Milagro, 15 de julio de 2015

INFORME DE SUPERVISIÓN SEGÚN CONTRATO BID-RSND-CNELMLG-SP-CI-014

Obra: REPOTENCIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN LORENZO DE GARAICOA

1. DATOS GENERALES DEL CONTRATO BID-RSND-CNELMLG-ST-OB-010 CON EL CONSORCIO ENERGY GARAICOA

Fecha de suscripción del contrato:	1 de octubre del 2014
Fecha de entrega del anticipo:	16 de octubre de 2014
Fecha de inicio de las obras:	16 de octubre de 2014
Plazo de Ejecución:	270 días
Fecha de Término del Plazo:	13 de julio de 2015
Monto Contratado:	417.296.29 USD
Valor del Anticipo (50%):	208.648.15 USD

2. HECHOS RELEVANTES

- El 25 de mayo de 2015 El Consorcio ENERGY GARAICOA realiza la entrega de repuestos parte del suministro, los mismos que no pueden ser recibidos aún por cuanto el contrato prevé únicamente la entrega junto con la culminación de la obra.

- Con oficio No 29-5 de 29 de mayo de 2015, en Consorcio ENERGY GARAICOA Presenta MEMORANDO Nro CNEL-CORP-GC-2015-0329-M de 28 de abril de 2015 en lo referente a PROCEDIMIENTO PARA TRATAMIENTO DE IMPACTOS ECONÓMICOS EN CONTRATOS POR SOBRETASAS ARANCELARIAS, mismo que a nuestro criterio deberán ser tomadas en cuenta en la liquidación del contrato.

- En respuesta al oficio enviado por la Supervisión el 29 de mayo de 2015, ENERGY GARAICOA procede a la entrega de copias de manuales, planos, y certificados de pruebas de los equipos, mediante oficio EC-BID-RSND-CNELMLG-ST-OB-010-022.
- Con oficio de 29 de mayo la Supervisión del contrato da a conocer a ENERGY GARAICOA sobre inconvenientes y soluciones detectadas en obra, entre otras se trata de dar solución a la falta de conductor para realizar los circuitos de medición, protección y control, y se autoriza al contratista con la finalidad de dar continuidad al avance de obra mientras se realiza el trámite de aprobación ante la máxima autoridad del de CNEL MILAGRO.
- Con fecha 9 de junio y oficio EC-BID-RSND-CNELMLG-ST-OB-010-024, ENERGY GARAICO presenta un CD conteniendo información de manuales:

CELULAR: 0983-974180 (m) 0991-475916 (c) TELÉFONO DOMICILIO: 072-245809
E.mail: coromerog@hotmail.es - comromeromendez@hotmail.com
AZOGUES - ECUADOR

Interruptor de potencia 69kV SF6 Marca HEAG
Transformador de potencia 69kV Marca HEAG
Relé de protección marca ZIV.

- Con oficio de 10 de junio de 2015 se procede con la entrega del informe de actividades hasta el 9 de junio de 2015 y se comunica al Ing. Segundo Camacho del incremento de obra para concluir los trabajos.
- Con fecha 11 de junio se solicita a la Gerencia de CNEL MILAGRO la creación de clave para acceder al quipux con la finalidad de continuar con los trámites de pago de planilla al consorcio ENERGY GARAICOA.
- Con oficio de 15 de junio de 2015, se advierte al contratista que se dispone de 28 días para la culminación del contrato y que no se registra actividad en la obra.
- Con oficio de 16 de junio de 2015 dirigido al Ing. Rafael Pacheco se solicita la autorización del incremento de obra.
- Luego de reunión mantenida en la Dirección Técnica con la presencia de los Ing. Segundo Camacho y Segundo Jara se comunica al contratista que la energización del transformador se puede realizar el 27 de junio, para lo cual dispone de 06H00 a 16H00.
- Con oficio de 20 de junio, por decisión de CNEL MILAGRO, se comunica al contratista que la disposición de suspensión de servicio para energización del transformador se posterga para el 29 de junio de 2015.
- Mediante correo electrónico de 23 de junio de 2015, se insiste en la aprobación del incremento de obra debido a que el contratista manifestó que no continuará con la obra mientras no exista la aprobación del incremento.
- Mediante oficio de 25 de junio de 2015, luego de conversaciones mantenidas con CNEL MILAGRO, se autoriza la energización del transformador de potencia en la subestación Lorenzo de Garaicoa para el 29 de junio de 2015.
- Mediante Memorando CNEL-MLG-AJ-2015-0105-M de 29 de junio de 2015 el Acesor Jurídico de CNEL MILAGRO se pronuncia en el sentido de que es procedente realizar un contrato complementario para incluir los aumentos de obra.

3. DESCRIPCIÓN DE RUBROS EJECUTADOS

3.1 TABLA DE RUBROS EJECUTADOS

De acuerdo al informe presentado por la fiscalización, los rubros ejecutados en la etapa del 25 de mayo, fecha de la presentación de la planilla 1 hasta la actualidad, el CONSORCIO ENERGY GARAICOA ha realizado los rubros que se muestran en la tabla siguiente:

		CONTRATADO				EJECUTADO				INCREMENTO EN RUBROS CONTRATADOS	
ACT.	DESCRIPCIÓN	CANT	UND	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	CANT	UND	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	TOTAL INCREMENTO	TOTAL DECREMENTO
1	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		
2	Interruptor 69 KV tanque muerto	1	UND	$55.256,45	$55.256,45	1	UND	$55.256,45	$55.256,45		
3	Tablero de control y protección transformador poder (incluye medidor calidad de energía, rele diferencial, rele anunciador alarma)	1	UND	$24.555,04	$24.555,04	1	UND	$24.555,04	$24.555,04		
4	Banco baterías 120VDC - 150AH	1	UND	$7.354,46	$7.354,46	1	UND	$7.354,46	$7.354,46		
5	Cargador baterías 125 VDC	1	UND	$11.844,59	$11.844,59	1	UND	$11.844,59	$11.844,59		
6	Transformador de potencial para 69 KV	3	UND	$5.580,25	$16.740,75	3	UND	$5.580,25	$16.740,75		
7	Estructura para montaje d etransformador de potencial 69kv	3	UND	$744,03	$2.232,09	3	UND	$744,03	$2.232,09		
8	Caja de agrupamiento para PTs 69kv	1	UND	$238,10	$238,10	1	UND	$238,10	$238,10		
9	Multiconductor 4x10 THHN	360	MTS	$7,34	$2.642,40	360	MTS	$7,34	$2.642,40		
10	Multiconductor 4x12 THHN	500	MTS	$4,82	$2.410,00	720	MTS	$4,82	$3.470,40	$ 1.060,40	
11	Terminales doble ojo 4/0	7	UND	$15,00	$105,00	7	UND	$15,00	$105,00		
12	Pernos galvanizados de 1/2 x 1 1/2"	7	UND	$2,00	$14,00	7	UND	$2,00	$14,00		
13	Trinchera 0,40x0,50x97,25 con varillas principales de 10mm y guías de 8mm y Hormigón de 210 Kg/cm2 incluye tapa (rejilla) de varilla 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	
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	$1.480,09	$ 460,53	
15	Material para malla de puesta a tierra con 376 mts de conductor desnudo de cobre 4/0, 56 varillas de puesta a tierra de cooperweld 5/8" x 8", 240 fundas de 25kg de cemento conductivo GEM, soldadura exotermica (global)	1	UNO	$18.600,00	$18.600,00	1	UNO	$18.600,00	$18.600,00		
16	Material para base de PTs 69kv con pernos de anclaje	1	UNO	$500,00	$1.500,00	3	UNO	$500,00	$1.500,00		
17	Material para base de interruptor 69kv de hormigón armado	1	UNO	$1.600,00	$1.600,00	1	UNO	$1.600,00	$1.600,00		
18	Material de relleno con material de préstamo importado (cascajo) compactado(m3)	57,2	MT3	$15,47	$884,88	32,0	MT3	$15,47	$495,04		
19	Piedra triturada blanca No. 4 (m3)	6,16	MT3	$18,98	$116,92	6,16	MT3	$18,98	$116,92		
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"x6mm	4	UND	$250,00	$1.000,00	2	UND	$250,00	$500,00		
	ACTIVIDADES DE MANO DE OBRA										
21	Montaje de transformador de poder	1	GLB	$19.000,00	$19.000,00	1	GLB	$19.000,00	$19.000,00		
22	Montaje de interruptor 69kv	1	GLB	$2.500,00	$2.500,00	1	GLB	$2.500,00	$2.500,00		
23	Montaje de tablero de control	1	GLB	$1.800,00	$1.800,00	1	GLB	$1.800,00	$1.800,00		
24	Montaje de banco de baterías	1	GLB	$1.200,00	$1.200,00	1	GLB	$1.200,00	$1.200,00		
25	Montaje de cargador de baterías	1	GLB	$800,00	$800,00	1	GLB	$800,00	$800,00		
26	Montaje de circuitos de control	1	GLB	$3.500,00	$3.500,00	1	GLB	$3.500,00	$3.500,00		
27	Montaje transformador de potencial para 69kv	3	GLB	$800,00	$2.400,00	3	GLB	$800,00	$2.400,00		
28	Montaje estructura para transformador de potencial 69kv	3	GLB	$350,00	$1.050,00	3	GLB	$350,00	$1.050,00		
29	Montaje caja de agrupamiento para PTs 69kv	1	GLB	$100,00	$100,00	1	GLB	$100,00	$100,00		
30	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		
31	Conexión de equipos a malla de tierra	7	GLB	$50,00	$350,00	7	GLB	$50,00	$350,00		
32	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		
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 material, 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 Base de trinchera según plano) la misma que será soldada y pintada con anticorrosivo 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	
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	$2.576,75	$ 801,75	
	SUB TOTAL COSTO DE OBRA				$407.799,29				$413.683,02	$6.491,78	
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$9.500,00				$9.500,00		
	SUBTOTAL COSTO DE OBRA + TRANSPORTE	Total contratado:			$417.298,29	Total Planilla:			$422.183,02		

La fiscalización informa que revisada la construcción de la obra civil se determinó que existe variación en obra en los siguientes rubros:

3.2 OBRA CIVIL

RUBRO 13

ACT.	DESCRIPCIÓN	CANT	UND	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
13	Trinchera 0,40x0,50x97,25 con varillas principales de 10mm y guías de 8mm y Hormigón de 210 Kg/cm2 incluye tapa (rejilla) de varilla corrugada de 12mm a 4cm al eje y ángulo de 1 1/2" x 4mm (Metro lineal)	103,1	UND	$65,00	$6.699,55

Originalmente CNEL MILAGRO contrató 71m de trinchera, sin embargo para cubrir todo el requerimiento ha sido necesario construir 103.1m, por lo que el costo adicional lo deberá asumir la institución. Este rubro consecuentemente modifica los rubros **14**, 33 y 34

ACT.	DESCRIPCIÓN	CANT	UND	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
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.	103,1	UND	$14,36	$1.480,09

Similar al caso del rubro 13

RUBRO 33

ACT.	DESCRIPCIÓN	CANT	UND	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
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 varilla 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	103,1	GLB	$65,00	$6.699,55

Similar al caso del rubro 14

RUBRO 34

ACT.	DESCRIPCIÓN	CONTRATADO				EJECUTADO			
		CANT	UND	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	CANT	UND	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
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	103,1	GLB	$25,00	$2.576,75

Similar al caso del rubro 14

En contraposición los rubros 18 y 19 sufrieron un decremento de obra

RUBRO 18

ACT.	DESCRIPCIÓN	CANT	UND	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
18	Material de relleno con material de préstamo importado (cascajo) compactado(m3)	32,0	MT3	$15,47	$495,04

CNEL MILAGRO contrató 57.2m3 de material de relleno, sin embargo únicamente se requirió 32m3.

RUBRO 20

ACT.	DESCRIPCIÓN	CANT	UND	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
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	2	UND	$250,00	$500,00

CNEL MILAGRO ha contratado la construcción de 4 cajas de registro, finalmente lo requirió únicamente 2 cajas de registro.

RUBRO 37

ACT.	DESCRIPCIÓN	CANT	UND	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
37	Relleno de material de préstamo importado (cascajo) compactado (m3)	32,0	GLB	$18,50	$592,00

CNEL MILAGRO contrató 57.2m3 de material de relleno, sin embargo únicamente se requirió 32m3.

RUBRO 39

ACT.	DESCRIPCIÓN	CANT	UND	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
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.	2	GLB	$125,00	$250,00

CNEL MILAGRO contrató la construcción de 4 cajas de registro, finalmente lo requirió 2 cajas de registro.

3.3 OBRA ELÉCTRICA

Para la implementación de las señales de alarma y disparo del transformador, el contratista empleo 200m del conductor correspondiente al rubro 10 multiconductor 4x12THHN, por lo que se pone en conocimiento del Administración del contrato en reunión mantenida en las oficinas del Ing. Segundo Camacho con la presencia del contratista de la obra. Con oficio de 29 de mayo de 2015 la Supervisión autorizó al contratista el suministro del material faltante. Debido a la reubicación del tablero de control de bahía de transformación que inicialmente se tenía previsto montarlo en el cuarto aledaño al banco de baterías, la cantidad de conductor para cableado de control disminuyó considerablemente.

RUBRO 10

ACT.	DESCRIPCIÓN	CONTRATADO				EJECUTADO			
		CANT	UND	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	CANT	UND	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
10	Multiconductor 4x12 THHN	500	MTS	$4,82	$2.410,00	720	MTS	$4,82	$3.470,40

Finalmente luego de un balance económico de los rubros que modifican este contrato, se establece un incremento económico de **$ 4.885,73** Dólares de los Estados Unidos de América equivalente al 1.2% del presupuesto de la obra.

4. PERSONAL DE OBRA

A la carpeta de la planilla se adjunta los roles de pago y planillas del IESS del personal que participó en la construcción de las actividades descritas en el numeral 3.

5. PLANILLA

Con fecha 10 de julio de 2015 ENERGY GARAICOA realiza la entrega de la planilla No 2 que corresponde al segundo pago del 20% del valor del contrato, se solicita a la fiscalización informe si es procedente el pago de la planilla en función del avance físico de la obra.

Fiscalización informa que el avance físico es del 101.2%, por lo tanto es procedente el pago del 20% solicitado por cuanto supera el 80% del monto contratado como se estipula en la cláusula TERCERA del contrato , razón por la que se da inicio al trámite de pago de la planilla No2.

6. CONCLUSIONES

Le corresponde percibir al Contratista por avance del 80% de la obra física; el 20% de valor del contrato:

Porcentaje de Avance económico:	**101,20%**
Porcentaje de Avance físico de obra:	**100,00%**
Porcentaje de planilla 2 (20%):	**$ 83.459,26**
(-) Amortización Anticipo 50%:	$ 104.324,07
Valor a facturar	**$ 187.783,33**

El total de la factura presentada en la planilla No 2 es de Ciento ochenta y siete mil setecientos ochenta y tres, 33/100 Dólares de Estados Unidos de Norte América ($187.783.33), este valor no incluye el IVA.

Atentamente,

.....

Ing. Carlos Romero G.
SUPERVISOR