

INFORME DE LIQUIDACION "REPOTENCIACION DE ALIMENTADORES No 1 Y 2 QUE BRINDA EL SERVICIO A LA ZONA URBANA DE LA ISLA SANTA CRUZ"

1 ANTECEDENTES

Mediante Resolución No. PE-032-2017, el Ing. Marco Salao Bravo, resolvió adjudicar la contratación a favor del Ing. OSCAR CASTAÑEDA ORDOÑEZ la contratación de Licitación Pública Nacional de Obras para la "REPOTENCIACION DE ALIMENTADORES No 1 Y 2 QUE BRINDA EL SERVICIO A LA ZONA URBANA DE LA ISLA SANTA CRUZ".

En este sentido, el 17 de abril de 2017 se suscribió el contrato de LICITACION DE OBRA No. 06/2017, para la "REPOTENCIACION DE ALIMENTADORES No 1 Y 2 QUE BRINDA EL SERVICIO A LA ZONA URBANA DE LA ISLA SANTA CRUZ".

Mediante Resolución No. - PE-087-2017, de 20 de junio de 2017. el Ing. Marco Patricio Salao Bravo, Presidente Ejecutivo de la Empresa Eléctrica Provincial de Galápagos, ELECGALAPAGOS S.A., resolvió adjudicar la contratación a favor del Sr. Víctor Emilio Calle García, para llevar a cabo la "FISCALIZACIÓN DE LA REPOTENCIACION DE ALIMENTADORES No. 1 y 2 QUE BRINDAN EL SERVICIO A LA ZONA URBANA DE LA ISLA SANTA CRUZ".

En virtud de lo antes referido, el 14 de julio de 2017, se suscribió el CONTRATO No. 09/2017, cuyo objeto es prestar sus servicios para la "FISCALIZACIÓN DE LA REPOTENCIACION DE ALIMENTADORES No. 1 y 2 QUE BRINDAN EL SERVICIO A LA ZONA URBANA DE LA ISLA SANTA CRUZ".

Una vez que se iniciaron las actividades de los Contratos NO. 06/2017 y No. 09/2017, el 8 de agosto de 2017, se llevó a cabo una reunión de trabajo entre el Administrador de los Contratos antes referidos, el ejecutor de las obras y el fiscalizador a efectos de dar seguimiento al avance de la ejecución de la "REPOTENCIACION DE ALIMENTADORES No 1 Y 2 QUE BRINDA EL SERVICIO A LA ZONA URBANA DE LA ISLA SANTA CRUZ".

El 12 de agosto de 2017 se suscribió el modificatorio y contrato complementario a la LICITACION DE OBRA No. 06/2017, para la "REPOTENCIACION DE ALIMENTADORES No 1 Y 2 QUE BRINDA EL SERVICIO A LA ZONA URBANA DE LA ISLA SANTA CRUZ", a efectos de incluir nuevas cantidades de obra y nuevos rubros para la ejecución de la "REPOTENCIACION DE ALIMENTADORES No 1 Y 2 QUE BRINDA EL SERVICIO A LA ZONA URBANA DE LA ISLA SANTA CRUZ" con el siguiente detalle:

2 DESARROLLO

Una vez que inicio el plazo para la ejecución del Contrato No. 06/2017, entre el 18 y 30 de mayo de 2017, el Contratista realizó el replanteo del proyecto, con lo cual el proyecto se encuentra en ejecución con las siguientes consideraciones:

- Según los requerimientos de ELECGALAPAGOS S.A., como parte del proyecto se incluyó la dotación de tableros de distribución en bajo voltaje, (actas de 22 y 31 de mayo de 2017).
- Se realizó como parte del proyecto el soterramiento del alimentador perteneciente a la Planta de Generación Fotovoltaica.

En virtud de lo indicado, el proyecto de "REPOTENCIACION DE ALIMENTADORES No 1 Y 2 QUE BRINDA EL SERVICIO A LA ZONA URBANA DE LA ISLA SANTA CRUZ", toma en cuenta los siguientes componentes:

2.1 Rubros Considerados

En función del contrato modificatorio, el proyecto considera como rubros a ser ejecutados: (1) Materiales con un monto total de UDS 277.981,73; mientras que para la mano de obra un total de USD 88.413,13. Por otra parte el contrato complementario toma en cuenta un monto total de USD 29.310,00, de acuerdo al siguiente detalle:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	SUBTOTAL
MAT-01	Cable de Cu, cableado, 15 kV, XLPE, 1/0 AWG, 19 hilos, 100% NA	Metros	3.317,70	71.529,61
MAT-02	Cable de Cu, cableado, 2 kV, TTU, 2/0 AWG, 7 hilos	Metros	6.516,80	104.268,80
MAT-03	Cable de Cu, cableado, 600 V, TTU, 6 AWG, 7 hilos	Metros	8.355,00	26.652,45
MAT-04	Conductor de Cu, cableado, suave, 2 AWG THHN, 7 hilos	Metros	1.195,50	8.416,32
MAT-05	Transformador trifásico pedestal "malla", Dyn5, 13 800 - 220 / 127 V, 150 kVA, debe incluir breaker trifásico caja moldeada de 400 A. incluye terminales de entrada de cables	Unidad	1,00	15.500,00
MAT-06	CONECTOR EN CRUZ O SUELA EXOTÉRMICA PARA MALLA DE TIERRA	Unidad	9,00	450,00
MAT-07	CONECTORES "T" PARA MALLA DE TIERRA	Unidad	4,00	160,00
MAT-08	Gabinete de seccionamiento de 5 vías, 1 entrada y 4 salidas doble abatimiento, 15 kV, 200 A	Unidad	1,00	24.000,00
MAT-09	Pararrayos clase distribución, porcelana, tipo autoválvula, 18 kV	Unidad	6,00	540,00
MAT-10	Seccionador portafusible, unipolar, abierto, rompearco, 15/27 kV, BIL 125 kV, 12 kA, 100 A	Unidad	3,00	720,00
MAT-11	Electrodo Activo para puesta a tierra	Unidad	3,00	2.100,00
MAT-12	Terminal contráctil en frío, uso exterior, 15 kV, calibre 2 - 4/0 AWG. Incluye conector para cable	Unidad	15,00	3.000,00
MAT-13	Bushing inserto tipo rompe cargas, OCC, para 15 kV, máximo 200 A.	Unidad	12,00	1.320,00
MAT-14	Bushing inserto tipo rompe cargas doble, OCC, para 15 kV, máximo 200 A.	Unidad	15,00	4.500,00
MAT-15	Codo portafusible premoldeado, OCC, 15 kV, 200 A, para calibre 1/0 AWG	Unidad	24,00	3.120,00
MAT-16	Bajante (incluye: codo rígido radio largo de 4 pulgadas, 2 tubo rígido de 4 pulgadas,	Unidad	4,00	1.712,00

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	SUBTOTAL
	codo reversible, uniones respectivas y accesorios de sujeción al poste)			
MAT-20	Puesta a tierra para medidor	Unidad	86,00	2.631,60
MAT-21	Cinta autofundente	Unidad	15,00	270,00
MAT-22	Cinta aislante	Unidad	80,00	120,00
MAT-23	Conector tipo ojo, caña larga para cable TTU 2/0 AWG	Unidad	141,00	916,50
MAT-24	Tubería plástica tipo pesado de 2" TDP	Metros	8,00	32,00
MAT-25	Funda sellada de 2"	Metros	7,50	71,25
MAT-26	Conector de Funda sellada de 2"	Unidad	1,00	6,24
MAT-27	Tapones para Bushing inserto OCC 15 kV 200A	Unidad	9,00	1.080,00
MAT-28	Codo pararrayos elbow arrester, OCC, 15 kV	Unidad	9,00	1.800,00
MAT-29	Barra monopolar 300 Amperios	Unidad	3,00	1.050,00
MAT-31	GELPORTS HASTA 350 MCM (5 DERIVACIONES)	Unidad	8,00	760,00
MAT-34	Amarras plásticas de 14 pulgadas	Unidad	216,00	43,20
MAT-35	Codos de 2 pulgadas radio largo	Unidad	18,00	36,36
MAT-36	Adoquines	M2	12,00	978,00
MAT-25	Conector tipo ojo, caña larga para cable ttu 2 AWG	Unidad	24,00	117,60
MAT-26	Conector tipo ojo, caña larga para cable ttu 6 AWG	Unidad	5,00	7,00
MAT-27	Conector talón para cable 6 AWG	Unidad	52,00	72,80

Tabla Nro. 1: Rubros considerados en los materiales del contrato principal.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	SUBTOTAL
RN-1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN METÁLICO DE ACERO INOXIDABLE	Unidad	12	18000
RN-2	BASE DE HORMIGÓN TABLERO DISTRIBUCIÓN	Unidad	12	6000
RN-3	MONTAJE DE TABLERO DE CONTROL DE DISTRIBUCIÓN	Unidad	12	3000
RN-4	BREAKER CAJA MOLDEADA DE 70 AMPERIOS	Unidad	1	110
RN-5	TAPAS DE HORMIGON (CAJAS DE REGISTRO)	Unidad	2	292
RN-6	PERFORACIÓN DE HUECOS PARA POSTES Y RETENIDAS EN SUELO ROCOSO	Unidad	10	1908

Tabla Nro. 2: Rubros considerados en el contrato Complementario.



ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	SUBTOTAL
MO-01	TENDIDO DE CONDUCTOR 1/0 XLPE EN DUCTO	M	3.317,70	9.953,10
MO-02	TENDIDO DE CONDUCTOR 2/0 XLPE EN DUCTO	M	6.516,80	16.292,00
MO-03	TENDIDO DE CONDUCTOR #6 TTU EN DUCTO	M	8.355,00	7.101,75
MO-04	MONTAJE PARARRAYOS 15kV	U	15,00	450,00
MO-05	MONTAJE SECCIONADOR ROMPEARCOS 15kV	U	6,00	300,00
MO-06	ELABORACION Y MONTAJE PUNTAS TERMINALES 1/0 15kV	U	15,00	1.875,00
MO-07	MONTAJE CONECTOR TIPO CODO (INDUSTRIAL LOADBREAK ENTRADA TRANSFORMADORES)	U	24,00	2.040,00
MO-08	MONTAJE BOQUILLA TIPO INSERTO DOBLE	U	27,00	2.295,00
MO-09	EMPALME PREMOLDEADO EN BT CALIBRE 2/0 & 1/0	U	8,00	600,00
MO-10	EMPALME 3F - CONDUCTOR 2/0-4 CON CINTAS 3M (33+ & 23) / (INCLUYE CINTAS)	U	14,00	350,00
MO-11	BASE DE HORMIGON TRANSFORMADORES	U	4,00	2.000,00
MO-12	MONTAJE TRANSFORMADOR 3F PADMOUNTED 150KVA	U	3,00	3.000,00
MO-13	MALLA TIERRA DE TRANSFORMADORES PADMOUNTED	U	4,00	320,00
MO-15	REHUBICACION DE MEDIDORES	U	36,00	1.440,00
MO-17	INSTALACION DE CAJA DE POLICARBONATO Y BREAKERS 2 X 50 A	U	23,00	575,00
MO-18	DESMONTAJE DE LA RED ACTUAL	GLB	1,00	23.750,96
MO-19	MONTAJE CAMARA DE DISTRIBUCION EN MEDIA TENSION	U	1,00	2.000,00
MO-20	INSTALACIÓN DE BAJANTE	U	5,00	2.500,00
MO-22	INSTALACION DE PUESTA A TIERRA PARA MEDIDORES	U	86,00	1.290,00
MO-23	INSTALACION DE CONECTOR TIPO OJO EN PUNTA DE CABLES TTU 2/0 AWG	U	141,00	1.410,00
MO-24	MONTAJE DE TAPONES PARA BUSHING INSERTO OCC 15 KV 200A	U	9,00	270,18
MO-25	EXCAVACION DE ZANJAS (Incluye: Maquinaria, apertura de adoquines, desalojo de todo tipo de material)	m^3	81,00	3.752,73
MO-26	ACONDICIONAMIENTO Y RELLENO DE ZANJAS (Incluye compactación, cemento, arena fina, arena gruesa, encofrado, reinstalación de cimentación)	m^3	81,00	3.752,73
MO-27	ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PLÁSTICA TIPO PESADO DE 2" TDP	M	8,00	56,00
MO-28	INSTALACIÓN DE FUNDA SELLADA DE 2"	M	7,50	22,50



ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	SUBTOTAL
MO-29	TENDIDO DE CONDUCTOR # 2 AWG THHN EN DUCTO	U	1.195,50	1.016,18

Tabla Nro. 3: Rubros considerados en Mano de Obra

2.2 Rubros Ejecutados

De acuerdo a las cantidades de materiales y mano de obra consideradas en la Tabla Nro. 1, Tabla Nro. 2 y

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	SUBTOTAL
MO-01	TENDIDO DE CONDUCTOR 1/0 XLPE EN DUCTO	M	3.317,70	9.953,10
MO-02	TENDIDO DE CONDUCTOR 2/0 XLPE EN DUCTO	M	6.516,80	16.292,00
MO-03	TENDIDO DE CONDUCTOR #6 TTU EN DUCTO	M	8.355,00	7.101,75
MO-04	MONTAJE PARARRAYOS 15kV	U	15,00	450,00
MO-05	MONTAJE SECCIONADOR ROMPEARCOS 15kV	U	6,00	300,00
MO-06	ELABORACION Y MONTAJE PUNTAS TERMINALES 1/0 15kV	U	15,00	1.875,00
MO-07	MONTAJE CONECTOR TIPO CODO (INDUSTRIAL LOADBREAK ENTRADA TRANSFORMADORES)	U	24,00	2.040,00
MO-08	MONTAJE BOQUILLA TIPO INSERTO DOBLE	U	27,00	2.295,00
MO-09	EMPALME PREMOLDEADO EN BT CALIBRE 2/0 & 1/0	U	8,00	600,00
MO-10	EMPALME 3F - CONDUCTOR 2/0-4 CON CINTAS 3M (33+ & 23) / (INCLUYE CINTAS)	U	14,00	350,00
MO-11	BASE DE HORMIGON TRANSFORMADORES	U	4,00	2.000,00
MO-12	MONTAJE TRANSFORMADOR 3F PADMOUNTED 150KVA	U	3,00	3.000,00
MO-13	MALLA TIERRA DE TRANSFORMADORES PADMOUNTED	U	4,00	320,00
MO-15	REHUBICACION DE MEDIDORES	U	36,00	1.440,00
MO-17	INSTALACION DE CAJA DE POLICARBONATO Y BREAKERS 2 X 50 A	U	23,00	575,00
MO-18	DESMONTAJE DE LA RED ACTUAL	GLB	1,00	23.750,96
MO-19	MONTAJE CAMARA DE DISTRIBUCION EN MEDIA TENSION	U	1,00	2.000,00
MO-20	INSTALACION DE BAJANTE	U	5,00	2.500,00
MO-22	INSTALACION DE PUESTA A TIERRA PARA MEDIDORES	U	86,00	1.290,00
MO-23	INSTALACION DE CONECTOR TIPO OJO EN PUNTA DE CABLES TTU 2/0 AWG	U	141,00	1.410,00
MO-24	MONTAJE DE TAPONES PARA BUSHING INSERTO OCC 15 KV 200A	U	9,00	270,18




ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	SUBTOTAL
MO-25	EXCAVACION DE ZANJAS (Incluye: Maquinaria, apertura de adoquines, desalojo de todo tipo de material)	m ³	81,00	3.752,73
MO-26	ACONDICIONAMIENTO Y RELLENO DE ZANJAS (Incluye compactación, cemento, arena fina, arena gruesa, encofrado, reinstalación de cimentación)	m ³	81,00	3.752,73
MO-27	ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PLÁSTICA TIPO PESADO DE 2" TDP	M	8,00	56,00
MO-28	INSTALACIÓN DE FUNDA SELLADA DE 2"	M	7,50	22,50
MO-29	TENDIDO DE CONDUCTOR # 2 AWG THHN EN DUCTO	U	1.195,50	1.016,18

Tabla Nro. 3, a continuación se detalla la ejecución de la obra de acuerdo a lo siguiente:

En lo referente a los materiales se han ejecutado completamente los ítems correspondientes al objeto del contrato complementario (Tabla Nro. 2), mientras que los valores totales ejecutados en el contrato principal se exponen a continuación:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	SUBTOTAL
MAT-01	Cable de Cu, cableado, 15 kV, XLPE, 1/0 AWG, 19 hilos, 100% NA	Metros	3.317,70	71.529,61
MAT-02	Cable de Cu, cableado, 2 kV, TTU, 2/0 AWG, 7 hilos	Metros	6.530,80	104.492,80
MAT-03	Cable de Cu, cableado, 600 V, TTU, 6 AWG, 7 hilos	Metros	8.546,60	27.263,65
MAT-04	Conductor de Cu, cableado, suave, 2 AWG THHN, 7 hilos	Metros	1.227,50	8.641,60
MAT-05	Transformador trifásico pedestal "malla", Dyn5, 13 800 - 220 / 127 V, 150 kVA, debe incluir breaker trifásico caja moldeada de 400 A. incluye terminales de entrada de cables	Unidad	1,00	15.500,00
MAT-06	CONECTOR EN CRUZ O SUELA EXOTÉRMICA PARA MALLA DE TIERRA	Unidad	9,00	450,00
MAT-07	CONECTORES "T" PARA MALLA DE TIERRA	Unidad	4,00	160,00
MAT-08	Gabinete de seccionamiento de 5 vías, 1 entrada y 4 salidas doble abatimiento, 15 kV, 200 A	Unidad	1,00	24.000,00
MAT-09	Pararrayos clase distribución, porcelana, tipo autoválvula, 18 kV	Unidad	6,00	540,00
MAT-10	Seccionador portafusible, unipolar, abierto, rompearco, 15/27 kV, BIL 125 kV, 12 kA, 100 A	Unidad	3,00	720,00
MAT-11	Electrodo Activo para puesta a tierra	Unidad	3,00	2.100,00





ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	SUBTOTAL
MAT-12	Terminal contráctil en frío, uso exterior, 15 kV, calibre 2 - 4/0 AWG. Incluye conector para cable	Unidad	15,00	3.000,00
MAT-13	Bushing inserto tipo rompe cargas, OCC, para 15 kV, máximo 200 A.	Unidad	12,00	1.320,00
MAT-14	Bushing inserto tipo rompe cargas doble, OCC, para 15 kV, máximo 200 A.	Unidad	15,00	4.500,00
MAT-15	Codo portafusible premoldeado, OCC, 15 kV, 200 A, para calibre 1/0 AWG	Unidad	24,00	3.120,00
MAT-16	Bajante (incluye: codo rígido radio largo de 4 pulgadas, 2 tubo rígido de 4 pulgadas, codo reversible, uniones respectivas y accesorios de sujeción al poste)	Unidad	4,00	1.712,00
MAT-20	Puesta a tierra para medidor	Unidad	86,00	2.631,60
MAT-21	Cinta autofundente	Unidad	15,00	270,00
MAT-22	Cinta aislante	Unidad	80,00	120,00
MAT-23	Conector tipo ojo, caña larga para cable ttu 2/0 AWG	Unidad	141,00	916,50
MAT-24	Tubería plástica tipo pesado de 2" TDP	Metros	175,35	701,40
MAT-25	Funda sellada de 2"	Metros	7,50	71,25
MAT-26	Conector de Funda sellada de 2"	Unidad	1,00	6,24
MAT-27	Tapones para Bushing inserto OCC 15 kV 200A	Unidad	9,00	1.080,00
MAT-28	Codo pararrayos elbow arrester, OCC, 15 kV	Unidad	9,00	1.800,00
MAT-29	Barra monopolar 300 Amperios	Unidad	3,00	1.050,00
MAT-31	GELPORTS HASTA 350 MCM (5 DERIVACIONES)	Unidad	8,00	760,00
MAT-34	Amarrares plásticos de 14 pulgadas	Unidad	216,00	43,20
MAT-35	Codos de 2 pulgadas radio largo	Unidad	110,00	222,20
MAT-36	Adoquines	M2	19,55	1.593,33
MAT-25	Conector tipo ojo, caña larga para cable TTU 2 AWG	Unidad	24,00	117,60
MAT-26	Conector tipo ojo, caña larga para cable TTU 6 AWG	Unidad	5,00	7,00
MAT-27	Conector talón para cable 6 AWG	Unidad	52,00	72,80

Tabla Nro. 4: Materiales Ejecutados

Por otra parte lo referido a los rubros correspondientes a la mano de obra contratada se ha ejecutado las siguientes cantidades:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	SUBTOTAL
MO-01	TENDIDO DE CONDUCTOR 1/0 XLPE EN DUCTO	M	3.317,70	9.953,10
MO-02	TENDIDO DE CONDUCTOR 2/0 XLPE EN DUCTO	M	6.516,80	16.292,00





ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	SUBTOTAL
MO-03	TENDIDO DE CONDUCTOR #6 TTU EN DUCTO	M	8.355,00	7.101,75
MO-04	MONTAJE PARARRAYOS 15kV	U	15,00	450,00
MO-05	MONTAJE SECCIONADOR ROMPEARCOS 15kV	U	6,00	300,00
MO-06	ELABORACION Y MONTAJE PUNTAS TERMINALES 1/0 15kV	U	15,00	1.875,00
MO-07	MONTAJE CONECTOR TIPO CODO (INDUSTRIAL LOADBREAK ENTRADA TRANSFORMADORES)	U	24,00	2.040,00
MO-08	MONTAJE BOQUILLA TIPO INSERTO DOBLE	U	27,00	2.295,00
MO-09	EMPALME PREMOLDEADO EN BT CALIBRE 2/0 & 1/0	U	8,00	600,00
MO-10	EMPALME 3F - CONDUCTOR 2/0-4 CON CINTAS 3M (33+ & 23) / (INCLUYE CINTAS)	U	14,00	350,00
MO-11	BASE DE HORMIGON TRANSFORMADORES	U	4,00	2.000,00
MO-12	MONTAJE TRANSFORMADOR 3F PADMOUNTED 150KVA	U	3,00	3.000,00
MO-13	MALLA TIERRA DE TRANSFORMADORES PADMOUNTED	U	4,00	320,00
MO-15	REHUBICACION DE MEDIDORES	U	36,00	1.440,00
MO-17	INSTALACION DE CAJA DE POLICARBONATO Y BREAKERS 2 X 50 A	U	23,00	575,00
MO-18	DESMONTAJE DE LA RED ACTUAL	GLB	1,00	23.750,96
MO-19	MONTAJE CAMARA DE DISTRIBUCION EN MEDIA TENSION	U	1,00	2.000,00
MO-20	INSTALACION DE BAJANTE	U	5,00	2.500,00
MO-22	INSTALACION DE PUESTA A TIERRA PARA MEDIDORES	U	86,00	1.290,00
MO-23	INSTALACION DE CONECTOR TIPO OJO EN PUNTA DE CABLES TTU 2/0 AWG	U	141,00	1.410,00
MO-24	MONTAJE DE TAPONES PARA BUSHING INSERTO OCC 15 KV 200A	U	9,00	270,18
MO-25	EXCAVACION DE ZANJAS (Incluye: Maquinaria, apertura de adoquines, desalojo de todo tipo de material)	m^3	81,00	3.752,73
MO-26	ACONDICIONAMIENTO Y RELLENO DE ZANJAS (Incluye compactación, cemento, arena fina, arena gruesa, encofrado, reinstalación de cimentación)	m^3	81,00	3.752,73
MO-27	ACONDICIONAMIENTO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA TIPO PESADO DE 2" TDP	M	175,35	1.227,45
MO-28	INSTALACION DE FUNDA SELLADA DE 2"	M	7,50	22,50



ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	SUBTOTAL
MO-29	TENDIDO DE CONDUCTOR # 2 AWG THHN EN DUCTO	U	1.195,50	1.016,18

Tabla Nro. 5: Mano de Obra Ejecutada

3 EJECUCIÓN

Mediante Acta Nro. EKUTRON-GG-2017-001 de 8 de agosto de 2017, suscrita entre el Contratista, Administrador de Contratos y el Fiscalizador, se estableció que *"Los reportes del avance de la ejecución de la obra que debe emitir la fiscalización a ELECGALAPGOS S.A., se realizará tomando en consideración los porcentajes de avance económico."*, en virtud de lo indicado, con base a lo contratado por ELECGALAPGOS S.A. tanto en el contrato principal como complementario, a continuación se muestra un resumen de los rubros contemplados y ejecutados, con el propósito de establecer el avance de ejecución de la obra.

Tabla Nro. 6 : Avance de Obra

Ítem	Presupuestado Total USD	Ejecutado Total USD
Materiales	\$ 277.981,73	280.512,78
Mano de Obra	\$ 88.413,13	89.584,58
Contrato Complementario	29.310,00	29.310,00
Total		\$ 399.407,36

De acuerdo a lo expuesto, el avance de obra a la presente fecha corresponde al 100% en el contrato complementario; mientras que el contrato principal presenta 100,9% de ejecución referido a materiales y el 101,3% de mano de obra, lo cual representa un avance total del 101,01% del total contratado, cuyo valor excedente representa un total de USD 3.702,50.

Por otra parte la Cláusula Sexta. FORMA DE PAGO, del contrato de LICITACION DE OBRA No. 06/2017, establece que *"se cancelará mediante pago contra presentación planillas, debidamente aprobadas por el Fiscalizador y la Administración del Contrato"*, en virtud de lo cual *"El CONTRATISTA prepara tres planillas por este contrato, las cuales se pondrán a consideración de la Fiscalización"*; se establece además que los pagos se realizarán de la siguiente manera: *"40% del valor del contrato, con un avance físico de la obra del 67%", el siguiente "40% del valor del contrato, con un avance físico de la obra del 90%", mientras que el "20% del valor del contrato o valor restante, con la entrega física de la obra al 100%, con la presentación del Acta entrega provisional y el certificado de entrega de obras"*.

En este mismo contexto, y con base a la información presentada por el contratista, la fiscalización a determinado que las obras se encuentran a satisfacción conforme la liquidación de las cantidades de obra, ejecutadas y revisadas, por lo cual procede continuar con la elaboración del Acta entrega provisional y la obtención del certificado de entrega de obras, según lo establecido en la Cláusula Sexta del Contrato, de manera que el administrador del contrato pueda gestionar el pago final correspondiente.

3.1 OBRAS ADICIONALES

Mediante Oficio Nro.EKUTRON-GG-2017-011-OF, de 05 de septiembre de 2017, la fiscalización puso en conocimiento del Administrador de Contrato, el INFORME DE AVANCE DE LA "REPOTENCIACION DE ALIMENTADORES No 1 Y 2 QUE BRINDA EL SERVICIO A LA ZONA URBANA DE LA ISLA SANTA CRUZ", en el cual como parte de las conclusiones y recomendaciones se da a



conocer la necesidad que *"ELEGALAPAGOS realice las obras que sean necesarias para la migración final de las redes aéreas a subterráneas y que no fueron consideradas dentro de los rubros del Contratista."*, en este sentido, a continuación se expone las actividades realizadas por el contratista, ya que sin la ejecución de las mismas el contrato no hubiese podido realizarse conforme el cronograma planificado.

Las cantidades de obra realizadas y que no son parte del contrato principal ni complementario, se encuentran en el Anexo Nro. 1 del presente informe.

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación se citan las siguientes conclusiones y recomendaciones:

El avance de obra se encuentra conforme el cronograma de actividades previsto; en virtud de lo cual, según lo establecido la Fiscalización recomienda continuar con el procedimiento establecido en la Cláusula Sexta. FORMA DE PAGO, continuar con la elaboración del Acta entrega provisional y la obtención del certificado de entrega de obras.

Por otra parte, según lo informado mediante INFORME DE AVANCE DE LA "REPOTENCIACION DE ALIMENTADORES No 1 Y 2 QUE BRINDA EL SERVICIO A LA ZONA URBANA DE LA ISLA SANTA CRUZ", remitido mediante Oficio Nro.EKUTRON-GG-2017-011-OF, de 05 de septiembre de 2017, la fiscalización, pone a consideración del Administrador del CONTRATO No. 09/2017, las cantidades de materiales ejecutados para la migración final de las redes aéreas a subterráneas y que no fueron consideradas dentro de los rubros del Contratista (Anexo 1), de manera que ELEGALAPAGOS y el Contratista definan el tratamiento de dichos rubros.

Como conclusión final, se pone a consideración del Administrador del CONTRATO No. 09/2017, este informe a efectos de contar con su aceptación aprobación.

5 ELABORACIÓN DEL INFORME

Elaborado por:  Ing. Emilio Calle García FISCALIZADOR GERENTE GENERAL EKUTRON CIA. LTDA.	Fecha: 27 de Noviembre de 2017
Aprobado por:  Ing. Cesar Patiño Román Administrador del CONTRATO No. 09/2017	Fecha: 27 de Noviembre de 2017

ANEXO 1

DESCRIPCION	MATERIALES										SERVICIOS										TOTAL
	GRAPAS	TACO	TORNILLO	MAGAP	TAT-OTS	TAT-OTS	EST 3CR	EST 3CR	EST 3CR	EST 3CR	VARIOS	VARIOS	VARIOS	VARIOS	VARIOS	VARIOS	VARIOS	VARIOS	VARIOS	VARIOS	
Armadura de acero galvanizado, perfilado, doble (4 pernos) 1 1/2 x 1 1/4 x 5 1/2 - 6 1/2"																					
Asador de retención, de pitorra, clase ANSI 54.2																					
Asador tipo suspensión, de caucho siliconado, clase ANSI 54.2																					
Bloque conector de hormigón armado, base inferior 400 mm de diámetro, 150 mm de altura, 200 mm de altura total, orificio 20 mm de diámetro																					
Conductor de aluminio desnudo ACSIR No. 100																					
Cable de acero galvanizado, 7 hilos, 9.51 mm (3/8") de diámetro																					
Conector de rufinas parafleadas, aleación de Cu, 2 pernos laterales de diferentes longitudes y																					
Cuerpo dentado estándar de 16 a 95 mm2																					
Cuerpo dentado o inducido para 75/95 mm x 2m																					
Estribo para derivación para la conexión Cu Sn																					
Grapa de derivación para la conexión de Al 2-40																					
Grapa terminal atornillada tipo "U" para la conexión de Al 5000KG																					
Guardacables para cables de acero de 5.1 mm (3/8") de diámetro																					
Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diámetro, x 75 mm (3") de longitud																					
Plano máquina de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diámetro, x 51 mm (2") de longitud, con																					
buerca, arandela plana y de presión																					
Perno de ojo de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diámetro, x 254 mm (10") de longitud, con 4																					
buerca, 2 arandelas planas y 2 de presión																					
Perno espárrago o de rosca conida de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diámetro, x300 mm																					
(12") de longitud, con 4 buercas, 2 arandelas planas y 2 de presión																					
Pie anillo de acero galvanizado, perfil "L", 38 x 38 x 6 x 700 mm (1 1/2 x 1 1/2 x 1/4 x 28")																					
QUEROS 21 y DERECHOS 21																					
Punta de aleación de Al, de refuerzo para neutro portante, de 35 a 75 mm2 (2-20 AWG)																					
Proyecto plano de 7 mm de ancho x 18 mm de esp. x 350 mm de longitud																					
Proyecto plano de cable de forma cilíndrica, longitud, mínima 65 mm, (escribir el calibre del																					
conductor preferido (4 AWG))																					
Reflexión preferida para la cable de acero galvanizado de 9.51 mm (3/8") de diámetro																					
Tensor mecánico con perno de acero galvanizado de 16 mm (5/8") de diámetro																					
Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diámetro, para perno de 16 mm (5/8") de diámetro																					
Varilla de anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diámetro, y 1800 mm (71") de longitud, con buerca y arandela																					
Conductor Al, Prensado, 3/50xN50 mm3																					
Postes metálicos circular de 11m																					
Postes metálicos circular de 9m																					
BRAZO FAROL DOBLE DE 2" X 59"																					
Plato Inox. De 3/4"																					
Medida Inox. De 3/4"																					
Conector doble dentado abujonado 10-24D																					
Conector Omega																					
Terminal 16																					
Terminal para acros Fibre #6																					
	253																				253
Instalación de sensores TAT-OTS																					
Instalación de sensores TAD-OTS																					
Instalación de sensores TAT-OTD																					
Instalación de sensores TAD-OTD																					
Instalación de sensores TAT-OTD																					
Instalación de sensores TAD-OTD																					
Instalación de Estructura EST-3CR																					
Instalación de Estructura EST-1CR																					
Instalación de Estructura EST-4ER																					
Instalación de Estructura ESE-3ER																					
Instalación de Estructura ESD-1PR3																					
Instalación de Estructura ESD-1PR4																					

