ANDE
PRESIDENCIA

RESOLUCIÓN P/CP/Nº 5798

POR LA QUE SE AUTORIZA LA EMISIÓN DEL CONVENIO MODIFICATORIO N° 5 DEL CONTRATO N° 6263/2015 – (LOTE 1), SUSCRITO CON LA FIRMA RIEDER & CÍA. S.A.C.I., INHERENTE A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ANDE Nº 1089/2014, PARA CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN VILLA AURELIA EN 220 KV.

Asunción, 4 de noviembre de 2019

VISTO: El pedido formulado por Interno GT/DSE/14/2019 de fecha 19 de marzo de 2019 del Departamento de Supervisión de Estaciones de la División de Supervisión de Generación y Transmisión, con la aprobación de la Gerencia Técnica, para la emisión del Convenio Modificatorio N° 5 del Contrato Nº 6263/2015, suscrito con la firma Rieder & Cía. S.A.C.I., inherente a la Licitación Pública Nacional ANDE Nº 1089/2014, con ID N° 270799, para Construcción e Interconexión de la Subestación Villa Aurelia en 220 kV - Lote N° 1: Construcción de la Subestación Villa Aurelia en 220/66/23 kV, incluyendo todo el suministro, diseño y obras necesarias para la construcción y ampliaciones correspondientes de manera a adecuar las instalaciones para su interconexión por medio de la nueva línea de transmisión de 2 x 220 kV con la Subestación Puerto Botánico; y

CONSIDERANDO: Que la Dirección de Contrataciones Públicas, en su carácter de Unidad Operativa de Contratación (UOC), con base en los antecedentes, fundamenta:

Que el objeto de la emisión del Convenio Modificatorio, 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;

Que cuenta con el parecer favorable de la Auditoría Interna, según Informe Previo de Auditoría N° 09/2019, elaborado por la Oficina de Auditoría Técnica, en fecha 6 de marzo de 2019, conforme establecido en el Art. 62° "Convenios Modificatorios en Obras Públicas" de la Ley N° 2051/2003 "De Contrataciones Públicas";

Que el costo adicional será cubierto con fondos del rubro 83010.521 – 10 - 30 – 001 – 2019/20585 del Tipo de Presupuesto 3: Programas de Inversión del presente Ejercicio Financiero, con Certificación de Disponibilidad Presupuestaria N° 135.2/2019 de fecha 23 de octubre de 2019;

Por tanto, en uso de sus atribuciones,

ANDE
PRESIDENCIA

RESOLUCIÓN P/CP/Nº 5798

POR LA QUE SE AUTORIZA LA EMISIÓN DEL CONVENIO MODIFICATORIO N° 5 DEL CONTRATO Nº 6263/2015 – (LOTE 1), SUSCRITO CON LA FIRMA RIEDER & CÍA. S.A.C.I., INHERENTE A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ANDE Nº 1089/2014, PARA CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN VILLA AURELIA EN 220 KV.

EL PRESIDENTE DE LA ANDE
RESUELVE:

1. Autorizar la emisión del Convenio Modificatorio N° 5 del Contrato Nº 6263/2015, suscrito con la firma Rieder & Cía. S.A.C.I., inherente a la Licitación Pública Nacional ANDE Nº 1089/2014, para Construcción e Interconexión de la Subestación Villa Aurelia en 220 kV – Lote N° 1: Construcción de la Subestación Villa Aurelia en 220/66/23 kV, incluyendo todo el suministro, diseño y obras necesarias para la construcción y ampliaciones correspondientes de manera a adecuar las instalaciones para su interconexión por medio de la nueva línea de transmisión de 2 x 220 kV con la Subestación Puerto Botánico, el cual 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. El monto total del Convenio Modificatorio, es de ₲ 7.647.234.109 (guaraníes siete mil seiscientos cuarenta y siete millones doscientos treinta y cuatro mil ciento nueve), IVA incluido.

2. Encargar a la Dirección de Contrataciones Públicas, a la Gerencia Técnica y a la Gerencia Financiera a proseguir con los trámites pertinentes, de conformidad a las disposiciones vigentes.

3. Comunicar a quienes corresponda.

Ing. LUIS ALBERTO VILLORDO R.
Presidente

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL ANDE N° 1089/2014
CONTRATO N° 6263/2015
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN VILLA AURELIA EN 220 kV
CONVENIO MODIFICATORIO N° 5 - LISTA DE CANTIDADES

ANEXO N°	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (IVA INCLUIDO)	PRECIO TOTAL (IVA INCLUIDO)
	OBRAS ADICIONALES				
A	OBRAS CIVILES				
1	Provisión y colocación de piso técnico sobre elevado dentro de la sala de control	m2	89,68	1.320.000	118.377.600
2	Provisión y montaje de Aire Acondicionado				
2.1	De 48.000 BTU marca MIDEA, para la sala de control	Unidad	1	15.465.000	15.465.000
2.2	De 24.000 BTU marca MIDEA, para la sala de comunicaciones	Unidad	1	5.677.500	5.677.500
3	Provisión y colocación de escalera metálica				
3.1	De emergencia para la Casa de Control, conforme al plano	gl	1	74.487.040	74.487.040
3.2	Tipo marinera para revisión de techo de la casa abrigada, conforme al plano	gl	1,00	14.992.480	14.992.480
3.3	Tipo marinera para revisión de techo de la casa de la GIS, conforme al plano	gl	1,00	14.992.480	14.992.480
4	Provisión de muebles para la Sala de Control				
4.1	Provisión de escritorio de 1,50 x 0,80 color maderado marrón	Unidad	1,00	1.816.000	1.816.000
4.2	Provisión de escritorio de 1,20 x 0.80 color maderado marrón	Unidad	1,00	1.286.400	1.286.400
4.3	Cajoneros móvil de tres cajones	Unidad	2,00	1.510.000	3.020.000
4.4	Silla giratoria de color tela o cuerina	Unidad	1,00	1.502.000	1.502.000
4.5	Silla fija plástica color plástico negro	Unidad	4,00	575.000	2.300.000
5	Provisión y colocación de escaleras metálicas (móviles) para acceder a los tableros de control de los transformadores de potencia	Unidad	3,00	3.791.034	11.373.102
6	Retiro y reubicación de una columna de hormigón de alumbrado público	Unidad	1,00	1.728.920	1.728.920
7	Provisión y colocación de cordón de hormigón para vereda de la calle F. Machain	ml	20,00	58.534	1.170.680
8	Construcción de vereda exterior sobre calle Facundo Machain	m2	50,00	197.500	9.875.000
9	Adecuación de canaleta para cables de 1,50 m. de ancho, sala de 23 kv, para montaje de 1 grupo de Celdas. (Complementa el ítem 3.33 de la planilla contractual)	ml	16,05	2.648.739	42.512.261
10	Construcción de canalera de 1,50 m., con tapa metálica, en sala de 23 kV, para montaje de nuevo grupo de Celdas adquiridas según este Convenio Modificatorio N° 5	ml	14,00	5.837.324	81.722.536
11	Refuerzo de canaleta para cruce de camino (piedra bruta y tapa reforzada de H°A°)	Unidad	2,00	5.363.197	10.726.394
12	Automatización de portón metálico de acceso a la Estación lado Av. La Victoria.	gl	1,00	6.050.000	6.050.000
13	Construcción de badén de H°A° para empalme de empedrado de acceso con el asfalto existente				
13.1	Excavación	m3	12,20	74.100	904.020
13.2	Provisión y colocación de rellenos con material proveniente de las excavaciones	m3	0,00	62.400	0
13.3	Eliminación del material sobrante proveniente de las excavaciones de fundaciones	m3	12,20	72.000	878.400
13.4	Provisión y colocación de hormigón simple de 120 kgf/cm² (B10), en chapa de apoyo	m3	2,44	1.388.200	3.387.208
13.5	Provisión y colocación de hormigón clase "180" - (B25)	m3	9,76	1.960.000	19.129.600
13.6	Provisión y colocación de barras para armaduras de fundación	kg	907,59	11.400	10.346.526
13.7	Colocación de pernos de anclaje	Unidad	0,00	129.800	0
13.8	Provisión y colocación de encofrado	m2	14,24	103.000	1.466.720
				Total Obras Civiles:	**455.187.867**
B	OBRAS ELECTRICAS				
1	Iluminación túnel 220 kV caseta GIS, incluye cableado, provisión y colocación de luces	gl	1,00	12.000.000	12.000.000
2	Montaje de Mufas de 23 kV en Celdas de MT para salida de alimentadores	Unidad	45,00	1.650.000	74.250.000
3	Adecuaciones de enclavamientos para secuencias de operaciones solicitado por Ande	gl	1,00	48.300.000	48.300.000
4	Ampliación y/o adecuación de los tableros de SSAA existentes para la alimentación de las nuevas celdas	Global	1,00	14.750.000	14.750.000
5	Ampliación y/o adecuación del tablero controlador de 23 kV para la integración de las nuevas celdas al sistema scada	Global	1,00	18.148.900	18.148.900
6	Configuración y comisionamiento del control y protecciones de las celdas, e integración al sistema existente de la subestación.	Global	1,00	128.500.000	128.500.000
				Total Obras Eléctricas:	**295.948.900**

ES COPIA
Lic. MA. TERESA PERALTA DE GODOY
Secretaria General

VISTO BUENO TECNICO
Ing. Juan Andrés Roche
Oficina de Auditoria Tecnica
ANDE

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL ANDE N° 1089/2014
CONTRATO N° 6263/2015
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN VILLA AURELIA EN 220 kV
CONVENIO MODIFICATORIO N° 5 - LISTA DE CANTIDADES

ANEXO N°	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (IVA INCLUIDO)	PRECIO TOTAL (IVA INCLUIDO)
C	**SUMINISTROS**				
1	Provisión de cable 4x10mm2 para alimentación de equipos	ml	750,00	41.100	30.825.000
2	Provisión de cable 4x16mm2 para alimentación de equipos	ml	500,00	50.750	25.375.000
3	Provisión de cable 4x25mm2 para alimentación de equipos	ml	700,00	103.000	72.100.000
4	Provisión de cable 4x35mm2 para alimentación de equipos	ml	430,00	139.200	59.856.000
5	Provisión de cable 4x6mm2 para alimentación de equipos	ml	1.400,00	19.500	27.300.000
6	Provisión de cable 2x6mm2 para alimentación de equipos	ml	200,00	38.800	7.760.000
7	Provisión de cable de control apantallado 8x0.75mm2	ml	400,00	19.300	7.720.000
8	Provisión de cable de control SFTP 4X24awg según ingeniería	ml	700,00	11.550	8.085.000
9	Provisión de cables de control y FO para interconexión entre celdas de 23 kV e integración a paneles de control y SSAA existentes.	Global	1,00	34.256.800	34.256.800
10	Suministro e instalación del Juego de Accesorios para extensión del Switchgear existente, incluye ingeniería, Rings, Gaskets, screwing material, gas SF6, etc.	Global	1,00	176.000.000	176.000.000
				Total Suministros:	**449.277.800**
				Total Obras Adicionales:	**1.200.414.567**
	OBRAS CON MAYOR VOLUMEN				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT.**	**PRECIO UNITARIO Dólares Americanos (CIP)**	**PRECIO TOTAL Dólares Americanos (CIP)**
1.	**Suministro de equipos de Potencia, con todos sus accesorios**				
	SUBESTACIÓN VILLA AURELIA				
1.3	**Celdas Tipo Metalclad de 24 kV E.T 02.07.41.22**				
a.	Celdas tipo Metalclad pos. Salida Alimentador	Unidad	15.0	57.765,00	866.475,00
b.	Celdas tipo Metalclad pos. Llegada de Transformador	Unidad	1.0	100.482,00	100.482,00
				Total Suministro (USD):	**966.957,00**
ÍTEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNITARIO (IVA INCLUIDO)**	**PRECIO TOTAL (IVA INCLUIDO)**
1.	**Suministro de equipos de Potencia, con todos sus accesorios.**				
	SUBESTACIÓN VILLA AURELIA				
2.1	**Suministro de Sistemas Integrados de Protección, Medición y Control + Centro de Control Computarizado**				
2.1.20	**Suministro de Cables:**				
2.1.20.1	Cable de Cobre aislado para control, multifilares de 4x4mm²	m	1.600,0	13.400	21.439.732
2.1.20.2	Cables Blindados de Control, multifilares de 4x4mm²	m	1.149,5	22.300	25.634.519
2.1.20.5	Cable Blindados de Control, multifilares de 4x2.5mm²	m	3.100,0	17.800	55.179.110
				Total Suministros:	**102.253.361**

ES COPIA
Lic. MA. TERESA PERALTA DE GODOY
Secretaria General

Ing. Juan Andrés Roche
Oficina de Auditoría Técnica
ANDE

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL ANDE N° 1089/2014
CONTRATO N° 6263/2015
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN VILLA AURELIA EN 220 kV
CONVENIO MODIFICATORIO N° 5 - LISTA DE CANTIDADES

ANEXO N°	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (IVA INCLUIDO)	PRECIO TOTAL (IVA INCLUIDO)
3.	**OBRAS CIVILES**				
	SUBESTACIÓN VILLA AURELIA				
	OBRAS CIVILES DE PATIO				
3.4	Movimiento de tierras para vereda perimetral en calle pública				
a.	Despeje de la capa vegetal, incluye el retiro y la eliminación del material extraído	m3	1447,98	51.500	74.570.970
b.	Corte, excavación, incluye el retiro y la eliminación del material extraído	m3	131,25	61.700	8.098.125
3.5	**FUNDACIONES**				
3.5.1	**PATIO 220 kV**				
a.	Para Equipos de 220 kV y 23 kV, Banco de Capacitores, Transformador de Servicios Auxiliares, y Mufas 23 kV.				
a.1	Excavación	m3	235,74	74.100	17.468.334
a.2	Provisión y colocación de rellenos con material proveniente de las excavaciones	m3	0,00	62.400	0
a.3	Eliminación del material sobrante proveniente de las excavaciones de fundaciones	m3	0.00	72.000	0
a.4	Provisión y colocación de hormigón simple de 120 kgf/cm³ (B10), en chapa de apoyo	m3	4,24	1.388.200	5.885.968
a.5	Provisión y colocación de hormigón clase "180" - (B25)	m3	0,00	1.960.000	0
a.6	Provisión y colocación de barras para armaduras de fundación	kg	0,00	11.400	0
a.7	Colocación de pernos de anclaje	Unidad	0,00	129.800	0
a.8	Provisión y colocación de encofrado	m2	0.00	103.000	0
b.	**Para equipos de 23 kV (SECCIONADOR)**				
b.2	Provisión y colocación de rellenos con material proveniente de las excavaciones	m3	1,74	62.400	108.576
b.5	Provisión y colocación de hormigón clase "180" - (B25)	m3	3,98	1.960.000	7.800.800
b.6	Provisión y colocación de barras para armaduras de fundación	kg	248,51	11.400	2.833.014
c.	**Banco de Trasformadores 220/66/23 kV, incluyendo posición de Transformador de Reserva, todos los cabrestantes de mano necesarios y las fundaciones de los Reactores Limitadores de Corriente de Corto Circuito**				
c.1	Excavación	m3	327,74	74.100	24.285.534
c.5	Provisión y colocación de hormigón clase "180"	m3	141.64	1.960.000	277.614.400
c.7	Provisión y colocación de encofrado	m2	189.35	103.000	19.503.050
c.10	Provisión y colocación de piedra triturada	m3	150.81	446.300	67.306.503
d.	Sistema de rieles para Banco de trasformadores 220/66/23kV, Transformador de Reserva, incluyendo todos los cabrestantes de mano necesarios.				
d.6	Provisión y colocación de barras para armaduras de fundación	kg	2.185,18	11.400	24.911.052
d.9	Provisión y colocación de piedra triturada	m3	240.65	446.300	107.402.095
e.	Para fosa separadora de aceite				
e.2	Provisión y colocación de rellenos con material proveniente de las excavaciones	m3	9,29	62.400	579.696
e.3	Eliminación del material sobrante proveniente de las excavaciones de fundaciones	m3	74,16	72.000	5.339.520
e.4	Provisión y colocación de hormigón simple clase "120", en chapa de apoyo	m3	2,44	1.388.200	3.387.208
e.7	Provisión y colocación de encofrado	m2	15,49	103.000	1.595.470
f.	**Pantalla Cortafuego**				
f.6	Provisión y colocación de barras para armaduras de fundación	kg	1.348,38	11.400	15.371.532
f.7	Provisión y colocación de encofrado	m2	361,05	103.000	37.188.150
h.	**Cabrestantes**				
h.3	Eliminación del material sobrante proveniente de las excavaciones de fundaciones	m3	6,77	72.000	487.440
h.5	Provisión y colocación de hormigón clase "180" - (B25)	m3	16,02	1.960.000	31.399.200
h.6	Provisión y colocación de barras para armaduras de fundación	kg	1.617.46	11.400	18.439.044
j.	Para posiciones de la Subestación Aislada a Gas (GIS),comprende todas las obras civiles y todos los materiales necesarios para el correcto montaje de la misma. Según EETT.	m3	43,54	6.169.700	268.628.738

VERIFICACION TECNICA
Ing. Juan Andrés Rocha
Oficina de Auditoria Técnica
ANDE

ES COPIA
Lic. MA. TERESA PERALTA DE GODOY
Secretaria General

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL ANDE N° 1089/2014
CONTRATO N° 6263/2015
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN VILLA AURELIA EN 220 kV
CONVENIO MODIFICATORIO N° 5 - LISTA DE CANTIDADES

ANEXO N°	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (IVA INCLUIDO)	PRECIO TOTAL (IVA INCLUIDO)
3.5.2	PATIO 66 kV.				
a.	Para equipos 66 kV y Mufas de 66 kV				
a.1	Excavación	m3	7,08	74.100	524.628
a.2	Provisión y colocación de rellenos con material proveniente de las excavaciones	m3	3,31	62.400	206.544
a.3	Eliminación del material sobrante proveniente de las excavaciones de fundaciones	m3	3,32	72.000	239.040
a.4	Provisión y colocación de hormigón simple de 120 kgf/cm² (B10), en chapa de apoyo	m3	0,00	1.388.200	0
a.5	Provisión y colocación de hormigón clase "180" - (B25)	m3	4,55	1.960.000	8.918.000
a.6	Provisión y colocación de barras para armaduras de fundación	kg	1.150,33	11.400	13.113.762
a.7	Colocación de pernos de anclaje	Unidad	4,00	129.800	519.200
a.8	Provisión y colocación de encofrado	m2	81,84	103.000	8.429.520
b.	Para equipos de 66 kV (SECCIONADOR)				
b.6	Provisión y colocación de barras para armaduras de fundación	kg	693,85	11.400	7.909.890
3.8	Provisión y/o montaje de pórticos (torres y vigas) metálicas y/o de H°A°, estructuras soporte de equipos eléctricos, completos con todos sus accesorios y puestas a tierra, incluyendo los costos de lo indicado en planos y Especificaciones				
	- De Mufa 66 kV				
a.	- provisión	Unidad	6,00	2.313.700	13.882.200
b.	- montaje	Unidad	6,00	513.900	3.083.400
	- De Aislador de Pedestal 220 kV				
a.	- provisión	Unidad	6,00	13.344.200	80.065.200
b.	- montaje	Unidad	6,00	747.900	4.487.400
3.13	Sistema de captación de agua tipo artesiano de profundidad estimada	ml	20,00	822.700	16.454.000
3.25	Camino empedrado interior y de acceso				
a.	Empredado	m2	116,14	92.600	10.754.564
3.31	Construcción de Depósito de Equipos de Topografía, Hidrologia y de Estudios de Suelos, conforme Planos y Especificaciones Técnicas (Incluye la provisión e Instalación Eléctrica, Sanitaria, Cloacal, Pluvial, de Climatización y todas las obras civiles necesarias para la correcta terminación).	m2	36,10	4.730.100	170.756.610
	EDIFICIO 220 kV (PATIO ABRIGADO - GIS)				
3.36	Mamposteria con ladrillos comunes				
a.2	Doble de 0,15 m. a la vista una cara	m²	303,20	429.900	130.345.680
3.40	Revoques				
a.1	de paredes	m2	238,80	90.900	21.706.920
3.41	Pisos, incluyendo contrapiso para vereda perimetral en calle pública				
a.5	De epoxi	m2	113,00	195.400	22.080.200
3.43	Pinturas				
a.1	de paredes y cielo raso	m2	331,85	33.700	11.183.345
3.45	Canaletas para cables				
a.3	de 0.40 m	m	0,90	822.700	740.430
				Total Obras Civiles:	1.545.604.952
4.	OBRAS ELECTROMECANICAS				
	SUBESTACIÓN VILLA AURELIA				
4.12	Montaje electromecánico de nuevas Celdas tipo Metalclad de 23 kV, con todos sus accesorios, conexión a la malla de tierra, conductores de Cu desnudo, etc., de lo que a seguir se detalla. (compradas en CM N° 5)	GI	1,00	59.858.600	59.858.600
4.3.5	Jabalinas de tierra tipo Copperweld de 3/4" de diámetro y 3 m de longitud, incluyendo su conexión a malla de tierra. ET 03.04.06 83				
a.	Provisión	Unidad	2,00	374.000	748.000
b.	Montaje	Unidad	2,00	99.000	198.000
4.19	Montaje completo de los Equipos de Potencia 23kV para Interconexión de los Bancos de Transformadores de Potencia al Sector de 23 kV, incluyendo la provisión de todos los materiales necesarios para el correcto funcionamiento.				
a.	Reactor Limitador de Corriente de Corto Circuito, completo con todos sus accesorios	Unidad	3,00	989.400	2.968.200
				Total Obras Electromecánicas:	63.772.800
				Total - Precios Contractuales:	1.711.631.113

Monto Total Convenio Modificatorio N° 5 (Gs.):	2.912.045.680
Monto Total Convenio Modificatorio N° 5 (USD):	966.957,00
Monto de USD a Gs. (Tasa de Cambio 1 USD = 4.897 Gs. según BCP):	4.735.188.429,00
Monto total C.M: N° 5 en Gs.:	7.647.234.109,00
Monto del Total del Contrato en Gs.:	67.219.172.557
Incidencia C.M. N°5:	11,38%

Son Guaranies : Siete mil seiscientos cuarenta y siete millones doscientos treinta y cuatro mil ciento nueve.-(IVA INCLUIDO)

ING. HUGO TROCHE
Gerente General

RODRIGO FIORE
Gerente Comercial

ES COPIA
Lic. MA. TERESA PERALTA DE GODOY
Secretaria General

VERIFICACIÓN TÉCNICA
Ing. Juan Andrés Rochu
Oficina de Auditoría Técnica
ANDE

Ing. JULIO E. SILVA
ANDE - GT/DSE

Ing. CRISTHIAN ALDERETE
ANDE - GT/DSE