3.195.000	3.195.000
34	Montaje de rienda simple para BT	Un.		3	3	355.000	1.065.000
35	Excavación, erección y compactación de poste de Palma	Un.		20	20	220.810	4.416.200
36	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de Hº Aº de 7,5 m 150 kgf. (Todo tipo de terreno) (*)	Un.		1	1	877.500	877.500
37	Reflechado de 2 conductores de hasta 95 mm2 de dos fases ya existentes BT (**)	Un.		2.466	2.466	800	1.972.800
34	Montaje de puesta a tierra en BT	Un.		5	5	241.400	1.207.000
	Sub Total 1	Gs.					**13.334.950**

OBSERVACIONES:

HOJA 1 / 3

(*) Incluye materiales para la cimentación y restitución de vereda, conexiones, ataduras, 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, ataduras, conexiones, retiro y la recolocación, de Alumbrado Publico, 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 conlcusión de la nueva línea de distribución.-

B.H.M. ingeniería S.R.L.
Cap. Social Gs. 1.000.000.000
Ing. Francisco R. Benítez Leite
Socio Gerente

B.H.M. ingeniería S.R.L.
Ing. JORGE HORACIO RAYMONDY
Socio Gerente

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

Lic. Oscar Vicente Ruffinelli
Sección Fiscalización
DD/SOD3

VERIFICACION TECNICA

Ing. Alejandro Cantero Silvera
DD/OD

A N D E

Trifasicación de la Línea de Media Tensión Alimentador VMI 01, desde Fuerte Olimpo a Toro Pampa.

DEPARTAMENTO ALTO PARAGUAY

PRECIO DE EJECUCIÓN DE TRANBAJOS - RETIROS MT y BT

CONTRATISTA: B.H.M. INGENIERIA S.R.L. **LPN 825/2012 CONTRATO N° 5112/2012**

D D

S O D

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad Según Contrato	Cantidad Según Estaqueo	Diferencia Estaqueo Contrato	Costos unitarios en Gs. IVA incluido	Costo Total de la diferencia
1	Retiro de poste de palma.	Un.	1	25	24	100.000	2.400.000
2	Retiro de columna de Acero de 9 m.	Un.	1	1	-	400.000	-
3	Retiro de poste de HºAº de 10,5 m - 150 kgf.	Un.	1	1	-	500.000	-
4	Retiro de poste de HºAº de 12 m / 200 kgf.	Un.	10	18	8	500.000	4.000.000
5	Retiro de poste de HºAº de 12 m / 300 kgf.	Un.	4	4	-	650.000	-
6	Retiro de un conductor desnudo de hasta 95 mm². Aa. MT.	m.	410	1.937	1.527	700	1.068.900
7	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas tipo 1 y 8.	Un.	5	8	3	35.000	105.000
8	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas trifásicas tipos 2, 3, 5, 6 y 7.	Un.	7	8	1	50.000	50.000
9	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipos 1 y 8.	Un.	779	1.022	243	25.000	6.075.000
10	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipos 2, 3, 5, 6 y 7.	Un.	38	48	10	40.000	400.000
11	Retiro de una estructura de MT p/ líneas aéreas monofásicas tipo 4.	Un.	5	6	1	60.000	60.000
12	Retiro de una estructura de MT, tipo SLT 2 - SFTHº 2 y DSH°2.	Un.	30	55	25	60.000	1.500.000
13	Retiro de estructura de MT, tipo SLT 1.	Un.	3	3	-	100.000	-
14	Retiro de rienda simple para MT, tipo RMS II.	Un.	1	5	4	100.000	400.000
15	Retiro de estructura de BT vertical tipos 1, 2, 5, 7 y 8.	Un.	1	53	52	30.000	1.560.000
16	Retiro de estructura de BT vertical, tipos 4 y 6.	Un.	1	4	3	40.000	120.000
17	Retiro de rienda simple de BT.	Un.	1	3	2	40.000	80.000
18	Retiro de poste de HºAº de 9 m / 200 kgf.	Un.	-	3	3	400.000	1.200.000
19	Retiro de estructura preensamblada, amarre - alineación	Un.	-	10	10	42.720	427.200
20	Retiro de PD aéreo monofásico de hasta 25 kVA, completo.	Un.	-	2	2	1.278.000	2.556.000
	Sub Total 2	Gs.					**22.002.100**

OBSERVACIONES:

HOJA 2 / 3

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

B.H.M. Ingeniería S.R.L.
Cap. Social Gs. 1.000.000.000
Ing. Francisco R. Benítez Leite
Socio Gerente

B.H.M. Ingeniería S.R.L.
Ing. JORGE HORACIO RAYMONDY
Socio Gerente

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

Lic. Oscar Vicente Ruffinelli
Sección Fiscalización
DD/SOD3

VERIFICACION TECNICA

Ing. Alejandro Cantero Silvera
DD/OD

A N D E	Trifasicación de la Línea de Media Tensión Alimentador VMI 01, desde Fuerte Olimpo a Toro Pampa. DEPARTAMENTO ALTO PARAGUAY PRECIO DE PROVISIÓN DE MATERIALES CONTRATISTA: B.H.M. INGENIERIA S.R.L. LPN 825/2012 CONTRATO N° 5112/2012						DD SOD
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad Según Contrato	Cantidad Según Estaqueo	Diferencia Estaqueo Contrato	Costos unitarios en Gs. IVA incluido	Costo Total de la diferencia
1	Abrazadera para poste de HºAº AH - A - CN.	Un.	16	18	2	9.200	18.400
2	Alambre preformado de Retensión para 35 mm².	Par/Ju	109	185	76	4.479	340.404
3	Alambre preformado de Retensión para 70 mm².	Par/Ju	273	337	64	7.561	483.904
4	Alambre preformado de Protección para 35 mm².	Par/Ju	826	1.085	259	13.645	3.534.055
5	Alambre preformado de Tope para 35 mm².	Par/Ju	25	26	1	5.307	5.307
6	Alambre preformado de tope para 70 mm².	Par/Ju	2.445	3.235	790	6.135	4.846.650
7	Alambre Preformado para cabo de Acero 3/8" 889MME EP.	Par/Ju	276	340	64	14.059	899.776
8	Alambre Preformado Lateral Doble para 70mm².	Par/Ju	102	123	21	8.895	186.795
9	Arandela lisa redonda tipo AR5 DE 5/8".	Un.	4.968	-	(4.968)	402	(1.997.136)
10	Bulón Cabeza Hexagonal de Acero Galvanizado de 1/2" x 1 1/2", con tuerca y arandela.	Un.	1.718	134	(1.584)	2.707	(4.287.888)
11	Bulón Cabeza Hexagonal de Acero Galvanizado de 1/2"x4 1/2", con tuerca y arandela.	Un.	1.972	2.578	606	4.370	2.648.220
12	Bulón Cabeza Hexagonal de Acero Galvanizado de 5/8"x 9", con tuerca y arandela.	Un.	886	1.135	249	7.780	1.937.220
13	Bulón Cabeza Hexagonal de Acero Galvanizado de 5/8"x6 1/2", con tuerca y arandela.	Un.	1.663	2.053	390	6.072	2.368.080
14	Bulón Cabeza Hexagonal de Acero Galvanizado de 5/8"x7", con tuerca y arandela.	Un.	833	1.240	407	6.831	2.780.217
15	Conector a compresión Al/Cu 35/70-35/70 mm².	Un.	88	128	40	7.475	299.000
16	Conector a compresión Al/Cu 16-35/35-16 mm².	Un.	86	178	92	4.025	370.300
17	Conector a compresión Al/Al 70/85 - 70 / 85 mm².	Un.	378	338	(40)	7.475	(299.000)
18	Cruceta de Madera 3"x4"x2,4 m MT.	Un.	985	985	-	65.000	-
19	Conjunto Estribo para línea viva 35mm² MT.	Un.	16	12	(4)	28.520	(114.080)
20	Mano Francesa para poste de H°A° MF 2 MT.	Un.	1.972	2.566	594	15.496	9.204.624
21	Perno recto para aislador MT. 3/4" x 11".	Un.	2.622	2.622	-	17.825	-
22	Perno todo rosca 5/8" x 16".	Un.	114	291	177	13.800	2.442.600
23	Tuerca ojal de 5/8".	Un.	455	409	(46)	9.487	(436.402)
24	Arena lavada de rio (m3)	m3	-	12	12	125.000	1.500.000
25	Ladrillos huecos de 3 agujeros	Un.	-	1.600	1.600	900	1.440.000
26	Arandela cuadrada 2"x2"x5/16" - 5/8".	Un.	-	6.782	6.782	2.000	13.564.000
27	Pinza sosten para hilo de guardia	Un.	-	790	790	125.851	99.422.290
28	Poste de Palma.	Un.	-	20	20 ✓	93.750	1.875.000
29	Caño Plástico rígido de 3/4".	Un.	-	171	171 ✓	12.500	2.137.500
30	Soporte para caja terminal de 240 mm2.	Un.	-	6	6	75.000	450.000
	Sub Total 3	**Gs.**					**145.619.836**
	Sub Total 2	Gs.					22.002.100
	Sub Total 1	Gs.					13.334.950
	TOTAL GENENRAL 1+2+3	**Gs.**					**180.956.886**
	MONTO TOTAL DEL CONTRATO	**Gs.**					971.675.966
	VARIACION PORCENTUAL	**%**					**18,62%**

OBSERVACIONES:

HOJA 3 / 3

B.H.M. ingeniería S.R.L.
Cap. Social Gs. 1.000.000.000
Ing. Francisco R. Benítez Leite
Socio Gerente

Lic. Oscar Vicente ...
Sección Fiscalización
DD/SOD3

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

B.H.M. ingeniería S.R.L.
Cap. Social Gs. 1.000.000.000
Ing. Francisco R. Benítez Leite

VERIFICACION TECNICA