DIRECCIONES
AV. ESPAÑA 1268
TELÉFONOS: 222713/16 – 211001/20
CASILLA DE CORREO 604
TELEFAX: (595-21) 212371
WEB: http://www.ande.gov.py
E-MAIL: ande@ande.gov.py

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 4

La Administración Nacional de Electricidad - ANDE, entidad autárquica, regida por Ley N° 966/64, representada en este acto por su Presidente, Ing. Luis Alberto Villordo Recalde, con Cédula de Identidad Civil Nº 689.762, nombrado en el cargo por Decreto del Poder Ejecutivo N° 2318 de fecha 12 de agosto de 2019, con domicilio legal y especial en la Avenida España N° 1268 de la Ciudad de Asunción, capital de la República del Paraguay, en lo sucesivo denominada "LA CONTRATANTE", por una parte, y por la otra, el Consorcio SIEMENS-RIEDER-500kV (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT - RIEDER & CÍA S.A.C.I.), domiciliado en Avenida Artigas N° 1945, Asunción, República del Paraguay, representada para este acto por los Señores Francisco Rieder Celle, con Cédula de Identidad N° 347.867, Juan Rodolfo Rieder Celle, con Cédula de Identidad N° 347.868, Joachim Braunsberger, con Pasaporte Nº CG62GWC4Z y Gabriele Jonas, con Pasaporte Nº CG8GT94MK, denominado en adelante el CONTRATISTA, denominados en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente CONVENIO MODIFICATORIO N° 4 al Contrato N° 6397/2015, inherente a la Licitación Pública Internacional ANDE-BID N° 1045/2014, "Construcción de Obras de Ampliación en 500 kV de las Subestaciones Ayolas y Villa Hayes", Lotes 1 y 2, ID 280.555, bajo los términos y condiciones establecidos en las siguientes cláusulas:

CLAUSULA PRIMERA: SIGNIFICADO DE LOS TERMINOS.

El presente Convenio Modificatorio Nº 4, forma parte del Contrato N° 6397/2015, suscrito por la Contratante y el Contratista en fecha 18 de diciembre de 2015, en el marco de la Licitación Pública Internacional ANDE-BID Nº 1045/2014, "Obras de Ampliación en 500 kV de las Subestaciones Ayolas y Villa Hayes", Lotes 1 y 2.

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

CLAUSULA SEGUNDA: OBJETO.

El objeto del presente Convenio Modificatorio N° 4, es establecer las condiciones para la ejecución suministros y obras no previstas dentro del Contrato Nº 6397/15 firmado para la Ampliación de las Subestaciones Ayolas y Villa Hayes.

El objeto del presente Convenio Modificatorio N° 4, es establecer las condiciones para el diseño, suministro e instalación del Esquema de Control de Contingencias, conforme a la Especificación Técnica N° 32.03.115 – Alcance del Suministro y Obras del Esquema de Control ante Contingencias en ANDE (ECCA), dentro del Contrato Nº 6397/15.

CLÁUSULA TERCERA: ALCANCE

En el presente Convenio se prevé realizar el diseño, suministro e instalación de un Esquema de Control de Contingencias, conforme a la Especificación Técnica N° 32.03.115 – Alcance del Suministro y Obras del Esquema de Control ante Contingencias en ANDE (ECCA).

RIEDER & CIA S.A.C.I.

Ing. LUIS ALBERTO VILLORDO R.
Presidente

Ing. Daniel Cabrera Martínez
Div. Sup. Gen. y Trans.
Gerencia Técnica - GT/GT

ING. VICTOR ALI A.
JEFE SISTEMA DE TRANSMISION
AYO. - V.HA

DIRECCIONES
AV. ESPAÑA 1268
TELÉFONOS: 222713/16 – 211001/20
CASILLA DE CORREO 604
TELEFAX: (595-21) 212371
WEB: http://www.ande.gov.py
E-MAIL: ande@ande.gov.py

CLÁUSULA CUARTA: PRECIOS

El precio total del presente **Convenio Modificatorio N° 4**, USD 2.243.587 (Dólares americanos dos millones doscientos cuarenta y tres mil quinientos ochenta y siete), en condiciones CIP, correspondiente a Equipos y Materiales no Proveídos desde el Territorio Nacional (A ser Importados) y ₲. 28.202.319.900 (Guaraníes Veintiocho mil doscientos dos millones trescientos diecinueve mil novecientos), IVA incluido correspondiente a obras y/o servicios, conforme el siguiente detalle:

LISTA N° 1 - EQUIPOS Y MATERIALES NO PROVEÍDOS DESDE EL TERRITORIO NACIONAL (A SER IMPORTADOS)					
ÌTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT.**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**
1	**SISTEMAS REDUNDANTES DE PMU/PLCs+PDCs**				
1.1	**SUMINISTRO DE SISTEMAS Y EQUIPOS, REPUESTOS Y SOFTWARE**				
1.1.1	Sistema Redundante (dos paneles) de PMU/PLCs, Principal y Alternado, para el monitoreo, procesamiento y control en la CH-IPU, CH-YAC, SE-VHA, SE-AYO, incluyendo switches, Gateway, Firewall, reloj GPS, estación de ingeniería (p./ PDC/IHM), relés de disparo rápido, otros; cursos, software y firmware, herramientas especiales, cables, accesorios, otros.	4	Un	107.406	429.624
1.1.2	Software PDC/IHM, para su instalación en las PCs rackeables de la CH-IPU (PDC 1) y SE-VHA (PDC 2), con las máximas prestaciones y funcionalidades posibles (versión full), para soportar la totalidad de los PMUs de la red, incluyendo expansión futura de al menos 30 %.	2	Un	24.628	49.256
1.1.3	Software para la colecta automática de registros de eventos (SOE) y oscilografías de todos los IEDs de la red, para su registro y visualización remota por cualquiera de las IHMs;	1	Gl	23.733	23.733
1.1.4	Computador de subestación (IHM similar a las montadas en los paneles PMU/PLCs) a ser instalada en el Despacho de Cargas, para la supervisión y operación de toda la red del ECCA.	1	Un	4.963	4.963
1.1.5	Equipo PMU/PLC (Repuesto)	1	Un	4.616	4.616
1.1.6	Estación de Ingeniería (Repuesto)	1	Un	3.949	3.949
1.1.7	Gateway para SCADA (Repuesto)	1	Un	5.631	5.631
1.1.8	Switch Ethernet (Repuesto)	2	Un	5.296	10.592
1.1.9	Reloj GPS (Repuesto)	1	Un	4.757	4.757

RIEDER & CIA S.A.C.I.

ING. VICTOR ALI A.
JEFE SISTEMA DE TRANSMISIÓN
500 KV YAC. - AYO. - V.HA

Ing. Daniel Cabrera Martínez
Div. Sup. Gen. y Trans.
Gerencia Técnica - GT/GT

Ing. LUIS ALBERTO VILLORDO R.
Presidente

DIRECCIONES
AV. ESPAÑA 1268
TELÉFONOS: 222713/16 – 211001/20
CASILLA DE CORREO 604
TELEFAX: (595-21) 212371
WEB: http://www.ande.gov.py
E-MAIL: ande@ande.gov.py

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ANDE

CONTRATO N° 6397/2015

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE-BID N° 1045/2014

LISTA N° 1 - EQUIPOS Y MATERIALES NO PROVEÍDOS DESDE EL TERRITORIO NACIONAL (A SER IMPORTADOS)					
ÌTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT.**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**
1.1.10	Relés auxiliares de disparo rápido (Repuesto)	3	Un	279	837
2	**PANELES DE PMU/IEDs**				
2.1	**SUMINISTRO DE SISTEMAS Y EQUIPOS, REPUESTOS Y SOFTWARE**				
2.1.1	Paneles de PMU/IEDs, para el comando digital (disparo y supervisión de interruptores), y el monitoreo de las tensiones de barras 220 kV en 12 locales: ACY, IRY, K30, CYO, COV, LIM, PBO, GUA, LUQ, PCA, SPA, SLO. Incluye reloj GPS, relés de disparo rápido, otros; cursos, software y firmware, herramientas especiales, cables, accesorios, otros.	12	Un	49.245	590.940
2.1.2	Equipo PMU/IED (Repuesto)	2	Un	3.834	7.668
2.1.3	Reloj GPS (Repuesto)	1	Un	4.757	4.757
2.1.4	Relés auxiliares de disparo rápido (Repuesto)	5	Un	279	1.395
3	**RED WAN ETHERNET**				
3.1	**SUMINISTRO DE SISTEMAS Y EQUIPOS, REPUESTOS Y SOFTWARE**				
3.1.1	Mutiplexadores digitales para la conformación de una red WAN Ethernet óptica de 1 Gbps, que integre al menos 16 locales: MD, VHA, AYO, YAC, SMI, ACY, IRY, K30, CYO, COV, LIM, PBO, GUA, LUQ, PCA, SPA, SLO. (Observación: las cantidades indicadas solo reflejan el número de locales del ECCA; la cantidad exacta de equipos necesarios dependerá del Proyecto Ejecutivo a ser realizado por el oferente.	1	Global	246.081	246.081
3.1.2	Amplificadores Ópticos, para su uso en los tramos que por su longitud se hallen fuera del alcance máximo de los multiplexadores. (Observación: las cantidades indicadas son solo referenciales; la cantidad exacta de equipos necesarios dependerá del Proyecto Ejecutivo a ser realizado por el oferente.	1	Global	800.031	800.031
3.1.3	Equipo Multiplexador digital (Repuesto)	2	Un	13.839	27.678
3.1.4	Amplificador Óptico (Repuesto)	1	Un	27.079	27.079
TOTAL LISTA Nº 1 ((Dólares americanos, dos millones, doscientos cuarenta y tres mil, quinientos ochenta y siete)					**2.243.587**

RIEDER & CIA S.A.C.I.

Ing. LUIS ALBERTO VILLORDO R.
Presidente

Ing. Daniel Cabrera Martínez
Div. Sup. Gen. y Trans.
Gerencia Técnica - GT/GT

ING. VICTOR ALI A.
JEFE SISTEMA DE TRANSMISIÓN

DIRECCIONES
AV. ESPAÑA 1268
TELÉFONOS: 222713/16 – 211001/20
CASILLA DE CORREO 604
TELEFAX: (595-21) 212371
WEB: http://www.ande.gov.py
E-MAIL: ande@ande.gov.py

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ANDE

CONTRATO N° 6397/2015

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE-BID N° 1045/2014

LISTA N° 2 – OBRAS Y/O SERVICIOS					
ÌTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT.**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**
1	**SISTEMAS REDUNDANTES DE PMU/PLCs+PDCs**				
1.2	**OBRAS Y/O SERVICIOS**				
1.2.1	Obras de Montaje, Interconexión, Comisionamiento, y Puesta en Servicio de los Sistemas De PMU/PLCS (Paneles) en 4 SE´s (CH-IPU, SE-VHA, SE-AYO, CH-YAC). Incluye el montaje en la sala de control de los paneles, el cableado e interconexiones (con cables de cobre, fibra óptica u otro tipo) de los sistemas de Servicios Auxiliares de CC y CA, así como de las señales (analógicas) de tensión y corriente derivadas de todas las posiciones descritas en el ítem 4.6.1, para cada uno de los 4 locales. También se deberán cablear todas las señales digitales de monitoreo de los estados de los interruptores, y eventualmente las señales de apertura de líneas, para los casos en que ello sea requerido (ver ítem 4.6.1). De la misma manera, se deberá capturar todas las señales digitales que indiquen la cantidad de generadores en servicio (en los casos de Itaipú y Yacyretá).	1	Global	7.788.991.900	7.788.991.900
1.2.2	Configuración, Programación y Parametrización en los PDCs y/o PMU/PLCs de todas las lógicas de control del ECCA, implementadas a partir de la información a ser suministrada por la ANDE en etapa de Workstatement. Incluye Capacitación Sistema ECCA	1	Global	1.947.248.000	1.947.248.000
2	**PANELES DE PMU/IEDs**				
2.2	**OBRAS Y/O SERVICIOS**				
2.2.1	Obras de Montaje, Interconexión, Comisionamiento, y Puesta en Servicio de los paneles de PMU/IEDS en 12 SEs (ACY, IRY, K30, CYO, COV, LIM, PBO, GUA, LUQ, PCA, SPA, SLO). Incluye el montaje en la sala de control de los paneles, el cableado e interconexiones (con cables de cobre, fibra óptica u otro tipo) de los sistemas de Servicios Auxiliares de CC y CA, así como de las señales (analógicas) de tensión de las barras de 220 kV, según lo descrito en el ítem 4.6.2, para cada uno de los 12 locales. También se deberán cablear todas las señales digitales de comando de los los interruptores (disparo y monitoreo de los estados) para el deslastre de carga, y eventualmente las señales de apertura	1	Global	9.761.280.000	9.761.280.000

Ing. LUIS ALBERTO VILLORDO R.
Presidente

RIEDER & CIA S.A.C.I.

Ing. Daniel Cabrera Martínez
Dir. Sup. Gen. y Trans.
Gerencia Técnica - GT/GT

ING. VICTOR ALI A.
JEFE SISTEMA DE TRANSMISION
500 KV YAC. - AYO. - V.HA

LISTA N° 2 – OBRAS Y/O SERVICIOS					
ÌTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT.**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**
	de líneas, para los casos en que ello sea requerido (ver ítem 4.6.2).				
2.2.2	Configuración, y Parametrización de los PMU/IEDs, incluyendo su prueba remota a partir de las señales generadas por los PDCs.	1	Global	2.440.320.000	2.440.320.000
3	**RED WAN ETHERNET**				
3.2	**OBRAS Y/O SERVICIOS**				
3.2.1	Obras de Montaje, interconexión, comisionamiento, y puesta en servicio de la red wan ethernet óptica que enlace 16 locales (MD, VHA, AYO, YAC, SMI ACY, IRY, K30, CYO, COV, LIM, PBO, GUA, LUQ, PCA, SPA). Incluye el montaje en la sala de comunicación de los multiplexadores y demás equipos asociados, el cableado e interconexiones (con cables de cobre, fibra óptica u otro tipo) de los sistemas de Servicios Auxiliares de CC y CA, de las fibras ópticas del backbone de comunicación (cables OPGW, ADSS, Armored), así como de los sistemas a ser interconectados (PMU/PLCs, PMU/IEDs, IHMs, otros).	1	Global	5.011.584.000	5.011.584.000
3.2.2	Configuración, Parametrización, pruebas de enlace y puesta en servicio de la red WAN Ethernet óptica.	1	Global	1.252.896.000	1.252.896.000
TOTAL LISTA Nº 2 (Guaraníes veintiocho mil doscientos dos millones, trescientos diecinueve mil, novecientos, IVA incluido)					**28.202.319.900**

CLAUSULA QUINTA: IDENTIFICACIÓN DEL CREDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONVENIO MODIFICATORIO.

El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente Convenio será con fondos del rubro 83009.521, del Tipo de Presupuesto 3: Programas de Inversión, del presente ejercicio financiero, con Certificación de Disponibilidad Presupuestaria N° 35.3/2019 de fecha 2 de julio de 2019, cuya diferencia presupuestaria será cubierta con la modalidad Plurianual, y estará sujeta a la aprobación del Presupuesto correspondiente al año 2020;

Ing. LUIS ALBERTO VILLORDO R.
Presidente

CLÁUSULA SEXTA: PLAZO DE EJECUCIÓN

La ejecución de los trabajos objeto del presente Convenio Modificatorio N° 4 serán desarrollados en un plazo de trescientos días calendario (300) días calendario, contados a partir de la firma del presente Convenio.

RIEDER & CIA S.A.C.I.

ING. VICTOR ALIA
JEFE SISTEMA DE TRANSMISIÓN
500 KV YAC. - AYO. - V.HA

Ing. Daniel Cabrera Martínez
Div. Sup. Gen. y Trans.
Gerencia Técnica - GT/GT

DIRECCIONES
AV. ESPAÑA 1268
TELÉFONOS: 222713/16 – 211001/20
CASILLA DE CORREO 604
TELEFAX: (595-21) 212371
WEB: http://www.ande.gov.py
E-MAIL: ande@ande.gov.py

CLÁUSULA SÉPTIMA: MODALIDAD DE PAGO

La modalidad de pago por las obras adicionales se hará conforme a lo indicado en la Cláusula 14 de las Condiciones Generales del Contrato (CGC).

CLÁUSULA OCTAVA - SUBSISTENCIA DEL REGIMEN CONTRACTUAL

Toda o cualquier disposición contenida en los documentos del contrato, que no sea explícitamente anulada o modificada en la presente Convenio Modificatorio N° 4, permanecerá válida y se aplicará también a las partes que son objeto de este Convenio Modificatorio.

En prueba de conformidad, suscriben las partes el presente Convenio Modificatorio Nº 4, en dos ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la ciudad de Asunción, de la República del Paraguay, en fecha.....05 SEP 2019.....

ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD

Ing. LUIS ALBERTO VILLORDO R.
Presidente

Francisco Rieder Celle
C. I. N° 347.867

Juan Rodolfo Rieder Celle
C. I. N° 347.868

ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD
GERENCIA TECNICA

Ing. Ubaldo Fernández K.
Gerente Técnico

Joachim Braunsberger
Pasaporte N° CG62GWC4Z

Gabriele Jonas
Pasaporte N° CG8GT94MK

Consorcio SIEMENS – RIEDER 500 KV
(SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT –
RIEDER & CIA S.A.C.I.)
RUC N° 80091800-2

RIEDER & CIA S.A.C.I.

ING. VICTOR ALI A.
JEFE SISTEMA DE TRANSMISION
500 KV YAC. - AYO. - V.H.

Ing. Daniel Cabrera Martínez
Div. Sup. Gen. y Trans.
Gerencia Técnica - GT/GT