

**Memorando Nro. EEPG-JOD-2019-07-MEM**  
**Puerto Ayora, 26 de Abril de 2019**

**PARA:** Ing. Cesar Patiño  
**Coordinador Técnico**  
**Administrador del Proyecto**


**ASUNTO:** Entrega de Informe de Fiscalización "El Mirador"

De mi consideración:


Por medio de la presente adjunto el informe de fiscalización del proyecto "El Mirador" para su respectiva autorización de pago.

Con sentimiento de distinguida consideración

Cordialmente,



Ing. Gary Gorozabel Sanchez  
**Analista de Distribucion**  
**Fiscalizador del Proyecto**

Reabido  
27/05/2019  




	
<b>INFORME DE FISCALIZACIÓN: Contrato de Obra N° 10/2018 "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN SECTOR MIRADOR EL CANTÓN SANTA CRUZ" DEL CONTRATO CON CÓDIGO: BIDIII-RSN-EEPGSA-DI-OB-003."</b>	
Dirección Técnica	

## INFORME DE FISCALIZACIÓN

### PROYECTO "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN SECTOR MIRADOR EL CANTÓN SANTA CRUZ" DEL PROCESO CON CÓDIGO: BIDIII-RSN-EEPGSA-DI-OB-003.

#### Antecedentes. -

Con fecha 10 de septiembre de 2018, ELECGALAPAGOS S.A., suscribió con el Ingeniero Hugo Pinos Espinoza, el Contrato de Licitación Pública Nacional de Obra código BIDIII-RSN-EEPGSA-DI-OB-003, cuyo objeto es la "Repotenciación y reconfiguración de la red de distribución sector mirador el cantón santa cruz".

En la cláusula Séptima del contrato se estipula que el plazo para la ejecución de todos los trabajos es de CIENTO CINCUENTA (150) DÍAS, contados a partir de la fecha de notificación que el anticipo se encuentre acreditado, es decir a partir del 8 de enero de 2018.

Así también en la cláusula Quinta ibidem, se establece que el precio del contrato es de Ciento Sesenta y Cinco Mil Doscientos Veinte y Dos con 11/100, dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (USD \$165.222,11), sin incluir el IVA.

La forma de pago se establece en la cláusula sexta del contrato y reza de la siguiente manera:

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| ✓ Pago de anticipo       | 50% del valor total del contrato                           |
| ✓ Segundo pago           | 40% con el 67% avance físico, con presentación de planilla |
| ✓ Tercer pago            | 40% con el 90% avance físico, con presentación de planilla |
| ✓ Pago final Provisional | 20% Con la firma del Acta de Entrega Recepción             |

Es necesario resaltar que a partir del segundo pago se amortizará el anticipo entregado esto hasta el pago final.

#### Objetivos. -

##### General:

Repotenciar las redes de distribución y cambiar las acometidas existentes.

##### Específicos:

- ✓ Proveer e instalar postes nuevos para la instalación de luminarias en el sector
- ✓ Repotenciar y reconfigurar la red de medio y bajo voltaje

	
<b>INFORME DE FISCALIZACIÓN: Contrato de Obra N° 10/2018 "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN SECTOR MIRADOR EL CANTÓN SANTA CRUZ" DEL CONTRATO CON CÓDIGO: BIDIII-RSN-EEPGSA-DI-OB-003."</b>	
<b>Dirección Técnica</b>	

### **Cronología de la ejecución del proyecto. -**

Con fecha 11 de enero de 2019, se realizó el replanteo del proyecto en base a las visitas de campo realizadas.

Una vez que el Contratista contaba con los materiales se iniciaron los trabajos en campo, se presenta a continuación un breve resumen de las actividades desarrolladas:

**Del 1 al 7 de abril de 2019**

El Contratista ejecutó las actividades que se enlistan

- ✓ 13 Excavaciones en roca, 8h
- ✓ Excavaciones normales
- ✓ Excavaciones: p122 al p128, p134 al p136, p129 al p130
- ✓ Cableado desde p107 al p111
- ✓ Montaje de trafos (3), Corte desde p1 al p14
- ✓ Armado de 34 Luminarias

**Del 8 al 14 de abril de 2019**

El Contratista ejecutó las actividades que se enlistan

- ✓ Tendido de preensamblado: p126 al p128
- ✓ Excavaciones: p122 al p128, p134 al p136, p129 al p130
- ✓ Montaje de línea MT p122 al p123
- ✓ Montaje de transformador p123
- ✓ Colocación de acometidas p122 al p128
- ✓ Montaje de Luminaria, p82 y p98

**Del 15 al 16 de abril de 2019**

El Contratista ejecutó las actividades que se enlistan

- ✓ Colocación de puentes
- ✓ Instalación de acometidas y luminarias finales.
- ✓ Liquidación de la obra
- ✓ Devoluciones material retirado, desalojos, reposiciones.
- ✓ Terminan los trabajos
- ✓ Liquidación de Obra
- ✓ Salida del personal



	
<b>INFORME DE FISCALIZACIÓN: Contrato de Obra N° 10/2018 "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN SECTOR MIRADOR EL CANTÓN SANTA CRUZ" DEL CONTRATO CON CÓDIGO: BIDIII-RSN-EEPGSA-DI-OB-003."</b>	
Dirección Técnica	

### Cantidades de Obra Contratada y Ejecutada. –

Las cantidades de obra contratada y ejecutada hasta el 16 de Abril de 2019 donde se culminó con toda la obra del Contrato de código BIDIII-RSN-EEPGSA-DI-OB-003, se detallan a continuación:

						EJECUTADO	
Desglose (fase)	Código	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	PRECIO TOTAL	CANTIDAD TOTAL
<b>Materiales</b>							
1	Conductor ACSR,2AVVG	m	545,00	0,61	332,45	310,49	509,00
2	Cable preensamblado 2x50+1x50 mm2	m	4.900,00	3,20	15.680,00	13.398,40	4.187,00
3	Instalación de seccionamiento con fusible para una fase	u	5,00	197,99	989,95	395,98	2,00
4	Estructura EST-1CP15kV	u	10,00	24,21	242,10	193,68	8,00
5	Estructura EST-1CR15kV	u	8,00	38,51	308,08	385,10	10,00
6	Estructura ESD-1PP3240V	u	83,00	11,00	913,00	913,00	83,00
7	Estructura ESD-IPR3240V	u	65,00	52,79	3.431,35	1.847,65	35,00
8	Estructura ESD-IPD3 240V	u	6,00	74,80	448,80	1.570,80	21,00
9	Estructura ESD-1PP4240V	u	5,00	11,00	55,00	0,00	0,00
10	Estructura ESD-IPR4240V	u	3,00	60,50	181,50	0,00	0,00
11	Excavación de suelo para montaje de poste o tensor - terreno rocoso	u	127,00	0,00	0,00	0,00	110,00
12	Poste metálico poligonal de 9 metros, 400 kgf	u	41,00	583,00	23.903,00	26.818,00	46,00
13	Poste metálico poligonal de 11 metros, 400 kgf	u	15,00	726,01	10.890,15	18.876,26	26,00
14	Puesta a tierra mediante electrodo activo químico	u	5,00	450,99	2.254,95	1.803,96	4,00
15	Tensor a tierra simple 13,8 kV	u	4,00	66,00	264,00	198,00	3,00
16	Tensor a tierra doble 13,8 kV	u	4,00	93,50	374,00	280,50	3,00
17	Tensor a tierra simple 240V	u	57,00	60,50	3.448,50	1.936,00	32,00
18	Transformador auto. IF, 37,5 kVA	u	5,00	1.650,00	8.250,00	6.600,00	4,00




**ELEC GALAPAGOS S.A.**  
Energías Renovables Nueva Generación

**INFORME DE FISCALIZACIÓN: Contrato de Obra N° 10/2018 "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN SECTOR MIRADOR EL CANTÓN SANTA CRUZ" DEL CONTRATO CON CÓDIGO: BIDIII-RSN-EEPGSA-DI-OB-003."**

Dirección Técnica

19	Luminaria autocontrolada tipo IED de 80W	u	100,00	352,00	35.200,00	42.240,00	120,00
20	Acometida en bajo voltaje 240-120V	u	165,00	110,00	18.150,00	6.160,00	56,00
<b>Mano de obra</b>					125.316,83	123.927,82	
21	Tendido de conductor ACSR, 2AVVG	m	545,00	0,77	419,65	391,93	509,00
22	Tendido de cable preensamblado 2x50+1x50 mm <sup>2</sup>	m	4.900,00	1,37	6.713,00	6.070,47	4.431,00
23	Montaje e instalación de seccionamiento con fusible para una fase	u	5,00	23,00	115,00	46,00	2,00
24	Montaje de Estructura EST-1CP15kV	u	10,00	15,68	156,80	125,44	8,00
25	Montaje de Estructura EST-1CR15kV	u	8,00	16,73	133,84	167,30	10,00
26	Montaje de Estructura ESD-1PP3240V	u	83,00	10,46	868,18	868,18	83,00
27	Montaje de Estructura ESD-1PR3240V	u	65,00	13,59	883,35	475,65	35,00
28	Montaje de Estructura ESD-1PD3 240V	u	6,00	15,68	94,08	329,28	21,00
29	Montaje de Estructura ESD-1PP4240V	u	5,00	15,68	78,40	0,00	0,00
30	Montaje de Estructura ESD-1PR4240V	u	3,00	20,91	62,73	0,00	0,00
31	Excavación de suelo para montaje de poste o tensor - terreno rocoso	u	127,00	118,47	15.045,69	14.216,40	120,00
32	Montaje de Poste metálico poligonal de 9 metros, 400 kgf	u	41,00	44,43	1.821,63	2.043,78	46,00
33	Montaje de Poste metálico poligonal de 11 metros, 400 kgf	u	15,00	66,64	999,60	1.732,64	26,00
34	Montaje de Puesta a tierra mediante electrodo activo químico	u	5,00	28,58	142,90	114,32	4,00
35	Montaje de Tensor a tierra simple 13,8 kV	u	4,00	22,14	88,56	66,42	3,00
36	Montaje de Tensor a tierra doble 13,8 kV	u	4,00	27,68	110,72	83,04	3,00
37	Montaje de Tensor a tierra simple 240V	u	57,00	18,45	1.051,65	590,40	32,00
38	Montaje e instalación Transformador auto. IF, 37,5	u	5,00	132,84	664,20	531,36	4,00



	
<b>INFORME DE FISCALIZACIÓN: Contrato de Obra N° 10/2018 "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN SECTOR MIRADOR EL CANTÓN SANTA CRUZ" DEL CONTRATO CON CÓDIGO: BIDIII-RSN-EEPGSA-DI-OB-003."</b>	
Dirección Técnica	

	kVA					
39	Montaje e instalación Luminaria autocontrolada tipo IED de 80W	u	100,00	35,55	3.555,00	4.266,00
40	Montaje e instalación Acometida en bajo voltaje 240-120V	u	165,00	41,82	6.900,30	2.341,92
41	Desmontaje de conductor ACSR 1/0 AWG	u	2.093,00	0,77	1.611,61	1.611,61
42	Bajante de transformador, suministro mat.	u	6,00	109,56	657,35	657,35
43	Desmontaje - Montaje de estructura 1 EP	u	37,00	10,46	387,02	387,02
44	Montaje de estructura 3CP, suministro mat.	u	3,00	177,58	532,74	532,74
					39.905,28	37.649,25
<b>TOTAL</b>					165.222,11	161.577,07
<b>\$</b>						

#### Rubros generados. –

En el siguiente cuadro se muestra la ejecución económica de los rubros contratados y ejecutados, en base a este compendio se debe gestionar el pago para el Contratista.

#### DETALLE DE OBRA CONTRATO VS REPLANTEO

						EJECUTADO		
Desglose (fase)	Código	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	DIFERENCIA	PRECIO TOTAL	CANTIDAD TOTAL
<b>Materiales</b>								
1	Conductor ACSR, 2AVVG	m	545,00	0,61	332,45	21,96	310,49	509,00
2	Cable preensamblado 2x50+1x50 mm <sup>2</sup>	m	4.900,00	3,20	15.680,00	2.281,60	13.398,40	4.187,00
3	Instalación de seccionamiento con fusible para una fase	u	5,00	197,99	989,95	593,97	395,98	2,00
4	Estructura EST-1CP15kV	u	10,00	24,21	242,10	48,42	193,68	8,00



**ELECGALAPAGOS S.A.**  
Energías Renovables Nueva Generación

**INFORME DE FISCALIZACIÓN: Contrato de Obra N° 10/2018 "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN SECTOR MIRADOR EL CANTÓN SANTA CRUZ" DEL CONTRATO CON CÓDIGO: BIDIII-RSN-EEPGSA-DI-OB-003."**

Dirección Técnica

5	Estructura EST-1CR15kV	u	8,00	38,51	308,08	-77,02	385,10	10,00
6	Estructura ESD-1PP3240V	u	83,00	11,00	913,00	0,00	913,00	83,00
7	Estructura ESD-IPR3240V	u	65,00	52,79	3.431,35	1.583,70	1.847,65	35,00
8	Estructura ESD-IPD3 240V	u	6,00	74,80	448,80	-1.122,00	1.570,80	21,00
9	Estructura ESD-1PP4240V	u	5,00	11,00	55,00	55,00	0,00	0,00
10	Estructura ESD-IPR4240V	u	3,00	60,50	181,50	181,50	0,00	0,00
11	Excavación de suelo para montaje de poste o tensor - terreno rocoso	u	127,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,00
12	Poste metálico poligonal de 9 metros, 400 kgf	u	41,00	583,00	23.903,00	-2.915,00	26.818,00	46,00
13	Poste metálico poligonal de 11 metros, 400 kgf	u	15,00	726,01	10.890,15	-7.986,11	18.876,26	26,00
14	Puesta a tierra mediante electrodo activo químico	u	5,00	450,99	2.254,95	450,99	1.803,96	4,00
15	Tensor a tierra simple 13,8 kV	u	4,00	66,00	264,00	66,00	198,00	3,00
16	Tensor a tierra doble 13,8 kV	u	4,00	93,50	374,00	93,50	280,50	3,00
17	Tensor a tierra simple 240V	u	57,00	60,50	3.448,50	1.512,50	1.936,00	32,00
18	Transformador auto. IF, 37,5 kVA	u	5,00	1.650,00	8.250,00	1.650,00	6.600,00	4,00
19	Luminaria autocontrolada tipo IED de 80W	u	100,00	352,00	35.200,00	-7.040,00	42.240,00	120,00
20	Acometida en bajo voltaje 240-120V	u	165,00	110,00	18.150,00	11.990,00	6.160,00	56,00
<b>Mano de obra</b>					<b>125.316,83</b>		<b>123.927,82</b>	
21	Tendido de conductor ACSR,2AVVG	m	545,00	0,77	419,65	27,72	391,93	509,00
22	Tendido de cable preensamblado 2x50+1x50 mm2	m	4.900,00	1,37	6.713,00	642,53	6.070,47	4.431,00



**INFORME DE FISCALIZACIÓN: Contrato de Obra N° 10/2018 "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN SECTOR MIRADOR EL CANTÓN SANTA CRUZ" DEL CONTRATO CON CÓDIGO: BIDIII-RSN-EEPGSA-DI-OB-003."**

Dirección Técnica

23	Montaje e instalación de seccionamiento con fusible para una fase	u	5,00	23,00	115,00	69,00	46,00	2,00
24	Montaje de Estructura EST-1CP15kV	u	10,00	15,68	156,80	31,36	125,44	8,00
25	Montaje de Estructura EST-1CR15kV	u	8,00	16,73	133,84	-33,46	167,30	10,00
26	Montaje de Estructura ESD-1PP3240V	u	83,00	10,46	868,18	0,00	868,18	83,00
27	Montaje de Estructura ESD-1PR3240V	u	65,00	13,59	883,35	407,70	475,65	35,00
28	Montaje de Estructura ESD-1PD3 240V	u	6,00	15,68	94,08	-235,20	329,28	21,00
29	Montaje de Estructura ESD-1PP4240V	u	5,00	15,68	78,40	78,40	0,00	0,00
30	Montaje de Estructura ESD-1PR4240V	u	3,00	20,91	62,73	62,73	0,00	0,00
31	Excavación de suelo para montaje de poste o tensor - terreno rocoso	u	127,00	118,47	15.045,69	829,29	14.216,40	120,00
32	Montaje de Poste metálico poligonal de 9 metros, 400 kgf	u	41,00	44,43	1.821,63	-222,15	2.043,78	46,00
33	Montaje de Poste metálico poligonal de 11 metros, 400 kgf	u	15,00	66,64	999,60	-733,04	1.732,64	26,00
34	Montaje de Puesta a tierra mediante electrodo activo químico	u	5,00	28,58	142,90	28,58	114,32	4,00
35	Montaje de Tensor a tierra simple 13,8 kV	u	4,00	22,14	88,56	22,14	66,42	3,00
36	Montaje de Tensor a tierra doble 13,8 kV	u	4,00	27,68	110,72	27,68	83,04	3,00
37	Montaje de Tensor a	u	57,00	18,45	1.051,65	461,25	590,40	32,00



**ELECGALAPAGOS S.A.**  
Energías Renovables Nueva Generación

**INFORME DE FISCALIZACIÓN: Contrato de Obra N° 10/2018 "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN SECTOR MIRADOR EL CANTÓN SANTA CRUZ" DEL CONTRATO CON CÓDIGO: BIDIII-RSN-EEPGSA-DI-OB-003."**

Dirección Técnica

	tierra simple 240V							
38	Montaje e instalación Transformador auto. IF, 37,5 kVA	u	5,00	132,84	664,20	132,84	531,36	4,00
39	Montaje e instalación Luminaria autocontrolada tipo IED de 80W	u	100,00	35,55	3.555,00	-711,00	4.266,00	120,00
40	Montaje e instalación Acometida en bajo voltaje 240-120V	u	165,00	41,82	6.900,30	4.558,38	2.341,92	56,00
41	Desmontaje de conductor ACSR 1/0 AWG	u	2.093,00	0,77	1.611,61	0,00	1.611,61	2.093,00
42	Bajante de transformador, suministro mat.	u	6,00	109,56	657,35	0,00	657,35	6,00
43	Desmontaje - Montaje de estructura 1 EP	u	37,00	10,46	387,02	0,00	387,02	37,00
44	Montaje de estructura 3CP, suministro mat.	u	3,00	177,58	532,74	0,00	532,74	3,00
					39.905,28	5.444,75	37.649,25	
<b>TOTAL \$</b>					<b>165.222,11</b>	<b>5.444,75</b>	<b>161.577,07</b>	

Porcentaje final  
ejecutado

97,79%

El monto de los trabajos ejecutados correspondientes al presente informe asciende a Ciento Sesenta y Un Mil Quinientos Setenta y Siete dólares con 75/100, dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (USD \$ 161.577,75), sin incluir el IVA, Que equivale al 97.79% del Monto contractual incluido los rubros nuevos.



	
<b>INFORME DE FISCALIZACIÓN: Contrato de Obra N° 10/2018 "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN SECTOR MIRADOR EL CANTÓN SANTA CRUZ" DEL CONTRATO CON CÓDIGO: BIDIII-RSN-EEPGSA-DI-OB-003."</b>	
<b>Dirección Técnica</b>	

#### **Conclusiones. -**


El Contratista ha ejecutado los trabajos requeridos por ELECGALAPAGOS, en base al Contrato y Especificaciones Técnicas, así también ha coordinado oportunamente los diferentes requerimientos para el desarrollo normal de sus actividades. Es importante señalar que la fiscalización ha estado presente en el proceso de implementación de los trabajos sin presentarse novedades relevantes que hayan incidido en el cumplimiento del objeto del Contrato.

#### **Recomendaciones. -**

En base a lo expuesto, en vista de que se tiene un avance del 97,79 % y una vez culminada la obra el 16 de Abril de 2019, y de acuerdo a lo señalado en la forma de pago, se recomienda proceder con el pago total de la obra y con el Acta-Entrega Provisional de la obra.

#### **Anexos. -**

- ✓ Planilla Total de la Obra
- ✓ Libro de Obra
- ✓ Oficio del Contratista solicitando el pago de la Planilla
- ✓ Factura Original del Contratista

  
 Ing. Gary Gorozabel Sánchez.  
**ANALISTA DE DISTRIBUCION**  
**Fiscalizador del Proyecto**





**ELECGALAPAGOS S.A.**  
Energías Renovables Nueva Generación

INFORME DE FISCALIZACIÓN: Contrato de Obra N° 10/2018 "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN SECTOR MIRADOR EL CANTÓN SANTA CRUZ" DEL CONTRATO CON CÓDIGO: BIDIII-RSN-EEPGSA-DI-OB-003."

Dirección Técnica

### ARCHIVO FOTOGRÁFICO



**Fig. 1 Instalación de 3VP+1PP3+Luminaria**



**Fig. 2 Instalación de 1CP+1PD3+1A (25)+Luminaria**



**ELECGALAPAGOS S.A.**  
Energías Renovables Nueva Generación

INFORME DE FISCALIZACIÓN: Contrato de Obra N° 10/2018 "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN SECTOR MIRADOR EL CANTÓN SANTA CRUZ" DEL CONTRATO CON CÓDIGO: BIDIII-RSN-EEPGSA-DI-OB-003."

Dirección Técnica



**Fig. 3 Instalación de 3CR+1PR3+1CR+OTS13.8+1OTS240+Luminaria**



**Fig. 4 Instalación de 1CR+1PR3+OTD+Luminaria**



**ELECGALAPAGOS S.A.**  
Energías Renovables Nueva Generación

INFORME DE FISCALIZACIÓN: Contrato de Obra N° 10/2018 "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN SECTOR MIRADOR EL CANTÓN SANTA CRUZ" DEL CONTRATO CON CÓDIGO: BIDIII-RSN-EEPGSA-DI-OB-003."

Dirección Técnica



**Fig. 5 Instalación de 1PP3+AC (2\*4+4)+Luminaria**