ACTA PROCESO: BID-RND-CNELMLG-ST-OB-010, PARA INCREMENTO DE OBRA EN EL CONTRATO REPOTENCIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN LORENZO DE GARAICOA.

En la ciudad de Milagro, a los 20 días del mes de julio de dos mil quince, en las oficinas de la Dirección Técnica de CNEL EP Unidad de Negocio Milagro, se reúnen por una parte el Ing. Carlos Romero González Supervisor del contrato, Ing. Wilson Pérez Reinoso fiscalizador del contrato, por otra parte el Ing. Jorge García Uribe Procurador Común del consorcio ENERGY GARAICOA, en su representación, para elaborar la presente acta, sobre la aplicación de la normativa vigente y de los lineamientos jurídicos para el incremento de cantidad de obra en rubros nuevos en material como en mano de obra para la ejecución del Contrato **BID-RND-CNELMLG-ST-OB-010** del **PROYECTO DE REPOTENCIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN LORENZO DE GARAICOA CORRESPONDIENTE AL PROGRAMA DE REFORZAMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE DISTRIBUCIÓN FINANCIADO POR EL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID).**

Línea base inicial del proyecto:

De acuerdo a lo presentado en el precio del contrato, con la ejecución del proceso *BID-RND-CNELMLG-ST-OB-010,* se debe realizar lo siguiente:

- **REPOTENCIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN LORENZO DE GARAICOA.**

SITUACION ACTUAL

Mediante Oficio S/N de fecha 10 de junio del 2015, el Ing. Wilson Pérez - Fiscalizador del contrato informa al Ing. Carlos Romero - Supervisor del contrato, que en el contrato Nro. BID-RSND-CNELMLG-ST-OB-010 es necesario y de suma importancia que se incremente la cantidad de obra para concluir el trabajo en condiciones normales.

Originalmente CNEL EP UN MILAGRO contrató 71m de trinchera, sin embargo al realizar el replanteo se observó que para cubrir todo el requerimiento ha sido necesario construir 103.1m, este rubro consecuentemente modifica los rubros 10 del multiconductor 4x12, el 14 de parrillas metálicas y los rubros 33 y 34 que corresponde a la construcción de trincheras y parrillas.

Se adjunta la siguiente tabla proyectada:

UNIDAD DE NEGOCIO MILAGRO

DESCRIPCIÓN	CONTRATADO				EJECUTADO				INCREMENTO EN RUBROS CONTRATADOS	
	CANT	UND	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	CANT	UND	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	TOTAL INCREMENTO	TOTAL DECREMENTO
Transformador de poder 12/16 MVA, 69/13,8 KV	1	UND	$199.084,05	$199.084,05	1	UND	$199.084,05	$199.084,05		
Interruptor 69 KV tanque muerto	1	UND	$55.256,45	$55.256,45	1	UND	$55.256,45	$55.256,45		
Tablero de control y protección transformador poder(incluye medidor calidad de energia, rele diferencial, rele anunciador alarma)	1	UND	$24.555,04	$24.555,04	1	UND	$24.555,04	$24.555,04		
Banco baterías 120VDC - 150AH	1	UND	$7.354,46	$7.354,46	1	UND	$7.354,46	$7.354,46		
Cargador baterias 125 VDC	1	UND	$11.844,59	$11.844,59	1	UND	$11.844,59	$11.844,59		
Transformador de potencial para 69 KV	3	UND	$5.580,25	$16.740,75	3	UND	$5.580,25	$16.740,75		
Estructura para montaje d etransformador de potencial 69kv	3	UND	$744,03	$2.232,09	3	UND	$744,03	$2.232,09		
Caja de agrupamiento para PTs 69kv	1	UND	$238,10	$238,10	1	UND	$238,10	$238,10		
Multiconductor 4x10 THHN	360	MTS	$7,34	$2.642,40	360	MTS	$7,34	$2.642,40		
Multiconductor 4x12 THHN	500	MTS	$4,82	$2.410,00	1300	MTS	$4,82	$6.266,00	$ 3.856,00	
Terminales doble ojo 4/0	7	UND	$15,00	$105,00	7	UND	$15,00	$105,00		
Pernos galvanizados de 1/2 x 1 1/2"	7	UND	$2,00	$14,00	7	UND	$2,00	$14,00		
Trinchera 0,40x0,50x97,25 con varillas principales de 10mm y guías de 8mm y Hormigón de 210 Kg/cm2 incluye tapa (rejilla) d evarilla corrugada de 12mm a 4cm al eje y ángulo de 1 1/2" x 4mm (Metro lineal)	71	UND	$65,00	$4.615,00	103,07	UND	$65,00	$6.699,55	$ 2.084,55	
Parrillas metálicas porta cables 0,38x133,75 con varillas corrugadas de 1/2" longitudinales (133,75ml) y transversales al eje cada 30cm cubiertas de manguera negra.	71	UND	$14,36	$1.019,56	103,07	UND	$14,36	$1.480,09	$ 460,53	
Material para malla de puesta a tierra con 376 mts de conductor desnudo de cobre 4/0, 34 varillas de puesta a tierra de cooperweld 5/8" x 8", 240 fundas de 25kg de cemento conductivo GEM, soldadura exotermica (global)	1	UND	$18.600,00	$18.600,00	1	UND	$18.600,00	$18.600,00		
Material para base de PTs 69kv con pernos de anclaje	3	UND	$500,00	$1.500,00	3	UND	$500,00	$1.500,00		
Material para base de interruptor 69kv de hormigón armado	1	UND	$1.600,00	$1.600,00	1	UND	$1.600,00	$1.600,00		
Material de relleno con material de préstamo importado (cascajo) compactado(m3)	57,2	MT3	$15,47	$884,88	32,0	MT3	$15,47	$495,04		$ 389,84
Piedra triturada blanca No. 4 (m3)	6,16	MT3	$18,98	$116,92	6,16	MT3	$18,98	$116,92		
Caja de registro de H.A. (0,8X0,8X0,8) con varillas de 12 y 8 mm con hormigón de 210 kg/cm2, con tapa marco y contra marco de ángulo de 2"x4mm	4	UND	$250,00	$1.000,00	2	UND	$250,00	$500,00		$ 500,00
ACTIVIDADES DE MANO DE OBRA										
Montaje de transformador de poder	1	GLB	$19.000,00	$19.000,00	1	GLB	$19.000,00	$19.000,00		
Montaje de interruptor 69kv	1	GLB	$2.500,00	$2.500,00	1	GLB	$2.500,00	$2.500,00		
Montaje de tablero de control	1	GLB	$1.800,00	$1.800,00	1	GLB	$1.800,00	$1.800,00		
Montaje de banco de baterias	1	GLB	$1.200,00	$1.200,00	1	GLB	$1.200,00	$1.200,00		
Montaje de cargador de baterias	1	GLB	$800,00	$800,00	1	GLB	$800,00	$800,00		
Montaje de circuitos de control	1	GLB	$3.500,00	$3.500,00	1	GLB	$3.500,00	$3.500,00		
Montaje transformador de potencial para 69kv	3	GLB	$800,00	$2.400,00	3	GLB	$800,00	$2.400,00		
Montaje estructura para transformador de potencial 69kv	3	GLB	$350,00	$1.050,00	3	GLB	$350,00	$1.050,00		
Montaje caja de agrupamiento para PTs 69kv	1	GLB	$100,00	$100,00	1	GLB	$100,00	$100,00		
Construcción de malla de puesta a tierra con excavación de 0,3x0,6, 345 mts lineales	1	GLB	$3.600,00	$3.600,00	1	GLB	$3.600,00	$3.600,00		
Conexión de equipos a malla de tierra	7	GLB	$50,00	$350,00	7	GLB	$50,00	$350,00		
Pruebas eléctricas transformador, interruptor, tableros (incluye parametrización de rele	1	GLB	$7.500,00	$7.500,00	1	GLB	$7.500,00	$7.500,00		
Construcción de trincheras: se la construirá de acuerdo a las medidas de los planos. Iniciando con la rotura del contrapiso, la misma que se usará máquina con disco de corte de hormigón y el martillo eléctrico, además de la excavación, el desalojo del materia, la armada del encofrado y estructura de varill corrugada y fundición del canal con un hormigón de 210 kg/cm2, luego se construirá la rejilla (tapa de trinchera según plano) la misma que será soldada y pintada con anticorrosiva de fondo y de acabado según las normas de seguridad industrial	71	GLB	$65,00	$4.615,00	103,07	GLB	$65,00	$6.699,55	$ 2.084,55	
Construcción e instalación de parrillas metálicas porta cables 0,38x133,75 con varillas corrugadas de 1/2 longitudinales (133,75 ml) y transversales al eje cada 30cm cubiertas de manguera negra.	71	GLB	$25,00	$1.775,00	103,07	GLB	$25,00	$2.576,75	$ 801,75	
Construcción de base de hormigón para PTs 69kv	3	GLB	$450,00	$1.350,00	3	GLB	$450,00	$1.350,00		
Construcción de base de hormigón para interruptor 69kv	1	GLB	$1.200,00	$1.200,00	1	GLB	$1.200,00	$1.200,00		
Relleno de material de préstamo importado (cascajo) compactado (m3)	57,2	GLB	$18,50	$1.058,20	32,0	GLB	$18,50	$592,00		$ 466,20
Colocación de piedra triturada blanca No. 4 (m3)	6,16	GLB	$30,00	$184,80	6,16	GLB	$30,00	$184,80		
Construcción de cajas de registro.- se excavará, se armará el encofrado según medidas del plano y se armará la estructura con varillas corrugadas, luego se fundirá con hormigón de 210 kg/cm2 y se construirá la tapa de marco y contra marco de ángulo de 2"x4mm y rejilla de varilla corrugada, la misma que será fundida, los ángulos deben estar pintados con anticorrosiva.	4	GLB	$125,00	$500,00	2	GLB	$125,00	$250,00		$ 250,00
Limpieza y desalojo de materia (incluye limpieza d etrinchera existente) (global)	1	GLB	$1.500,00	$1.500,00	1	GLB	$1.500,00	$1.500,00		
SUB TOTAL COSTO DE OBRA				$407.796,29				$415.477,62	$9.287,38	-$1.606,04
SUBTOTAL TRANSPORTE				$9.500,00				$9.500,00		
SUBTOTAL COSTO DE OBRA + TRANSPORTE			**Total Contratado**	**$417.296,29**			**Total Proyectado**	**$424.977,62**		

TOTAL INCREMENTO DE OBRA **$ 7.681,33**

UNIDAD DE NEGOCIO MILAGRO

Mediante Oficio S/N de fecha 25 de junio del 2015 el Ing. Carlos Romero Supervisor del contrato solicita al Administrador de CNEL EP Unidad de Negocio Milagro la aprobación para el incremento de rubros de acuerdo al informe del fiscalizador del contrato.

En base al Art. 88.- Diferencia en Cantidades de Obra.- Si al ejecutarse la obra de acuerdo con los planos y especificaciones del contrato se establecieren diferencias entre las cantidades reales y las que constan en el cuadro de cantidades estimadas en el contrato, la entidad podrá ordenar y pagar directamente sin necesidad de contrato complementario, hasta el veinticinco (25%) por ciento del valor reajustado del contrato, siempre que no se modifique el objeto contractual. A este efecto, bastará dejar constancia del cambio en un documento suscrito por las partes. Si se sobrepasa el mencionado porcentaje será necesario tramitar un contrato complementario.

Una vez que ha concluido los trabajos objeto del mencionado contrato, se realizó la liquidación del mismo y conjuntamente con el Contratista se determinó la cantidad de incremento generada, la cual se presenta en la siguiente tabla:

UNIDAD DE NEGOCIO MILAGRO

		CONTRATADO				EJECUTADO			
RUBRO	DESCRIPCIÓN	CANT	UND	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	CANT	UND	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
10	Multiconductor 4x12 THHN	500	MTS	$4,82	$2.410,00	700	MTS	$4,82	$3.374,000
13	Trinchera 0,40x0,50x97,25 con varillas principales de 10mm y guías de 8mm y Hormigón de 210 Kg/cm2 incluye tapa (rejilla) d evarilla corrugada de 12mm a 4cm al eje y ángulo de 1 1/2" x 4mm (Metro lineal)	71	UND	$65,00	$4.615,00	103,07	UND	$65,00	$6.699,550
14	Parrillas metálicas porta cables 0,38x133,75 con varillas corrugadas de 1/2" longitudinales (133,75ml) y transversales al eje cada 30cm cubiertas de manguera negra.	71	UND	$14,36	$1.019,56	103,07	UND	$14,36	$1.480,085
18	Material de relleno con material de préstamo importado (cascajo) compactado(m3)	57,2	MT3	$15,47	$884,88	32,0	MT3	$15,47	$495,040
20	Caja de registro de H.A. (0,8X0,8X0,8) con varillas de 12 y 8 mm con hormigón de 210 kg/cm2, con tapa marco y contra marco de ángulo de 2"x4mm	4	UND	$250,00	$1.000,00	2	UND	$250,00	$500,000
33	Construcción de trincheras: se la construirá de acuerdo a las medidas de los planos. Iniciando con la rotura del contrapiso, la misma que se usará máquina con disco de corte de hormigón y el martillo eléctrico, además de la excavación, el desalojo del materia, la armada del encofrado y estructura de varill corrugada y fundición del canal con un hormigón de 210 kg/cm2, luego se construirá la rejilla (tapa de trinchera según plano) la misma que será soldada y pintada con anticorrosiva de fondo y de acabado según las normas de seguridad industrial	71	GLB	$65,00	$4.615,00	103,07	GLB	$65,00	$6.699,550
34	Construcción e instalación de parrillas metálicas porta cables 0,38x133,75 con varillas corrugadas de 1/2 longitudinales (133,75 ml) y transversales al eje cada 30cm cubiertas de manguera negra.	71	GLB	$25,00	$1.775,00	103,07	GLB	$25,00	$2.576,750
37	Relleno de material de préstamo importado (cascajo) compactado (m3)	57,2	GLB	$18,50	$1.058,20	32,0	GLB	$18,50	$592,000
39	Construcción de cajas de registro.- se excavará, se armará el encofrado según medidas del plano y se armará la estructura con varillas corrugadas, luego se fundirá con hormigón de 210 kg/cm2 y se construirá la tapa de marco y contra marco de ángulo de 2"x4mm y rejilla de varilla corrugada, la misma que será fundida, los ángulos deben estar pintados con anticorrosiva.	4	GLB	$125,00	$500,00	2	GLB	$125,00	$250,000
	TOTAL CONTRATADO Y EJECUTADO				**$17.877,64**				**$22.666,970**
								TOTAL INCREMENTO DE OBRA (USD)	**$ 4.789,33**
								TOTAL INCREMENTO DE OBRA (%)	**$ 1,15**

Son cuatro mil setecientos ochenta y nueve, 33/100 Dólares de Los Estados Unidos de América.

SUSCRIBEN LA PRESENTE ACTA DE ACEPTACION:

Ing. Carlos Romero
SUPERVISOR

Ing. Jorge Andrés García Uribe
PROCURADOR COMÚN

Ing. Wilson Pérez Reinoso
FISCALIZADOR