



**ETESA**  
Empresa de Transmisión Eléctrica S.A.

# **GERENCIA DE INSPECCIÓN**

**PROYECTOS EN EJECUCIÓN**

**INFORME DE AVANCE  
PROGRAMA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN – ETESA**

**AL 28 DE FEBRERO DE 2018**

## ÍNDICE

CONTENIDO	PÁG.
1. L/T 115 & 230 kV Santa Rita - Chagres – Panamá I	8
1.1 Contrato – GG-021-2012	8
1.1.1 Objetivo	8
1.1.2 Avance del Proyecto	8
1.1.3 Avance Físico	8
1.1.4 Trabajos Programados para el Próximo Período	8
1.1.5 Observaciones	8
2. ADICIÓN DE LA S/E SANTA RITA Y S/E PANAMÁ II	10
Código SINIP: 9453.023, 9453.026	10
2.1 Contrato - GG-018-2012	10
2.1.1 Objetivo	10
2.1.2 Avance del Proyecto	10
2.1.3 Avance Físico	10
2.1.4 Trabajos programados para el próximo período	10
2.1.5 Observaciones	10
3. Transformadores de Potencia: Adición del T3 de la S/E Chorrera; Adición del T3 S/E Llano Sánchez y Reemplazo del T2 de la S/E Mata de Nance	11
Código SINIP: 9453.055	11
3.1 Contrato – GG-105-2010 Transformadores	11
3.1.1 Objetivo	11
3.1.2 Avance del Proyecto	11
3.1.3 Avance Físico	11
4. Equipos Electromecánicos para Energización de TX de Subestación Chorrera	13
Código SINIP: 9453.017	13
4.1 Contrato – GG-082-2011	13
4.1.1 Objetivo	13
4.1.2 Avance del Proyecto	13
4.1.3 Avance Físico	13
5 TRANSFORMADOR T5 DE LA SUBESTACIÓN PANAMÁ	14
Código SINIP: 9453.01	14
5.1 Contrato – GG-036-2011 Suministro del Transformador No. 5	14
5.1.1 Objetivo	14
5.1.2 Avance del Proyecto	14
5.1.3 Avance Físico	14
5.1.4 Trabajos Programados para el próximo período	14
6. Equipos asociados al Transformador No.4	15

<b>Código SINIP: 9453.01</b>	<b>15</b>
6.1 Contrato – GG-017-2012	15
6.1.1 Objetivo	15
6.1.2 Avance del Proyecto	15
6.1.3 Avance Físico	15
6.1.4 Trabajos Programados para el próximo período	15
6.1.5 Observaciones	15
7. Suministro y Construcción de la Subestación El Higo 230/34.5 kV	16
<b>Código SINIP: 9453.018</b>	<b>16</b>
7.1 Contrato – GG-079-2012	16
7.1.1 Objetivo	16
7.1.2 Avance del Proyecto	16
8 Subestación San Bartolo 230/115/34.5 kV	18
8.1 Contrato – GG-045-2013	18
8.1.1 Objetivo	18
8.1.2 Avance del Proyecto	18
9 REEMPLAZO DE INTERRUPTORES DE 230 KV EN LA SUBESTACIÓN PANAMÁ	20
<b>Código SINIP: 9731.033</b>	<b>20</b>
9.1 Contrato – GG-072-2013	20
9.1.1 Objetivo	20
9.1.2 Avance del Proyecto	20
9.1.3 Avance Físico	20
9.1.4 Trabajos programados para el próximo período	20
9.1.5 Observaciones	20
10 Adición del T-2 en la Subestación Boquerón III	21
10.1.1 Contrato – GG-094-2013	21
10.1.2 Objetivo	21
10.1.3 Avance del Proyecto	21
10.1.4 Avance Físico	21
10.1.5 Trabajos programados para el próximo período	21
11 Tercera Línea de Transmisión 230 kV	22
<b>Código SINIP: 9453.065, 9453.072, 9453.073, 9453.074, 9453.075, 9453.076, 9453.077</b>	<b>22</b>
11.1 Contrato – GG-138-2013	22
11.1.1 Objetivo	22
11.1.2 Avance del Proyecto	22
11.1.3 Avance Físico	22
12. Reemplazo de Transformadores T-2 y TT-2 Subestación Chorrera y T-1 Subestación Llano Sánchez	30
12.1 Contrato – GG-084-2013	30
12.1.1 Objetivo	30
12.1.2 Avance del Proyecto	30
12.1.3 Avance Físico	30

<b>12.1.4 TRABAJOS PROGRAMADOS PARA EL PRÓXIMO PERÍODO</b>	<b>30</b>
<b>12.1.5 Observación</b>	<b>30</b>
<b>13. ADICIÓN DEL AUTOTRANSFORMADOR III DE LA SUBESTACIÓN PANAMÁ II</b>	<b>31</b>
<b>Código SINIP: 9453.055</b>	<b>31</b>
<b>13.1 Contrato GG-058-2014</b>	<b>31</b>
<b>13.1.1 Objetivo</b>	<b>31</b>
<b>13.1.2 Avance del Proyecto</b>	<b>31</b>
<b>13.1.4 Trabajos Programados para el Próximo Período</b>	<b>31</b>
<b>13.1.5 Observaciones</b>	<b>31</b>
<b>14. ADICIÓN DE BANCOS DE CAPACITORES EN LAS SE PANAMÁ Y PANAMÁ II</b>	<b>32</b>
<b>Código SINIP: 9453.079, 9453.08</b>	<b>32</b>
<b>14.1 Contrato GG-020-2013</b>	<b>32</b>
<b>14.1.1 Objetivo</b>	<b>32</b>
<b>14.1.2 Avance del Proyecto</b>	<b>32</b>
<b>14.1.3 Avance Físico</b>	<b>32</b>
<b>14.1.4 Observaciones</b>	<b>32</b>
<b>15. Servicios de Inspección para la Construcción de la Subestación San Bartolo y la Adición del Transformador T2 en la Subestación Boquerón 3.</b>	<b>33</b>
<b>Código SINIP: 9770.006</b>	<b>33</b>
<b>15.1 Contrato GG-033-2014</b>	<b>33</b>
<b>15.1.1 Objetivo</b>	<b>33</b>
<b>15.1.2 Avance del Proyecto</b>	<b>33</b>
<b>15.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período (SE San Bartolo, parte Civil)</b>	<b>33</b>
<b>15.1.4 Trabajos Programados para el próximo período</b>	<b>33</b>
<b>15.1.5 Observaciones</b>	<b>33</b>
<b>16. Diseño y Ejecución del Movimiento de Tierra, Estabilización de Taludes, Drenajes y Obras Complementarias para los Bancos de Capacitores y SVC en las Subestaciones de Chorrera, Llano Sánchez y Panamá II.</b>	<b>34</b>
<b>Código SINIP:</b>	<b>34</b>
<b>16.1 Contrato GG-071-2015</b>	<b>34</b>
<b>16.1.1 Objetivo</b>	<b>34</b>
<b>16.1.2 Avance del Proyecto</b>	<b>34</b>
<b>16.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período</b>	<b>34</b>
<b>16.1.4 Trabajos Programados para el próximo período</b>	<b>35</b>
<b>16.1.5 Observaciones</b>	<b>35</b>
<b>17. Reemplazo de Reactores de 34.5 kV de la Subestación Mata de Nance y Reemplazo de los interruptores de Potencia de 34.5 kV.</b>	<b>37</b>

<b>Código SINIP:</b>	37
<b>17.1 Contrato GG-100-2015</b>	37
17.1.1 Objetivo	37
17.1.2 Avance del Proyecto	37
17.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período	37
17.1.4 Trabajos Programados para el próximo período	37
17.1.5 Observaciones	37
<b>18. Reemplazo de Reactores de 34.5 kV de la Subestación Mata de Nance y Reemplazo de los interruptores de Potencia de 34.5 kV.</b>	38
<b>Código SINIP:</b>	38
<b>18.1 Contrato GG-112-2015</b>	38
18.1.1 Objetivo	38
18.1.2 Avance del Proyecto	38
18.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período	38
18.1.4 Trabajos Programados para el próximo período	38
18.1.5 Observaciones	38
<b>19. RENGLÓN N°1 REEMPLAZO DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 230 KV DEL PROYECTO MATA DE NANCE – PROGRESO –FRONTERA.</b>	39
<b>Código SINIP:</b>	39
<b>19.1 Contrato GG-101-2015</b>	39
19.1.1 Objetivo	39
19.1.2 Avance del Proyecto	39
19.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período	39
No tiene trabajos programados	39
19.1.4 Trabajos Programados para el próximo período	39
No tiene trabajos programados	39
17.1.5 Observaciones	39
<b>20. SUMINISTRO DE AUTOTRANSFORMADORES DE POTENCIA.</b>	40
<b>Código SINIP:</b>	40
<b>20.1 Contrato GG-069-2016</b>	40
20.1.1 Objetivo	40
20.1.2 Avance del Proyecto	40
20.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período	40
En este periodo, los autotransformadores T1 de la subestación Progreso y T2 de la subestación Llano Sánchez se embarcaron, y se encuentran viajando para su posterior llegada a puerto panameño.	40

Se revisaron, analizaron y devolvieron los planos pertenecientes al sistema contra explosión de incendios de autotransformadores T1 de la subestación Progreso y T2 de la subestación Llano Sánchez.	40
Se hicieron observaciones sobre las pólizas de Transporte, pertenecientes a los cuatro (4) autotransformadores objeto de este contrato, a suministrar en las subestaciones Mata de Nance, Panamá, Llano Sánchez y Progreso, y el contratista entregó la subsanación de las mismas.	40
Atendiendo a la solicitud de prórroga recibida, se inició el análisis de la información relevante, para la elaboración de la Justificación Técnica de la Adenda No.1 al contrato.	40
<b>20.1.4 Trabajos Programados para el próximo período</b>	<b>40</b>
<b>21. CONSULTORÍA PARA LA ASISTENCIA EN LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS DE VERIFICACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS DISEÑOS ELÉCTRICOS, CIVILES Y AFINES ASOCIADAS AL CONTRATO DENOMINADO “SUMINISTRO DE EQUIPOS, MATERIALES Y SERVICIOS DE COMPENSADORES ESTÁTICOS DE POTENCIA REACTIVA (SVC/STATCOM) EN LAS SUBESTACIONES DE PANAMÁ II Y LLANO SÁNCHEZ DE 230 KV.</b>	<b>42</b>
<b>Código SINIP:</b>	<b>42</b>
<b>21.1 Contrato GG-130-2016</b>	<b>42</b>
<b>21.1.1 Objetivo</b>	<b>42</b>
<b>21.1.2 Avance del Proyecto</b>	<b>42</b>
<b>21.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período</b>	<b>42</b>
<b>21.1.4 Trabajos Programados para el próximo período</b>	<b>42</b>
<b>22. SUMINISTRO DE EQUIPOS, MATERIALES Y SERVICIOS DE COMPENSADORES ESTÁTICOS DE POTENCIA REACTIVA (SVC/STATCOM) EN LAS SUBESTACIONES DE PANAMÁ II Y LLANO SÁNCHEZ DE 230 KV.</b>	<b>44</b>
<b>Código SINIP:</b>	<b>44</b>
<b>22.1 Contrato GG-037-2016</b>	<b>44</b>
<b>22.1.1 Objetivo</b>	<b>44</b>
<b>22.1.2 Avance del Proyecto</b>	<b>44</b>
<b>22.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período</b>	<b>44</b>
Se le enviaron al contratista, los comentarios realizados a la primera revisión del diseño de sistema de control del proyecto.	44
Se revisaron los planos y datos técnicos recibidos a finales de enero y a principios de febrero del presente año. Entre los documentos revisados, se le indicaron al contratista, los comentarios del estudio de confiabilidad, disponibilidad y mantenimiento (RAM).	44
También, se realizó la revisión de documentos relacionados con: el sistema de protección, el conductor rígido (barra), el sistema de corriente alterna, los transformadores auxiliares, los transformadores de tierra, y la conexión de carga inicial de los módulos de STATCOM.	44
Se analizaron los argumentos del contratista para solicitar una extensión al tiempo de ejecución del contrato. Una vez que se determine el tiempo necesario, se deberá elaborar una adenda al contrato con la prórroga acordada.	44

<b>22.1.4 Trabajos Programados para el próximo período</b>	44
<b>23. ADICIONES A SUBESTACIONES DE 230 KV EN PROGRESO Y MATA DE NANCE Y REEMPLAZO DE INTERRUPTORES DE 230 KV.</b>	46
<b>Código SINIP:</b>	46
<b>23.1 Contrato GG-034-2017</b>	46
<b>23.1.1 Objetivo</b>	46
<b>23.1.2 Avance del Proyecto</b>	46
<b>24. Suministro de Equipos Principales para Proyecto de Reactores de 230 kV en las Subestaciones de Guasquitas y Changuinola.</b>	48
<b>Código SINIP:</b>	48
<b>24.1 Contrato GG-069-2017</b>	48
<b>24.1.1 Objetivo</b>	48
La adición de los bancos de reactores en estas subestaciones ayudará a que se mantengan los voltajes del sistema dentro de los rangos establecidos por la reglamentación en condiciones de demanda mínima del sistema.	48
<b>24.1.2 Avance del Proyecto</b>	48
<b>24.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período</b>	48
Sometimiento de Equipos, cuchillas, pararrayos, transformadores de medición y reactores. Rev.00	48
<b>24.1.4 Trabajos Programados para el próximo período</b>	48
<b>24.1.5 Observaciones</b>	48



## **1. L/T 115 & 230 kV Santa Rita - Chagres – Panamá I**

**Código SINIP: 9453.0122**

### **1.1 Contrato – GG-021-2012**

Suministro y construcción de las líneas de transmisión del Proyecto Colón Fase II.

#### **1.1.1 Objetivo**

Construir una Línea de Transmisión Eléctrica de doble circuito de 230kV desde Santa Rita hasta Panamá II, para incrementar de 300 a 1000 MVA la capacidad de transmisión desde Colón hacia Panamá II, dividida en dos tramos:

- Santa Rita – Chagres con una longitud de 27 kilómetros
- Chagres – Panamá II con una longitud de 21 kilómetros.

#### **1.1.2 Avance del Proyecto**

Se contrató al Consorcio ENERGY ISTMO por un monto de B/.15,199,609.51 para la ejecución del proyecto en 450 días calendario a partir del 26 de julio de 2012 (Orden de Proceder).

El avance real es de **100 %**.

#### **1.1.3 Avance Físico**

- Obra Civil: Los trabajos de vaciados fueron completados al 100%sin embargo, está pendiente la entrega de resultados de las pruebas de concreto de las fundaciones 75, 76, 80, 161 y 165N.
- Montaje y Tendido: Completado 100% el montaje de 3 estructuras la cuales corresponden a los números de torres 70, 161 y 165N.
- Se tendieron 28Km en este período. Al 28 de febrero el tendido físico de los conductores se encuentra a un 100%, pero se están llevando a cabo pruebas de OPGW, por lo que, el porcentaje de avance de tendido real se colocara en 98%.

#### **1.1.4 Trabajos Programados para el Próximo Período**




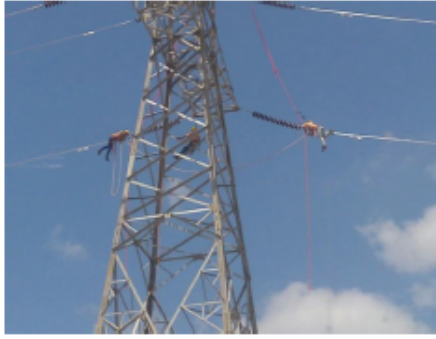

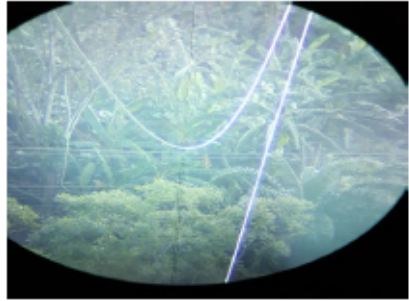


- Limpieza y Poda de Servidumbre
- Instalación de Anti escalamientos y letreros
- Energización de la LT 230Kv.

#### **1.1.5 Observaciones**





**Fotos de la Obra**

<b>Montaje y Tendido</b>	
<b>Tendido en T164</b> 	<b>Verificación de verticalidad en la Torre 70A</b> 
<b>Tendido en T165N</b> 	<b>Instalación de cuellos</b> 
<b>Tendido y Flechado</b>	
<b>Regado de Manila en la Torre 70</b> 	<b>Flechado de Conductores entre las torres 74 y 75</b> 
<b>Tendido desde la 70 hasta la 70A</b> 	<b>Engrapado en la Torre 75</b> 



## **2. ADICIÓN DE LA S/E SANTA RITA Y S/E PANAMÁ II**

**Código SINIP: 9453.023, 9453.026**

### **2.1 Contrato - GG-018-2012**

Suministro y construcción de las ampliaciones de las subestaciones 115kV del Proyecto Colón Fase II.

#### **2.1.1 Objetivo**

Ampliar la subestación de Santa Rita y la subestación Panamá II para incrementar la capacidad de transmisión desde Colón hacia Panamá.

#### **2.1.2 Avance del Proyecto**

Se contrató a la empresa ARGENCOBRA por un monto de B/.3,854,003.31 para la ejecución del proyecto en 420 días calendario a partir del 30 de julio de 2012 (Orden de Proceder). Debido a atrasos en la obtención de las libranzas, se brindó una extensión de tiempo para culminar los trabajos, con base a esta extensión la nueva fecha de culminación sería el 30 de julio de 2015.

El avance real es de **100%**.

#### **2.1.3 Avance Físico**

El refrendo de la Adenda N°4 fue realizado.

#### **2.1.4 Trabajos programados para el próximo período**

Trabajos terminados en mayo 2015, Se intenta cerrar este contrato desde diciembre 2015. En 2 años posteriores a la culminación del proyecto se han hecho 3 adendas para lograr el cierre del contrato. La última fue refrendada. Se está a la espera de los pagos de las dos últimas dos cuentas.

#### **2.1.5 Observaciones**

Se tramita el cierre del Contrato.

### **Fotos de la Obra**

Ninguna

### **3. Transformadores de Potencia: Adición del T3 de la S/E Chorrera; Adición del T3 S/E Llano Sánchez y Reemplazo del T2 de la S/E Mata de Nance**

**Código SINIP: 9453.055**

#### **3.1 Contrato – GG-105-2010 Transformadores**

Suministro e instalación de tres (3) transformadores: T-3 de Subestación Chorrera; T-3 de Subestación Llano Sánchez y T-2 de Subestación Mata de Nance.

##### **3.1.1 Objetivo**

Aumentar la capacidad de transformación adicionando un Autotransformador de Potencia de 100 MVA en la Subestación Chorrera que duplicará la capacidad de la S/E Chorrera y un Autotransformador de Potencia de 100 MVA en la Subestación Llano Sánchez que incrementará la capacidad de 60 a 160 MVA y reemplazar el Autotransformador de Potencia de 70MVA de la Subestación Mata de Nance.

##### **3.1.2 Avance del Proyecto**

Se contrató a la empresa CELMEC, S.A. por un monto de B/.7,783,029.25 para la ejecución del proyecto en 450 días calendario a partir del 30 de julio de 2012 (Orden de Proceder). El transformador T3 de la Subestación Chorrera, ya se encuentra operando comercialmente con un esquema de operación permanente. Mientras que el transformador T3 de la Subestación Llano Sánchez, se encuentra operando comercialmente mediante una conexión temporal.

El avance real es de **100%**.

##### **3.1.3 Avance Físico**

Por medio del memorando ETE-DTR-GI-051-2018 fue remitida toda la documentación requerida para el trámite de pago del 10% de las retenciones pendientes.

##### **3.1.4 Trabajos programados para el próximo período**

Ninguno. Darles seguimiento a las gestiones administrativas requeridas para tramitar el pago de las cuentas 7, 8 y 9. Cierre y archivo del Contrato.

##### **3.1.5 Observaciones**

Ninguno

##### **3.1.6 Fotos de la Obra**



EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA S.A.

**MEMORANDO**  
**ETE-DTR-GI-051-2018**

SEGO. FINANCIEROS  
16 FEB 2018 09:05AM  
ETEESA (ASOCIADOS)

**PARA:** Johanna Jurado – Gerente de Planificación y Tesorería

**DE:** Ing. Eduardo Brugiatti – Gerente de Inspección

**ASUNTO:** Devolución del resto de las retenciones – Contrato No. GG-105-2010  
“Suministro e Instalación de tres (3) transformadores, T-3 de Subestación Chorrera; T-3 de Subestación Llano Sánchez y T-2 de Subestación Mata de Nance”

**FECHA:** 15 de febrero de 2018

Por medio de la nota 2010C04-574, fue recibida la documentación necesaria para el tramitar el pago del resto de las retenciones asociadas al Contrato en asunto. Con la finalidad de que se gestione el pago correspondiente, le remitimos dichos documentos.

La documentación recibida se lista a continuación:

1. Detalle de Cobro (original y dos copias)
2. Gestión de Cobro (original y dos copias)
3. Publicación en dos diarios de la localidad (original y dos copias)
4. Certificado de Paz y Salvo de la Caja de Seguro Social (original y dos copias)
5. Certificado de Paz y Salvo de la DGI (original y dos copias)
6. Acta de Aceptación Final (tres copias)
7. Endoso de extensión de vigencia (tres copias)
8. Contrato GG-105-2010 (una copia)
9. Orden de Proceder (tres copias)
10. Comprobante de pago de la Caja de Seguro Social (una copia)
11. Copia de la nota 2010C04-574

  
Eduardo Brugiatti

IAC  
IAC

## **4. Equipos Electromecánicos para Energización de TX de Subestación Chorrera**

**Código SINIP: 9453.017**

### **4.1 Contrato – GG-082-2011**

Construcción de las ampliaciones de los patios 230kV y 34.5kV de la subestación Chorrera y de los patios 230kV y 115kV de la subestación Llano Sánchez.

#### **4.1.1 Objetivo**

Conectar de forma permanente el Autotransformador de Potencia de 100MVA de la Subestación Chorrera, mediante la adición de dos (2) Interruptores de Potencia de 230kV y dos (2) Interruptores de Potencia de 34.5 kV; y el Autotransformador de Potencia de 100MVA de la Subestación Llano Sánchez por medio de la instalación de dos (2) Interruptor de Potencia de 115kV y un (1) Interruptores de Potencia de 230kV.

#### **4.1.2 Avance del Proyecto**

Se contrató a la empresa CELMEC, S.A. por un monto de B/.5,693,503.55 para la ejecución del proyecto en 360 días calendario a partir del 30 de enero de 2012 (Orden de Proceder). Se reconoció costos adicionales por un monto de B/.168,523.00 por medio de una enmienda para ejecutar los trabajos necesarios para la conexión temporal de los transformadores. Para culminar el proyecto es necesario realizar las pruebas de protecciones y comisionado para la puesta en servicio de los equipos.

El avance real es de 100%.

#### **4.1.3 Avance Físico**

Ninguno. Una vez CELMEC presente formalmente la última cuenta, se realizarán las gestiones administrativas necesarias para el pago de la última cuenta.

#### **4.1.4 Trabajos Programados para el Próximo Período**

Ninguno. Cierre y Archivo de Contrato.

### **BSERVACIONES**

Ninguna

### **FOTOS DE LA OBRA**



## **5 TRANSFORMADOR T5 DE LA SUBESTACIÓN PANAMÁ**

**Código SINIP: 9453.01**

### **5.1 Contrato – GG-036-2011 Suministro del Transformador No. 5**

Suministro, obras civiles, montaje y pruebas del Autotransformador de Potencia No. 5 de la Subestación Panamá incrementando la capacidad de la subestación de 700 a 1050 MVA.

#### **5.1.1 Objetivo**

Adicionar un Autotransformador de Potencia de 350MW en la Subestación Panamá.

#### **5.1.2 Avance del Proyecto**

Se contrató a la empresa CELMEC, S.A. por un monto de B/.3,494,288.30 para la ejecución del proyecto en 450 días calendario a partir del 15 de septiembre de 2011 (Orden de Proceder) y se brindó una extensión de tiempo por atrasos en la obra (asociado al contrato GG-017-2012).

El avance real es de **97 %**.

#### **5.1.3 Avance Físico**

Se confecciono la Enmienda N°4 a este contrato con el fin de:

- Se realizó el conexionado del gabinete de control del transformador T5 hacia la caja de paso CCN13, y se está realizando el conexionado del transformador hacia el shelter de 230 kV.

#### **5.1.4 Trabajos Programados para el próximo período**

Ninguno. este contrato se encuentra sin cambios, prosigue el trámite para el cierre del mismo.  
**A la fecha la Enmienda No.4 se encuentra en Contraloría General de la Nación.**

#### **5.1.5 Observaciones**

Ninguna

### **Fotos del Proyecto**

Ninguna

## **6. Equipos asociados al Transformador No.4**

**Código SINIP: 9453.01**

### **6.1 Contrato – GG-017-2012**

Obras civiles, suministro, montaje, pruebas y puesta en servicio de equipos electromecánicos y estructuras para completar la adición del Autotransformador T4 de la Subestación Panamá.

#### **6.1.1 Objetivo**

Adicionar equipos electromecánicos de 230/115kV en la Subestación Panamá para conectarlo de forma permanente el T4 de 350MVA.

#### **6.1.2 Avance del Proyecto**

Se contrató al Consorcio Electroistmo por un monto de B/.6,845,431.44 para la ejecución del proyecto en 410 días calendario a partir del 17 de septiembre de 2012 (Orden de Proceder).

Mediante enmienda No.1 se extendió la duración de los trabajos hasta el 31 de julio de 2014 y se reconocerá costos adicionales de obras civiles adicionales en el área de la galera nueva y modificaciones en de los gabinetes de control y protección de los equipos electromecánicos.

El avance real es de **80.00 %**.

#### **6.1.3 Avance Físico**

- Se aprobó el Diagrama Unifilar de la S/E Panamá, requisito previo para que el CND revise la lista de señales que serán enviadas al SCADA del CND.
- Se envió al Contratista la lista de señales del HMI.
- Se envió al Contratista la lista de señales que serán enviadas al SCADA del CND.

#### **6.1.4 Trabajos Programados para el próximo período**

- Corregir el montaje de la seccionadora horizontal invertida en el pórtico de 115 kV, bahía 7.
- Continuar los preparativos para la energización de las Bahías 6 y 7.

#### **6.1.5 Observaciones**

Ninguna

### **FOTOS DE LA OBRA**

Ninguna

## **7. Suministro y Construcción de la Subestación El Higo 230/34.5 kV**

**Código SINIP: 9453.018**

### **7.1 Contrato – GG-079-2012**

Suministro y construcción de la subestación El Higo 230kV para reforzar el sistema de transmisión y poder despachar energía en las regiones de las playas y áreas aledañas.

#### **7.1.1 Objetivo**

Construir una subestación de tres (3) naves de 230kV desarrolladas en un esquema eléctrico de interruptor y medio. La subestación deberá contener ocho (8) interruptores de 230kV (2 tripolares y 6 monopolares) para la seccionalización de los circuitos 230-3B/4B entre las S/E Chorrera y Llano Sánchez.

#### **7.1.2 Avance del Proyecto**

Se contrató a la empresa CONELSA por un monto de B/.9,310,000.01; con una duración inicial definida en 420 días calendario a partir del 02 de enero de 2013 (Orden de Proceder). Sin embargo, debido a atrasos en la obra se brindó una extensión de hasta el 28 de febrero de 2015.

El avance real es de **100 %**.

#### **7.1.3 Avance Físico**

El acta final está pendiente de firma por parte del Contratista y Contraloría.

#### **7.1.4 Trabajos Programados para el próximo período**

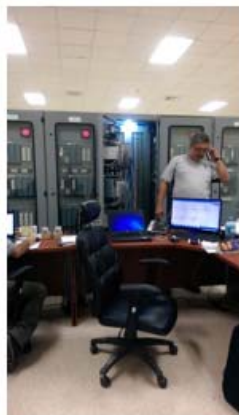
No hay actividad programada

#### **7.1.5 Observaciones**

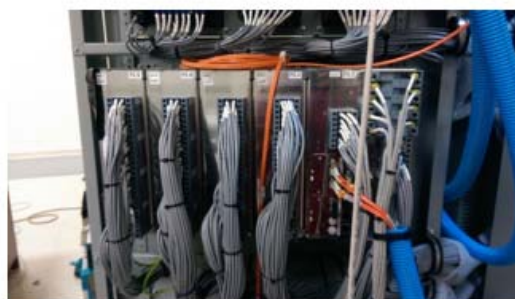
- La Enmienda #3 fue refrendada. Está pendiente realizar los pagos de las cuentas # 8, 9, 10 y 11.
- El acta final está pendiente de firma por parte del Contratista y Contraloría.



Fotos de La Obra



Ajustes configuración de los relés de protección



Ubicación de la nueva tarjeta



Conexiones para iniciar las pruebas End to End

## **8 Subestación San Bartolo 230/115/34.5 kV**

**Código SINIP: 9770.006**

### **8.1 Contrato – GG-045-2013**

Suministro y construcción de la Subestación Automatizada San Bartolo 230/115/34.5kV.

#### **8.1.1 Objetivo**

Construir la nueva subestación San Bartolo 230/115/34.5 KV que contará con dos naves de tres interruptores de 230 KV para el seccionamiento del doble circuito Veladero – Llano Sánchez, también contará con una nave de dos interruptores de 230 KV para la conexión de un transformador con capacidad aproximada de 150 MVA; además de un patio sencillo de 115kV y 34.5kV para permitir la conexión de 10 proyectos hidroeléctricos.

#### **8.1.2 Avance del Proyecto**

Se contrató a la empresa CELMEC, S.A. por un monto de B/.13,771,310.88 para la ejecución del proyecto en 480 días calendario. La orden de proceder se dio el 8 de agosto de 2013 y se estima que el proyecto culmine a finales de noviembre de 2014.

El avance real es de **100%**.

#### **8.1.3 Avance Físico**

Ninguno. Inspección de los dos últimos soportes de cuenta durante la última semana del mes de diciembre.

#### **8.1.4 Trabajos Programados para el próximo período**

Ninguno. Gestiones administrativas requeridas para el pago de las cuentas 7, 8 y 9. Cierre y archivo del contrato.

#### **8.1.5 Observaciones**

Ninguna



**Fotos de la Obra**



EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A.



*República de Panamá*

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A

**ACTA DE ACEPTACIÓN FINAL**

(Declaración de terminación de Obra Contemplada según el Capítulo I de las Disposiciones Generales, Artículo 2. Glosario, Numeral 46 y en el Capítulo 10. Contrato de Obra, Artículo 87. Terminación de la Obra del Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, que regula la contratación pública)

**CONTRATISTA:** CELMEC, S.A.  
**CONTRATO:** No. GG-045-2013  
**PROYECTO:** "Suministro y construcción de la Subestación Automatizada San Bartolo 230/115/34.4 kV"  
**UBICACIÓN:** Corregimiento de San Bartolo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas

**ASEGURADORA:** ACERTA Compañía de Seguros, S.A.  
**FIANZA DE CUMPLIMIENTO:** 01-31-2334 y Endoso A-15 que mantiene vigente los términos de la fianza hasta el 7 de julio de 2018.

**FIANZA DE PAGO:** 01-31-2335 y Endoso A-15 que mantiene vigente los términos de la fianza hasta el 7 de julio de 2018.

**FIANZA DE ANTICIPO:** 01-31-2336 y Endoso A-15 que mantiene vigente los términos de la fianza hasta el 7 de julio de 2018.

**PÓLIZAS:** Seguro de Responsabilidad Civil No.06-019575-1 y Póliza Todo Riesgo de Montaje No.18-05-0009595-0 con vigencia al 31 de agosto de 2015.

**Valor Original del Contrato:** B/.13,771,310.88  
**Adiciones al Valor Original:** B/.36,380.00  
**Disminuciones al Valor Original:** B/.0.00  
**Valor Final del Contrato:** B/.13,807,690.88

<b>Orden de Proceder:</b>	8 de agosto de 2013	<b>Duración contractual original:</b>	480 días calendario
<b>Vencimiento del Contrato:</b>	30 de noviembre de 2014	<b>Prórroga bajo Addenda No.1:</b>	0 días calendario
<b>Nueva fecha de vencimiento:</b>	30 de noviembre de 2014	<b>Prórroga bajo Addenda No.2:</b>	188 días calendario
<b>Nueva fecha de vencimiento:</b>	6 de junio de 2015	<b>Duración contractual final:</b>	668 días calendario
		<b>Días multa:</b>	94 días calendario
		<b>Monto diario de multa:</b>	B/. 112.94
		<b>Monto total de multa:</b>	B/.10,616.36

Mediante esta síntesis técnica, y posterior a los procesos de verificación efectuados en pleno cumplimiento de las disposiciones legales, del Pliego de Cargos y el resto de los documentos contemplados contractualmente, ETESA recibe la obra objeto del presente contrato consignando la firma correspondiente para establecer la fecha oficial de terminación de la obra correspondiente: el día 8 de septiembre de 2015.

Firma del representante de ETESA  
Responsabilidad Técnica Exclusiva

Nombre: Ismael Cárcamo  
Cédula: 8-514-2164

Firma del Contratista  
Ejecutor

Nombre: Alfredo Luciani  
Cédula: 8-160-381

La Dirección Nacional de Ingeniería considera como viables los criterios, procesos, documentación y resultados físicos primordiales para el recibo sustancial que ha establecido ETESA actuante como dueño de la obra y finiquita los procesos de fiscalización que facultan la transferencia y el usufructo de la parte sustancialmente recibida de los bienes por el Estado y sus beneficiarios.

Fiscalizador de Obras  
Dirección Nacional de Ingeniería  
Controloría General de la República  
Provincia de Veraguas

Nombre: Edward González  
Cédula: 9-707-2144

**OBSERVACIONES:** Ninguna

Edificio Sun Tower Mall, Piso 3.  
Teléfonos: 501-3800, 501-3900 – Fax: 501-3506 - CND: 230-8100 - Tumba Muerto: 501-8900.  
Apartado Postal 0816-01552 - Panamá, República de Panamá.

## **9 REEMPLAZO DE INTERRUPTORES DE 230 KV EN LA SUBESTACIÓN PANAMÁ**

**Código SINIP: 9731.033**

### **9.1 Contrato – GG-072-2013**

Suministro, Obras Civiles, Montaje, Pruebas, puesta en servicio y reemplazo de Interruptores de Potencia de 230 kV en la Subestación Panamá.

#### **9.1.1 Objetivo**

Reemplazar seis (6) Interruptores de Potencia de 230 kV en la Subestación Panamá.

#### **9.1.2 Avance del Proyecto**

Se contrató a la empresa VIMAC, S.A. por un monto de B/.1,200,000.00 para la ejecución del proyecto en 420 días calendario. La orden de proceder tiene como fecha el 28 de marzo de 2014 y la fecha programada de culminación es el 21 de mayo de 2015.

El avance real es de **56 %**.

#### **9.1.3 Avance Físico**

Ninguno. Contrato presenta abandono por parte del Contratista.

#### **9.1.4 Trabajos programados para el próximo período**

Ninguno. Contrato presenta abandono por parte del Contratista.

#### **9.1.5 Observaciones**

Este contrato aún se encuentra sin cambios y a la espera de los endosos de las pólizas y fianzas por parte del contratista que se comprometió a entregar, para continuar con el proceso de preparación de la enmienda No.2 y de los trabajos pendientes a realizar en la subestación. Se le informo al ing. Iván Barría el estado de este contrato. Se presenta en el mismo estado.

Mediante la nota ETE-GG-GIAC-200-2016 de la Gerencia General de ETESA se notifica formalmente la intención de resolución administrativa de este contrato al contratista Vimac, S.A. debido a los incumplimientos contractuales del mismo.

No se entregaron ni las Pólizas, ni la Fianzas del contrato en mención, Contratista muestra un interés manifiesto en no hacer nada en resolver esta situación.

- Se mantiene el mismo estatus en este mes, no hay avance en los últimos 13 meses.

#### **Fotos de la Obra**

No hay fotos de avance de obra en este período. Contratista abandono la obra.

## 10 Adición del T-2 en la Subestación Boquerón III

**Código SINIP: 9770.005**

### 10.1.1 Contrato – GG-094-2013

Adición del Transformador T-2 en la Subestación Boquerón III.

### 10.1.2 Objetivo

Diseñar, suministrar y construir la Adición del Transformador T2, 230/34.5kV de 80.3 MVA en la Subestación Boquerón III y la integración de los nuevos equipos con el Sistema Integrado Nacional (SIN).

### 10.1.3 Avance del Proyecto

Se contrató a la empresa CELMEC, S.A., por un monto de B/. 6,782,540.00, para la ejecución del proyecto con una duración de 570 días calendario. La orden de proceder se di a partir del 20 de marzo de 2014 y la fecha programada de culminación es el 12 de julio de 2015.

El avance real es de 100 %.

### 10.1.4 Avance Físico

Nada que declarar.

### 10.1.5 Trabajos programados para el próximo período

Nada que declarar.

### OBSERVACIONES:

La Enmienda #2 fue refrendada, las cuentas están por ser tramitadas para pago.

### Fotos de la Obra



Vista del transformador T2 energizado

## 11 Tercera Línea de Transmisión 230 kV

**Código SINIP: 9453.065, 9453.072, 9453.073, 9453.074, 9453.075, 9453.076, 9453.077**

### 11.1 Contrato – GG-138-2013

Diseño, Suministro, Construcción, Financiamiento de la Tercera Línea de Transmisión Veladero – Llano Sánchez – Chorrera – Panamá, en 230kV adaptación en las subestaciones asociadas.

#### 11.1.1 Objetivo

Diseñar, Suministrar y Construir la Tercera Línea de Transmisión de 230kV (Veladero – Llano Sánchez – Chorrera – Panamá y sus subestaciones asociadas.

#### 11.1.2 Avance del Proyecto

Se contrató a la empresa Constructora Norberto Odebrecht, S.A. por un monto de B/.273,205,028,.00 para la ejecución del proyecto en 920 días calendario. La orden de proceder se dio el 17 de febrero del 2014 y la fecha programada de culminación es el 02 de septiembre de 2016.

**El avance real es de 100 %**

#### 11.1.3 Avance Físico

##### 11.1.3.1 Línea de Transmisión

Los servicios de construcción de fundaciones concluyeron en julio de 2017, en tanto que los de montaje finalizaron el pasado mes de agosto. De igual manera los trabajos de tendido de cables finalizaron durante el mes de septiembre, dando por construida la Tercera Línea de Transmisión.

##### 11.1.3.2 Subestaciones

A continuación, se detallan las fechas en las cuales entraron en operación las distintas subestaciones:

Tramo	Subestaciones	Inicio de operación
1	Veladero Llano Sánchez (parcial)	23/01/2017
2	Llano Sánchez (parcial) Chorrera (parcial)	29/09/2017
3	Chorrera (parcial) Panamá	06/09/2017



## Servicio Preliminares

### Servicios de Negociación

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD PREVISTA (HA)	ACUMULADO ANTERIOR		EJECUTADO EN EL MES		ACUMULADO ACTUAL	
			CANTIDAD (HA)	%	CANTIDAD (HA)	%	CANTIDAD (HA)	%
<b>SERVICIOS DE NEGOCIACIÓN</b>								
<b>TRAMO 1 VELADERO-LLANO SÁNCHEZ</b>								
Negociación	ha	361	333	92%	0	0.0%	333	92%
Convenios firmados	ha	361	313	87%	0	0.0%	313	87%
<b>TRAMO 2 LLANO SÁNCHEZ-CHORRERA</b>								
Negociación	ha	512	475	93%	0	0.0%	475	93%
Convenios firmados	ha	512	396	77%	0	0.0%	396	77%
<b>TRAMO 3 CHORRERA-PANAMÁ</b>								
Negociación	ha	132	125	95%	0	0.0%	125	95%
Convenios firmados	ha	132	43	33%	0	0.0%	43	33%

### Servicio de Avalúos

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD PREVISTA (ha)	ACUMULADO ANTERIOR		EJECUTADO EN EL MES	ACUMULADO ACTUAL		
			CANTIDAD (ha)	%	CANTIDAD (ha)	CANTIDAD (ha)	%	CANTIDAD (UND)
<b>SERVICIOS DE AVALÚO</b>								
<b>TRAMO 1 VELADERO-LLANO SANCHEZ</b>								
Levantamiento de Franja de Servidumbre y Validación de Información Catastral	ha	361	361	100%	0	361	100%	342
Confección de Planos	ha	361	348	99%	0	348 <sup>1</sup>	96%	342
Avalúos presentados a ETESA	ha	361	341	99%	1	342	95%	339
Avalúo aprobados por ETESA	ha	361	341	99%	0	341	95%	339
Levantamiento Catastral y Plano de Finca	ha	33	33	100%	0	33	100%	1
<b>TRAMO 2 LLANO SANCHEZ-CHORRERA</b>								
Levantamiento de Franja de Servidumbre y Validación de Información Catastral	ha	512	512	100%	0	512	100%	506
Confección de Planos	ha	512	476	93%	0	476	93%	504 <sup>2</sup>
Avalúos presentados a ETESA	ha	512	468	91%	8	476	93%	497 <sup>3</sup>
Avalúo aprobados por ETESA	ha	512	462	90%	0	462	90%	488
Levantamiento Catastral y Plano de Finca	ha	20	0	0%	0	0	0%	0
<b>TRAMO 3 CHORRERA-PANAMA</b>								
Levantamiento de Franja de Servidumbre y Validación de Información Catastral	ha	132	132	100%	0	132	100%	62
Confección de Planos	ha	132	115	87%	0	115	87%	62
Avalúos presentados a ETESA	ha	132	82	62%	15	97	73%	52 <sup>4</sup>
Avalúo aprobados por ETESA	ha	132	74	56%	0	74	56%	47
Levantamiento Catastral y Plano de Finca	ha	20	0	0%	0	0	0%	0 <sup>5</sup>

1 La cantidad de hectáreas contemplada en la confección de planos no será igual a la cantidad del levantamiento de franja de servidumbre, debido a que esta última incluye las áreas encontradas, servidumbre sobre río, etc.

2 No se presentaron 2 planos de servidumbre debido a que los propietarios se encuentran actualizando los planos catastrales, lo mismo aplica para 1 predio del Tramo 3 que forma parte de una finca madre, cuyo plano se encuentra desactualizado.

3 Los avalúos que no se presentaron corresponden a predios en los cuales los afectados solicitaron la realización de avalúo en momentos posteriores (casos predios en titulación), o en su defecto no permitieron las inspecciones en los momentos oportunos. Lo mismo aplica para los Tramos 1 y 3.

4 Del Tramo 3 solo están pendientes 7 avalúos, puesto que ETESA indicó que los predios 001-3, 068-3 y 069-3 no requieren plano de servidumbre y avalúo debido a que son predios que pertenecen a ETESA (subestaciones Panamá y Chorrera).

## Formalización de acuerdo con el afectado

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CONVENIOS PREVISTOS POR FIRMAR	FIRMADOS HASTA 31/ DIC	ACUMULADO ACTUAL	
				CANTIDAD (Predio)	%
<b>Convenios firmados</b>					
<b>TRAMO 1 VEL-LS</b>					
ODEBRECHT	Predio	342	313	200	58.5%
ETESA				105	30.7%
ACUERDO ENTRE PARTES				4	1.2%
ASEP				4	1.2%
<b>TRAMO 2 LS-CHO</b>					
ODEBRECHT	Predio	506	438	11	2.2%
ETESA				400	79.1%
ACUERDO ENTRE PARTES				14	2.6%
ASEP				12	2.4%
CONCESIÓN MIAMBIENTE				1	0.2%
<b>TRAMO 3 CHO-PAN</b>					
ODEBRECHT	Predio	62	41	3	4.8%
ETESA				34 <sup>6</sup>	54.8%
CONCESIÓN MIAMBIENTE				2	3.2%
ASEP				2	3.2%
<b>TOTAL T1+T2+T3</b>		<b>910</b>	<b>792</b>		<b>87%</b>

### 11.1.4 CRONOGRAMA DE AVANCE DE OBRA

Dado que el 29 de mayo de 2017 las partes firmaron la Enmienda N° 4 por la cual se prorroga el término de ejecución del Contrato hasta el 31 de diciembre de 2017, el seguimiento a las actividades restantes se realiza sobre el cronograma meta (actualización marzo 2017).

El Proyecto presenta un avance acumulado de ejecución de obra física de 100% al haber energizado el Tramo 2 el 29 de septiembre de 2017.

### 11.1.5 ACTIVIDADES EJECUTADAS Y PRINCIPALES EVENTOS

- Actividades de Construcción

El jueves 26 de octubre se llevó a cabo la entrega oficial de la infraestructura del Proyecto Tercera Línea de Transmisión Eléctrica de Panamá, al Centro Nacional de Despacho (CND) de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., (ETESA).



### 11.1.6 DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ENCONTRADAS

#### TRAMO 1: Veladero – Llano Sánchez

- Convenios firmados por los afectados enviados a ETESA para firma y posterior refrendo**  
A medida que los afectados han proporcionado la documentación, se ha procedido con la elaboración y firma de los respectivos convenios de compensación e indemnización que serán pagados por ETESA, para tal efecto se han enviado ciento cinco (105) convenios a ETESA, para su revisión y firma y posterior remisión a la Contraloría General de la República para su refrendo.  
La totalidad de los convenios enviados se encuentran aprobados y refrendados por la Contraloría. En este periodo no se refrendaron expedientes.
- Protocolo para firma del Gerente General de ETESA**  
A la fecha se han remitido setenta y seis (76) protocolos. Los cuales en su totalidad han sido firmados.
- Inscripción de servidumbre en el Registro Público de los predios que serán pagados por ETESA**  
A la fecha de cierre de este informe se tiene un acumulado de setenta y seis (76) escrituras públicas debidamente inscritas en el Registro Público.
- Predios pagados por ETESA**  
ETESA ha pagado en total ciento nueve (109) predios. En este periodo no se pagó ningún predio. De este total (4) predios son pagos ordenados por la ASEP.

#### RESUMEN TRAMO 1

Descripción	Estatus	Cantidad de predios	
<b>Total del predios</b>			<b>342</b>
Estatus legal	Titulado	266	342
	No titulado	76	
Documento que constituye la servidumbre formalizado	Convenio firmado	305	309
	Resolución de la ASEP	4	
Inscripción de la servidumbre	Inscrita	245	245
	Presentada, pero con impedimento	0	
	En proceso de firma de los documentos o en refrendo	0	
Por formalizar la constitución de la servidumbre	Proceso en la ASEP	9	33
	Definición estatal	3	
	Documentación por parte del afectado pendiente	4	
	Avalúo en aprobación	1	
	En trámite de titulación	7	
	En juicio de sucesión	8	
	En litigio	1	
Expediente original	Completado	318	342
	En trámite	24	

## TRAMO 2: Llano Sánchez – Chorrera

- **Convenios firmados por los afectados enviados a ETESA para firma y posterior refrendo**

En la medida que los afectados proporcionaron la documentación oportunamente, se procedió con la elaboración y firma de los respectivos convenios de compensación e Indemnización que serán pagados por ETESA, para tal efecto se han enviado cuatrocientos (400) convenios a ETESA, para su revisión y firma y posterior remisión a la Contraloría General de la República para su refrendo.

De los cuales tenemos acumulados trescientos noventa y tres (393) convenios aprobados.

En este periodo no se aprobaron convenios.

Tenemos trescientos setenta y cuatro (374) expedientes refrendados por la Contraloría.

En este periodo se refrendaron seis (6) convenios.

- **Inscripción de servidumbre en el Registro Público, predios a pagar por ETESA**

En la medida que se fueron refrendando los convenios, se realizó la inscripción de la servidumbre de paso permanente a favor de ETESA, acumulando a la fecha trescientos treinta y ocho (338) fincas sobre las cuales se ha inscrito la servidumbre

en el Registro Público. En este periodo se inscribió la servidumbre a siete (7) fincas afectadas por el Proyecto.

## RESUMEN TRAMO 2

Descripción	Estatus	Cantidad de predios	
<b>Total del predios</b>			<b>506</b>
Estatus legal	Titulado	458	506
	No titulado	48	
Documento que constituye la servidumbre formalizado	Convenio firmado	411	423
	Resolución de la ASEP	12	
Inscripción de la servidumbre	Inscrita	361	392
	Presentada, pero con impedimento	10	
	En proceso de firma de los documentos o en refrendo	21	
Por formalizar la constitución de la servidumbre	Proceso en la ASEP	13	81
	Definición estatal	4	
	Documentación por parte del afectado pendiente	15	
	Avalúo o plano en aprobación	12	
	En trámite de titulación	19	
	En juicio de sucesión	15	
	En litigio	3	
Expediente original	Completado	388	506
	En trámite	118	

### TRAMO 3: Chorrera - Panamá

- Convenios firmados por los afectados enviados a ETESA para firma y posterior refrendo**  
 Se enviaron treinta y un (31) convenios a ETESA para su revisión y firma, y posterior remisión a la Contraloría General de la República para su refrendo. De este total contamos con veintisiete (27) convenios aprobados y en este periodo no se aprobaron convenios.  
 Se cuenta con veintitrés (23) expedientes refrendados por la Contraloría. En este periodo no se refrendó expediente.
- Inscripción de servidumbre en el Registro Público, predios a pagar por ETESA**  
 Se inscribió la servidumbre de paso permanente a favor de ETESA sobre dieciocho (18) fincas, a fin que se gestione el pago por ETESA.
- Predios pagados por ETESA**  
 ETESA ha pagado en concepto de indemnización y compensación un total de veintidós (22) predios.

### RESUMEN TRAMO 3

Descripción	Estatus	Cantidad de predios	
<b>Total del predios</b>			<b>62</b>
Estatus legal	Titulado	43	62
	No titulado	19	
Documento que constituye la servidumbre formalizado	Convenio firmado	34	36
	Resolución de la ASEP	2	
Inscripción de la servidumbre	Inscrita	18	25
	Presentada, pero con impedimento	0	
	En proceso de firma de los documentos o en refrendo	7	
Por formalizar la constitución de la servidumbre	Proceso en la ASEP	2	25
	Definición estatal	14	
	Documentación por parte del afectado pendiente	2	
	Avalúo o plano en aprobación	3	
	En trámite de titulación	0	
	En juicio de sucesión	0	
	En litigio	1	
Convenio en Firma	3		
Expediente original	Completado	29	62
	En trámite	33	

### Temas Varios:

- Emisión y entrega de cheques a aquellos propietarios a los cuales ya se les inscribió la servidumbre en el Registro Público.
- Refrendo de los convenios firmados hasta junio de 2017 que formalizan el desembolso a los afectados a través de ETESA y emisión de los respectivos cheques para proceder con la entrega, una vez se realice la inscripción de la servidumbre en el Registro Público. El término de pago de los convenios que fueron firmados antes de junio de 2017 ya se encuentra vencido, en tanto que el plazo de 6 meses estipulado en el convenio en los casos de convenios firmado en junio vence durante el mes de diciembre.
- Dar trámite a la gestión de cobro presentada para reembolsar B/. 1,712,489.51 en concepto de pagos realizados a los afectados que no pueden ser cargados al ítem 2 de la Lista Resumen de Precios por término del monto establecido en el Contrato (B/. 7,000,000.00).
- Reconocimiento formal de los costos a incluir en el Contrato mediante una Enmienda.
- Impedimento de inscripción de predios con convenios refrendados debido a morosidad de tasa única, gravámenes hipotecarios, limitaciones de dominio establecidos por ANATI, asientos pendientes, gravámenes impuestos por órdenes judiciales, presentación de actas, poderes, autorizaciones, personas jurídicas, propietarios que han fallecido y fincas traspasadas por el propietario.
- Revocación de los poderes que mantienen los abogados del Contratista para representar a ETESA en los procesos en cursos en la ASEP.
- Darle seguimiento a la firma de convenios y protocolos remitidos para firma del Gerente General, así como de la devolución de avalúos subsanados para continuar con la preparación del expediente que acompaña a los convenios.
- Darle seguimiento a los procedimientos que se apliquen para el pago de la compensación e indemnización a instituciones del Estado que son propietarias de predios afectados.

### OBSERVACIONES:

- **Enmienda No.1**, se modifica el numeral 12. Forma de Pago, 12.5 Indemnización y Compensación del Proyecto y Otros Costos Asociados a ETESA.  
ETESA emitirá los cheques para el pago de la servidumbre a los propietarios afectados a través de fondos de préstamo bancario, el contratista se mantiene realizando los servicios de avalúo y negociación. La enmienda ha sido refrendada por la Contraloría General de la Republica. Contrato de Financiamiento para el pago de la servidumbre refrendado por la Contraloría General de la Republica.
- **Enmienda No.2**, el ítem 2 de la lista de precio (\$ 7, 000,000.00) los recursos ya fueron agotados, se tramita justificación técnica para la enmienda por incremento en los costos del proyecto. La

totalidad de los costos adicionales, financiamiento y fianza dan un total de B/. 10, 890,764.52 que incluye el 7% de ITBMS.

La enmienda ha sido refrendada por la Contraloría General de la Republica.

- **Enmienda No.3**, siendo que el término del Contrato es el 2 de septiembre de 2016, y El Contratista no logrará terminar el contrato en esta fecha, ETESA considerando todo lo anterior aprueba la emisión de la enmienda No.3 para extensión de tiempo de la Tercera Línea bajo el Contrato No. GG-138-2013, hasta el 31 de mayo de 2017, tiempo indicado por El Contratista que le tomará finalizar la obra.

La totalidad de los costos por financiamiento, endoso a fianza y pólizas dan un total de B/.926,235.27 que incluye el 7% de ITBMS.

- **Enmienda No.4**, siendo que el término del Contrato es el 31 de mayo de 2017, y El Contratista no logrará terminar el contrato en esta fecha, ETESA considerando todo lo anterior aprueba la emisión de la enmienda No.4 para extensión de tiempo de la Tercera Línea bajo el Contrato No. GG-138-2013, hasta el 31 de diciembre de 2017, tiempo indicado por El Contratista que le tomará finalizar la obra. La totalidad de los costos por endosos de fianzas y extensión de pólizas y seguros dan un total de B/.356,206.92 que incluye el 7% de ITBMS.

La enmienda ha sido refrendada por la Contraloría General de la Republica.

## FOTOS DE LA OBRA



## **12. Reemplazo de Transformadores T-2 y TT-2 Subestación Chorrera y T-1 Subestación Llano Sánchez**

**Código SINIP: 9453.051, 9453.062, 9453.058**

### **12.1 Contrato – GG-084-2013**

Reemplazo de los Transformadores T-2 y TT-2 en la Subestación Chorrera y T-1 en la Subestación Llano Sánchez.

#### **12.1.1 Objetivo**

Suministro, Obra Civil y Montaje del Autotransformador T1 de la S/E Llano Sánchez y de los Transformadores de Potencia T2 y de tierra TT2 de la S/E Chorrera.

#### **12.1.2 Avance del Proyecto**

El Avance del proyecto es de 66%.

#### **12.1.3 Avance Físico**

##### Autotransformador T1 SE Llano Sánchez

✓ Sin avances.

##### Autotransformador T2 SE Chorrera

✓ Sin avances.

##### Transformador de Tierra TT2 SE Chorrera

✓ Sin avances.

#### **12.1.4 TRABAJOS PROGRAMADOS PARA EL PRÓXIMO PERÍODO**

- Autotransformador T1 SE Llano Sánchez
  - ✓ No ha programación
- Autotransformador T2 SE Chorrera
  - ✓ No ha programación
- Transformador de Tierra TT2 SE Chorrera
  - ✓ No hay programación.

#### **12.1.5 Observación**

El Contratista informó que no realizará ninguna actividad que corresponda a este Contrato, si no se le realiza el pago de los trabajos que el mismo hasta la fecha haya concretado. Los mismos corresponden a cuatro (5) cuentas que ascienden a seis (6) millones de dólares.

**FOTOS DE LA OBRA**

## **13. ADICIÓN DEL AUTOTRANSFORMADOR III DE LA SUBESTACIÓN PANAMÁ II**

**Código SINIP: 9453.055**

### **13.1 Contrato GG-058-2014**

#### **13.1.1 Objetivo**

Con el propósito de cumplir con el criterio N-1 en la S/E Panamá II es necesaria la adición de un tercer transformador de iguales características a los dos (2) existentes, 230/115 kV, 105/140/175 MVA en esta Subestación.

#### **13.1.2 Avance del Proyecto**

Se contrató a la empresa Celmec, S.A. por un monto de B/. 6,597,974.27 para la ejecución del proyecto en 480 días calendario a partir del 29 de abril de 2015 (Orden de Proceder), por lo que la fecha de finalización del Contrato quedó establecida para el 20 de agosto de 2016.

El Avance Real del proyecto es de 95%

#### **13.1.3 Avance Físico**

- Revisión de costos asociados a la construcción de otro tramo adicional de canaleta. Sin este nuevo tramo, no es posible instalar los cables para el conexionado de los nuevos equipos instalados en el patio de 115 kV.

#### **13.1.4 Trabajos Programados para el Próximo Período**

- Gestionar con CELMEC el dar inicio a la construcción de otro tramo adicional de canaleta previo a que se apruebe una adenda incluyendo estos trabajos adicionales.

#### **13.1.5 Observaciones**

- Se requiere realizar una nueva adenda al Contrato a fin de incluir los costos adicionales por la construcción de otro tramo adicional de canaleta. Al momento de aprobar el recorrido del tramo de canaleta requerido para el conexionado de los equipos instalados en el patio de 115 kV (trabajo adicional incluido en la Adenda No.2 al Contrato), no se visualizó que el punto de entrada escogido para ingresar a la casa de control no era viable debido a que el espacio libre no era suficiente para la instalación del nuevo cableado.

### **Fotos del Proyecto**

## **14. ADICIÓN DE BANCOS DE CAPACITORES EN LAS SE PANAMÁ Y PANAMÁ II**

**Código SINIP: 9453.079, 9453.08**

### **14.1 Contrato GG-020-2013**

#### **14.1.1 Objetivo**

Adición de 120 MVAR en la Subestación Panamá II, 230 kV, compuestos de cuatro (4) bancos de 30 MVAR (4 X 30 MVAR), y la adición de 50 MVAR en la Subestación Panamá, 115 kV, compuesto de dos (2) bancos de 20 MVAR (2 X 20 MVAR) y la ampliación de 10 MVAR de los cuatro (4) bancos existentes, incluyendo los interruptores, seccionadores y transformadores necesarios para su conexión.

#### **14.1.2 Avance del Proyecto**

El Contrato se le adjudicó a la empresa CELMEC, S.A., por un monto de B/. 10,092,186.00, y una duración de 240 días calendario, la Orden de Proceder se dio el 24 de abril de 2013, por lo que la fecha de finalización quedó establecida para el 19 de diciembre de 2013, posteriormente este plazo se extendió a 406 días calendario.

El Avance Real es de 100%.

#### **14.1.3 Avance Físico**

Los trabajos objeto de este Contrato están concluidos.

#### **14.1.4 Observaciones**

LA CUENTA NO.11 PARA EL PAGO DE RETENCIONES SIGUE PENDIENTE DE PAGO.

### **FOTOS DE LA OBRA**

Ninguna. Los trabajos objeto del Contrato están terminados.



## **15. Servicios de Inspección para la Construcción de la Subestación San Bartolo y la Adición del Transformador T2 en la Subestación Boquerón 3.**

**Código SINIP: 9770.006**

### **15.1 Contrato GG-033-2014**

#### **15.1.1 Objetivo**

Los servicios de Inspección se prestarán en los Contratos GG-045-2013 y GG-094-2013, con el objetivo de asegurar, que las Obras se construyan de conformidad con lo establecido en los documentos del Contrato.

#### **15.1.2 Avance del Proyecto**

Se contrató a la empresa Applus – Norcontrol por un monto de B/. 421,650.57, la Orden de Proceder se dio el 13 de agosto de 2014, con una duración de 480 días calendario, de manera que la fecha de finalización del contrato quedó establecida para el 5 de diciembre de 2015.

El Inspector actualmente está prestando servicios en la SE San Bartolo, solamente en la parte civil, a diferencia de la Subestación Boquerón III, en donde son requeridos sus servicios tanto en la parte civil como en la electromecánica.

El Avance de este Contrato es de 100 %.

#### **15.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período (SE San Bartolo, parte Civil)**

- Nada que declarar, la Supervisión ya no está presente en la SE San Bartolo ni en la SE Boquerón III

#### **15.1.4 Trabajos Programados para el próximo período**

- Nada que declarar.

#### **15.1.5 Observaciones**

Se intentó refrendar la adenda #1 durante la vigencia fiscal 2015, pero la administración de la dirección de finanzas en ese periodo tomo la decisión unilateralmente de no tramitar la adenda. Durante la vigencia fiscal 2016 se confeccionaron nuevamente todos los documentos para que la adenda se pudiera tramitar, sin embargo, esta fue devuelta por la contraloría general de la republica ya que la reserva de caja se asignó por un monto inferior al indicado a la adenda. Se solicitaron los fondos para tramitar la adenda N°1 nuevamente con vigencia fiscal 2017, la adenda N°1 fue refrenda finalmente.

## **FOTOS DE LA OBRA**

La consultoría dejo de funcionar de trabajar en las subestaciones en septiembre 2015.



## **16. Diseño y Ejecución del Movimiento de Tierra, Estabilización de Taludes, Drenajes y Obras Complementarias para los Bancos de Capacitores y SVC en las Subestaciones de Chorrera, Llano Sánchez y Panamá II.**

### **Código SINIP:**

#### **16.1 Contrato GG-071-2015**

##### **16.1.1 Objetivo**

Se contrató a la empresa Proyecto y Construcciones CANAIMA, S.A. Ejecución de los trabajos de corte y relleno, drenajes y protección de taludes necesarios para conformar la plataforma en la que se instalarán los equipos de los bancos de capacitores en las S/E Panamá II y Chorrera y los equipos de los compensadores estáticos de potencia reactiva (SVC) en las S/E Panamá II y Llano Sánchez

##### **16.1.2 Avance del Proyecto**

La orden de proceder se dio a partir del 25 de enero de 2016, por lo que en este período el Contratista solo está trabajando en la ingeniería para la presentación de los planos.

El Avance de este Contrato es de 25 %.

##### **16.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período**

- **En la S/E Llano Sánchez:**
  - Se termina la excavación de la plataforma para SVC, incluyendo los taludes.
  - Se trabaja en el acabado final de esta plataforma para darle la pendiente que establece el plano aprobado.
  - Se trabaja en el relleno de la plataforma para los equipos de Patio.
  - Se eliminó la tubería de pvc de sub-drenaje que apareció durante la excavación de la plataforma para equipos de SVC.
  - Se inició la colocación de manta para control de erosión e hidro siembra en los taludes de corte en la plataforma para equipos de SVC.
  - Se inició la remoción de la calle de asfalto existente.
  - Se demolió la cuneta trapezoidal existente y se inició su relleno.
  
- **En la S/E Panamá 2:**
  - Plataforma A:
    - Se trabaja en el grado final de la plataforma.
    - Se termina el corte de los taludes.
  
  - Plataforma B:
    - Terminó la excavación de la plataforma; falta dar la pendiente indicada en el plano.

**Plataforma C:**

- Se prepararon las zanjas para el sistema de drenaje al pie del talud.
  - Se inició la colocación del geotextil y los gaviones del subdrenaje de la base de la plataforma C.
  - Continuó el acopio de material extraído del área adyacente a la plataforma A.
- **En la S/E Chorrera:**
    - Se terminó el movimiento de tierra del Globo A.
    - En el Globo B no se pueden iniciar los trabajos hasta que el Estudio de Impacto Ambiental haya sido aprobado por el Ministerio de Ambiente.

**16.1.4 Trabajos Programados para el próximo período**

- Terminar los trabajos de movimiento de tierra y construcción de cunetas de la S/E Llano Sánchez.
- Dar pendiente final a la plataforma A de la S/E Panamá 2.
- Iniciar los trabajos de construcción de cunetas de las plataformas A y B de la S/E Panamá 2.
- Terminar el drenaje de la base de la plataforma C de la S/E Panamá 2.
- Reanudar los trabajos de relleno de la plataforma C de la S/E Panamá 2.
- Iniciar el movimiento de tierra de la S/E Chorrera.

**16.1.5 Observaciones**

El Estudio de Impacto Ambiental del Globo B de la S/E Chorrera ingresó al Ministerio de Ambiente el 12 de enero de 2018. Mientras este EsIA no esté aprobado, no se pueden iniciar los trabajos en el Globo B.

**FOTOS DE LA OBRA**



Instalación de manto de control de erosión en taludes de la Plataforma para SVC – S/E Llano Sánchez



Instalación de gaviones en drenaje de la base de la Plataforma C – S/E Panamá 2

**17. Reemplazo de Reactores de 34.5 kV de la Subestación Mata de Nance y Reemplazo de los interruptores de Potencia de 34.5 kV.**

**Código SINIP:**

**17.1 Contrato GG-100-2015**

**17.1.1 Objetivo**

Se contrató a la empresa CELMEC, S.A. para realizar el reemplazo de Reactores de 34.5 kV de la Subestación Mata de Nance y Reemplazo de los interruptores de Potencia de 34.5 kV

**17.1.2 Avance del Proyecto**

La orden de proceder se dio a partir del 25 de enero de 2016, por lo que en este período el Contratista solo está trabajando en la ingeniería para la presentación de los planos.

El Avance de este Contrato es de 100%.

**17.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período**

Todos los trabajos objeto del contrato han sido realizados y recibidos a satisfacción.

**17.1.4 Trabajos Programados para el próximo período**

Conseguir el Certificado de Recibo Final.

**17.1.5 Observaciones**

Se mantiene a la fecha el Acta de Aceptación Final Refrendada.

**FOTOS DE LA OBRA**

Nada que declarar.

## **18. Reemplazo de Reactores de 34.5 kV de la Subestación Mata de Nance y Reemplazo de los interruptores de Potencia de 34.5 kV.**

### **Código SINIP:**

#### **18.1 Contrato GG-112-2015**

##### **18.1.1 Objetivo**

Se contrató a la empresa CELMEC, S.A. para realizar el Suministro, Montaje, Comisionado, Puesta en servicio y obras Civiles para los bancos de capacitores de 230 kV en las S/E Panamá II y Chorrera 230 kV.

##### **18.1.2 Avance del Proyecto**

Con la adición de estos bancos de capacitores en la Subestaciones Chorrera y Panamá II 230 KV se incrementa la reserva de potencia reactiva del sistema, permitiendo el incremento de generación hidroeléctrica en el área occidental del país, lo que se traduce en un menor costo operativo del sistema ya que se desplaza energía termoeléctrica más cara.

La orden de proceder se dio a partir del 14 de enero de 2016, por lo que en este período el Contratista solo está trabajando en la ingeniería para la presentación de los planos.

El Avance de este Contrato es de 76 % en el área de SubEstación

##### **18.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período**

- Ninguno.

##### **18.1.4 Trabajos Programados para el próximo período**

- Ninguno

##### **18.1.5 Observaciones**

El Contrato del Movimiento de tierra (CONTRATO No. GG-071-2015) presenta un atraso en la ejecución de los trabajos, situación que impacta el inicio al estudio de resistividad del suelo y afectará a corto plazo el inicio de las obras civiles para la construcción de fundaciones requeridas para el montaje de los equipos a suministrar bajo el contrato.

En el mes de noviembre inició el movimiento de tierra en la Subestación Panamá II y se estima que a mediados de febrero de 2018 culminen las labores. Para la Subestación Chorrera, se dio inicio el movimiento de tierra dentro de los predios de la subestación y nos encontramos en espera de que sea aprobado el estudio de impacto ambiental para poder estimar una fecha de culminación para las labores de construcción de la terracería.

### **FOTOS DE LA OBRA**

## **19. RENGLÓN N°1 REEMPLAZO DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 230 KV DEL PROYECTO MATA DE NANCE – PROGRESO –FRONTERA.**

**Código SINIP:**

**19.1 Contrato GG-101-2015**

### **19.1.1 Objetivo**

Se contrató a la empresa VIMAC – ISOTRON, S.A. Reemplazo de Línea de Transmisión Eléctrica de un circuito de 230 kV y a una de doble circuito 230kV desde S/E Mata de Nance a S/E Progreso y de S/E Progreso a Frontera con Costa Rica, para reforzar la capacidad de intercambio con el sistema eléctrico de Costa Rica.

Este proyecto está dividido en dos tramos:

- S/E Mata de Nance – S/E Progreso con una longitud de 79 kilómetros
- S/E Progreso – Frontera con Costa Rica con una longitud de 10 kilómetros.

### **19.1.2 Avance del Proyecto**

El Avance de este Contrato es de 0 %.

### **19.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período**

No tiene trabajos programados

### **19.1.4 Trabajos Programados para el próximo período**

No tiene trabajos programados

### **17.1.5 Observaciones**

- Este contrato se encuentra en trámite de disolución administrativa por abandono de los trabajos por parte del contratista,

### **FOTOS DE LA OBRA**

Los trabajos en campo no han sido iniciados por lo que no se incluyen fotografías en este informe.

## **20. SUMINISTRO DE AUTOTRANSFORMADORES DE POTENCIA.**

**Código SINIP:**

### **20.1 Contrato GG-069-2016**

#### **20.1.1 Objetivo**

Suministro de un autotransformador de potencia de 230/115/34.5kV, 100/80/60 MVA, en la Subestación Mata de Nance para reemplazar el T1; un autotransformador de potencia de 230/115/34.5kV, 100/80/60 MVA, en la Subestación Progreso para reemplazar el T1; un autotransformador de potencia de 230/115/13.8kV, 105/140/175 MVA, en la Subestación Panamá para reemplazar el T2; y un autotransformador de potencia de 230/115/34.5kV, 100/80/60 MVA, en la Subestación Llano Sánchez para reemplazar el T2.

#### **20.1.2 Avance del Proyecto**

El Avance de este Contrato es de 54%.

#### **20.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período**

En este periodo, los autotransformadores T1 de la subestación Progreso y T2 de la subestación Llano Sánchez se embarcaron, y se encuentran viajando para su posterior llegada a puerto panameño.

Se revisaron, analizaron y devolvieron los planos pertenecientes al sistema contra explosión de incendios de autotransformadores T1 de la subestación Progreso y T2 de la subestación Llano Sánchez.

Se hicieron observaciones sobre las pólizas de Transporte, pertenecientes a los cuatro (4) autotransformadores objeto de este contrato, a suministrar en las subestaciones Mata de Nance, Panamá, Llano Sánchez y Progreso, y el contratista entregó la subsanación de las mismas.

Atendiendo a la solicitud de prórroga recibida, se inició el análisis de la información relevante, para la elaboración de la Justificación Técnica de la Adenda No.1 al contrato.

#### **20.1.4 Trabajos Programados para el próximo período**

En marzo, se espera que los autotransformadores T1 de la subestación Progreso y T2 de la subestación Llano Sánchez se lleguen a Panamá.

Se confeccionará la Justificación Técnica de la Adenda No.1 al contrato, y se iniciarán los trámites pertinentes para la realización de dicha adenda.

Se continuará con la revisión y entrega de los planos y datos técnicos que sean presentados por el contratista, de los cuatro (4) autotransformadores; incluyendo los documentos que ya han



sido entregados; pero, se han devuelto con los estados de “Aprobado con Notas /Someter Nuevamente” o “Revisar y Someter”.

#### **20.1.5 Observaciones**

Nada que declarar.

#### **20.1.6 Fotos**

No se tienen fotos para este periodo, debido a que este es un contrato de suministro, y los equipos objeto de este contrato aún no se encuentran en Panamá.



**21. CONSULTORÍA PARA LA ASISTENCIA EN LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS DE VERIFICACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS DISEÑOS ELÉCTRICOS, CIVILES Y AFINES ASOCIADAS AL CONTRATO DENOMINADO “SUMINISTRO DE EQUIPOS, MATERIALES Y SERVICIOS DE COMPENSADORES ESTÁTICOS DE POTENCIA REACTIVA (SVC/STATCOM) EN LAS SUBESTACIONES DE PANAMÁ II Y LLANO SÁNCHEZ DE 230 KV.**

**Código SINIP:**

**21.1 Contrato GG-130-2016**

**21.1.1 Objetivo**

El alcance del servicio incluye todas las actividades asociadas a la revisión y aprobación del diseño conceptual y básico, las características técnicas garantizadas de los suministros; el diseño detallado de obras civiles, electromecánico, eléctrico y de sistemas secundarios (incluidas telecomunicaciones); para las Subestaciones asociadas al proyecto.

**21.1.2 Avance del Proyecto**

Se contrató al CONSORCIO IDC – INGEDISA para que realice todas las actividades asociadas a la revisión y aprobación del diseño conceptual y básico, las características técnicas garantizadas de los suministros; el diseño detallado de obras civiles, electromecánico, eléctrico y de sistemas secundarios (incluidas telecomunicaciones); para las Subestaciones asociadas al proyecto.

La Orden de proceder se dio el 20 de marzo de 2017

El Avance de este Contrato es de 100 %.

**21.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período**

El consultor terminó de revisar todos los documentos que el contratista principal, HYOSUNG, había sometido. Estos documentos incluyeron, además de revisiones de los equipos principales, el estudio de coordinación del aislamiento, el estudio de armónicos y el diseño del sistema de control.

La Adenda No.2 al Contrato fue refrendada por la Contraloría General de la República; por lo que pudieron ingresarse las Cuentas No. 6 y No.7 a la ventanilla de ETESA.

**21.1.4 Trabajos Programados para el próximo período**

No hay más trabajos programados; la vigencia del contrato era hasta el día 20 de diciembre de 2017.

**21.1.5 Observaciones**

La vigencia de este contrato ha culminado.

## **FOTOS DE LA OBRA**

No se tienen fotos debido a que este es un contrato de consultoría para la aprobación del diseño de otro contrato.

## **22. SUMINISTRO DE EQUIPOS, MATERIALES Y SERVICIOS DE COMPENSADORES ESTÁTICOS DE POTENCIA REACTIVA (SVC/STATCOM) EN LAS SUBESTACIONES DE PANAMÁ II Y LLANO SÁNCHEZ DE 230 KV.**

**Código SINIP:**

### **22.1 Contrato GG-037-2016**

#### **22.1.1 Objetivo**

Suministro de equipos, materiales y servicios de compensadores estáticos de potencia reactiva (SVC/STATCOM) en las subestaciones de Panamá II y Llano Sánchez de 230 kV.

#### **22.1.2 Avance del Proyecto**

Se contrató al CONSORCIO VIMAC-HYOSUNG para que haga el suministro de equipos, materiales y servicios de compensadores estáticos de potencia reactiva (SVC/STATCOM) en las subestaciones de Panamá II y Llano Sánchez de 230 kV.

La Orden de proceder se dio el 20 de marzo de 2017

El Avance de este Contrato es de 33%.

#### **22.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período**

Se le enviaron al contratista, los comentarios realizados a la primera revisión del diseño de sistema de control del proyecto.

Se revisaron los planos y datos técnicos recibidos a finales de enero y a principios de febrero del presente año. Entre los documentos revisados, se le indicaron al contratista, los comentarios del estudio de confiabilidad, disponibilidad y mantenimiento (RAM).

También, se realizó la revisión de documentos relacionados con: el sistema de protección, el conductor rígido (barra), el sistema de corriente alterna, los transformadores auxiliares, los transformadores de tierra, y la conexión de carga inicial de los módulos de STATCOM.

Se analizaron los argumentos del contratista para solicitar una extensión al tiempo de ejecución del contrato. Una vez que se determine el tiempo necesario, se deberá elaborar una adenda al contrato con la prórroga acordada.

#### **22.1.4 Trabajos Programados para el próximo período**

Se enviarán al contratista, los comentarios que se le realizaron a los documentos relacionados con: el sistema de protección, el conductor rígido (barra), el sistema de corriente alterna, los transformadores auxiliares, los transformadores de tierra, y la conexión de carga inicial de los módulos de STATCOM.

Y, el contratista continuará presentando planos y datos técnicos para su revisión; al igual que nuevas versiones de los documentos que ETESA ha devuelto con los estados de “REVISAR Y SOMETER” O “APROBADO CON NOTAS/ SOMETER NUEVAMENTE”.

Se realizarán las coordinaciones pertinentes para la realización de las Pruebas de Aceptación en Fábrica (FAT) a los capacitores que se suministrarán por medio de este contrato.

#### **22.1.5 Observaciones**

Todavía se percibe que, debido al avance de los movimientos de tierra en la subestación Panamá II, junto al hecho de que el contrato de montaje y obras civiles para estos equipos aún no ha sido firmado ni refrendado, nos indican que este contrato va a necesitar una prórroga de varios meses. Además, un diez por ciento (10%) del monto de este contrato está destinado a cubrir la supervisión del montaje, comisionado y puesta en marcha de los equipos.

#### **FOTOS DE LA OBRA**

Aún no se tienen fotos, debido a que este es un contrato de suministro, y los equipos objeto de este contrato aún no se encuentran en Panamá.

## **23. ADICIONES A SUBESTACIONES DE 230 KV EN PROGRESO Y MATA DE NANCE Y REEMPLAZO DE INTERRUPTORES DE 230 KV.**

**Código SINIP:**

### **23.1 Contrato GG-034-2017**

#### **23.1.1 Objetivo**

Reemplazo de 4 interruptores de potencia y adición del interruptor 23B12 en la nave 1 de la subestación Progreso. Adición de la bahía 4 en la subestación Mata de Nance. Construcción de la nueva línea 230-39 Mata de Nance – Progreso.

#### **23.1.2 Avance del Proyecto**

Se contrató a **Cobra Instalaciones y Servicios, S.A.** para que haga el reemplazo de 4 interruptores de potencia y adición del interruptor 23B12 en la nave 1 de la subestación Progreso. Adición de la bahía 4 en la subestación Mata de Nance. Construcción de la nueva línea 230-39 Mata de Nance – Progreso.

La Orden de proceder se dio el 30 de octubre de 2017

El Avance de este Contrato es de 0 %.

#### **23.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período**

Se devolvieron al contratista los planos de obras civiles de la SE Mata de Nance con la anotación de revisar y someter.

El 8 de febrero de 2018 se realizó una reunión con el contratista en la SE Mata de Nance con el objetivo de ver las alternativas para la entrada de los cables a la subestación, recopilar los planos como construido existentes y proponer soluciones a los inconvenientes respecto al espacio donde se construirá la nueva nave como la reubicación del pozo de agua existente y reubicación de la cerca.

Con el fin de tratar temas varios relacionados al contrato, el 19 de febrero de 2018 se realizó una reunión con el contratista en el salón de reuniones de la Gerencia de Inspección. En esta reunión se entregó al contratista el poder donde ETESA lo autoriza para realizar los trámites de solicitud de permisos de construcción de la SE Mata de Nance y también se le entregaron planos como construido de la SE Mata de Nance.

El contratista realizó el cuarto sondeo para completar la investigación geotécnica de la SE Progreso. Se aprobó el informe presentado.

#### **23.1.4 Trabajos Programados para el próximo período**

Continuar la presentación de planos para la aprobación de ETESA.

Continuar trámites de solicitud de permisos de construcción para la SE Mata de Nance.

### **23.1.5 Observaciones**

Ninguna.

### **FOTOS DE LA OBRA**

No hay fotos de la obra, porque los trabajos en campo no se han iniciado.

## **24. Suministro de Equipos Principales para Proyecto de Reactores de 230 kV en las Subestaciones de Guasquitas y Changuinola.**

**Código SINIP:**

**24.1 Contrato GG-069-2017**

### **24.1.1 Objetivo**

La adición de los bancos de reactores en estas subestaciones ayudará a que se mantengan los voltajes del sistema dentro de los rangos establecidos por la reglamentación en condiciones de demanda mínima del sistema.

### **24.1.2 Avance del Proyecto**

Se contrató a **Cobra Instalaciones y Servicios, S.A.** para la adición de los bancos de reactores en estas subestaciones ayudará a que se mantengan los voltajes del sistema dentro de los rangos establecidos por la reglamentación en condiciones de demanda mínima del sistema.

La Orden de proceder se dio el 1 de febrero de 2018

El Avance de este Contrato es de 2 %.

### **24.1.3 Trabajos Ejecutados durante este Período**

Sometimiento de Equipos, cuchillas, pararrayos, transformadores de medición y reactores.  
Rev.00

### **24.1.4 Trabajos Programados para el próximo período**

Sometimiento de Equipos.

### **24.1.5 Observaciones**

Ninguna.

### **FOTOS DE LA OBRA**

No hay fotos de la obra, porque los trabajos en campo no se han iniciado.