



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

**DIRECCIÓN DE INGENIERÍA**

**GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**INFORME DE AVANCES  
AL 28 DE ENERO DE 2021**

**PROYECTOS EN EJECUCIÓN**

**ENTREGADO EL  
01 DE FEBRERO DE 2021**

**PANAMÁ**

**TABLA DE CONTENIDO**

<b>CAPITULO I</b> .....	5
<b>LÍNEAS DE TRANSMISIÓN</b> .....	5
<b>1. Aumento de la Capacidad de la Línea de Transmisión Mata del Nance – Veladero</b> .....	6
1.1 <b>Objetivo</b> .....	6
1.2 <b>Partidas Presupuestarias</b> .....	6
1.3 <b>Fianzas y Pólizas</b> .....	6
1.4 <b>Cuentas y Adendas</b> .....	7
1.5 <b>Avance del Proyecto</b> .....	8
<b>2 Aumento de la Capacidad de la Línea de Transmisión Guasquitas - Veladero</b> .....	11
2.1 <b>Objetivo</b> .....	11
2.2 <b>Partidas Presupuestarias</b> .....	11
2.3 <b>Fianzas y Pólizas</b> .....	11
2.4 <b>Cuentas y Adendas</b> .....	12
2.5 <b>Avance del Proyecto</b> .....	13
<b>3 Reemplazo de LT Mata del Nance – Boquerón 3 – Progreso – Frontera</b> .....	15
3.1 <b>Objetivo</b> .....	15
3.2 <b>Partidas Presupuestarias</b> .....	15
3.3 <b>Fianzas y Pólizas</b> .....	15
3.4 <b>Cuentas y Adendas</b> .....	16
3.5 <b>Avance del Proyecto</b> .....	16
<b>CAPITULO II</b> .....	22
<b>SUBESTACIONES</b> .....	22
<b>4. Suministro, Montaje, Comisionado, Puesta en Servicio y Obras Civiles para el Reemplazo del Autotransformador T3 en la S/E Panamá.</b> .....	23
4.1 <b>Objetivo</b> .....	23
4.2 <b>Partidas Presupuestarias</b> .....	23
4.3 <b>Fianzas y Pólizas</b> .....	23
4.4 <b>Cuentas y Adendas</b> .....	24
4.5 <b>Avance del Proyecto</b> .....	25
<b>5. Suministro, Montaje, Comisionado, Puesta en Servicio y Obras Civiles para el Reemplazo del Autotransformador T1 en la S/E Chorrera.</b> .....	26
5.1 <b>Objetivo</b> .....	26
5.2 <b>Partidas Presupuestarias</b> .....	26
5.3 <b>Fianzas y Pólizas</b> .....	26
5.4 <b>Cuentas y Adendas</b> .....	27
5.5 <b>Avance del Proyecto</b> .....	27

<b>6. Montaje, Puesta en Servicio y Obras Civiles de Compensadores Estáticos de Potencia Reactiva (STATCOM) en las subestaciones Panamá II y Llano Sánchez de 230kV.....</b>	<b>30</b>
6.1 Objetivo .....	30
6.2 Partidas Presupuestarias .....	30
6.3 Fianzas y Pólizas.....	30
6.4 Cuentas y Adendas .....	31
6.5 Avance del Proyecto .....	32
<b>7. Montaje, Comisionado, Puesta en Servicio y Obra Civil para los Reactores de 230 Kv, en las Subestaciones Guasquitas y Changuinola .....</b>	<b>36</b>
7.1 Objetivo .....	36
7.2 Partidas Presupuestarias .....	36
7.3 Fianzas y Pólizas.....	36
7.4 Cuentas y Adendas .....	37
7.5 Avance del Proyecto .....	37
<b>8. Suministro, montaje, comisionado, puesta en servicio y obras civiles para los Bancos de Capacitores de 230kV en las SE Llano Sánchez, SE San Bartolo y SE Veladero.....</b>	<b>39</b>
8.1 Objetivo .....	39
8.2 Partidas Presupuestarias .....	39
8.3 Fianzas y Pólizas.....	39
8.4 Cuentas y Adendas .....	40
8.5 Avance del Proyecto .....	41
<b>9. Montaje, comisionado, puesta en servicio y obras civiles para los autotransformadores de potencia de las SE Panamá I, SE Llano Sánchez, SE Progreso y SE Mata del Nance. ....</b>	<b>43</b>
9.1 Objetivo .....	43
9.2 Partidas Presupuestarias .....	43
9.3 Fianzas y Pólizas.....	43
9.4 Cuentas y Adendas .....	44
9.5 Avance del Proyecto .....	45
<b>10. Suministro de Equipos Principales para Proyecto de Reactores de 230 kV en las Subestaciones de Guasquitas y Changuinola. ....</b>	<b>48</b>
10.1 Objetivo .....	48
10.2 Partidas Presupuestarias .....	48
10.3 Fianzas y Pólizas.....	48
10.4 Cuentas y Adendas .....	49
10.5 Avance del Proyecto .....	50
<b>11. Adiciones a Subestaciones de 230kV en SE Progreso y SE Mata del Nance y Reemplazo de Interruptores en SE Progreso.....</b>	<b>51</b>
11.1 Objetivo .....	51
11.2 Partidas Presupuestarias .....	51

11.3	Fianzas y Pólizas.....	51
11.4	Cuentas y Adendas.....	52
11.5	Avance del Proyecto .....	53
12.	<b>Suministro de 4 Autotransformadores de Potencia MDN-PRO-LLS-PMA.....</b>	<b>55</b>
12.1	Objetivo .....	55
12.2	Partidas Presupuestarias .....	55
12.3	Fianzas y Pólizas.....	55
12.4	Cuentas y Adendas.....	56
12.5	Avance del Proyecto .....	56
13.	<b>Suministro de equipos, materiales y servicios de compensadores estáticos de potencia reactiva (SVC/STATCOM) en las SE Panamá II y SE Llano Sánchez de 230kV.....</b>	<b>58</b>
13.1	Objetivo .....	58
13.2	Partidas Presupuestarias .....	58
13.3	Fianzas y Pólizas.....	58
13.4	Cuentas y Adendas.....	59
14.	<b>Adición de Banco de Capacitores en SE Chorrera y SE Panamá II.....</b>	<b>62</b>
14.1	Objetivo .....	62
14.2	Partidas Presupuestarias .....	62
14.3	Fianzas y Pólizas.....	62
14.4	Cuentas y Adendas.....	63
14.5	Avance del Proyecto .....	64
15.	<b>Diseño y Ejecución del Movimiento de Tierra, Estabilización de Taludes, Drenajes y Obras Complementarias ara los Bancos de Capacitores y SVC en las SE Chorrera, SE Llano Sánchez y SE Panamá II.....</b>	<b>65</b>
15.1	Objetivo .....	65
15.2	Partidas Presupuestarias .....	65
15.3	Fianzas y Pólizas.....	66
15.4	Cuentas y Adendas.....	66
15.5	Avance del Proyecto .....	67
16.	<b>Cuadro de Proyectos en Operación de Comercial y en trámite de Cierre: ....</b>	<b>68</b>

# **CAPITULO I**

## **LÍNEAS DE TRANSMISIÓN**

## 1. Aumento de la Capacidad de la Línea de Transmisión Mata del Nance – Veladero.

### 1.1 Objetivo

Suministro, Montaje y obras relacionadas con el Aumento de la capacidad de la línea existente Mata de Nance – Veladero 230 KV: se cambiará el conductor de la Línea de Transmisión Mata de Nance – Veladero (líneas 230-5B/6C), a un conductor especial de alta temperatura y baja flecha o High Temperature Low Sag por sus siglas en inglés HTLS.

1.1.2	<b>NO. CONTRATO</b>	GG-136-2017
1.1.3	<b>FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO</b>	21 de diciembre del 2017
1.1.4	<b>ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA</b>	PEC
1.1.5	<b>CÓDIGO SINIP</b>	9454.025
1.1.6	<b>CÓDIGO ERP ETESA</b>	C-4-L-2011-03-0152
1.1.7	<b>JEFE DE PROYECTO</b>	Bolivar Zambrano
1.1.8	<b>VALOR ORIGINAL</b>	B/.23,699,023.72
1.1.9	<b>ANTICIPO (20%)</b>	B/. 4,739,804.74
1.1.10	<b>VIGENCIA DEL CONTRATO</b>	567 días calendario
1.1.11	<b>FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER</b>	8 de enero del 2018
1.1.12	<b>FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL</b>	29 de julio del 2019
1.1.13	<b>NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA</b>	ELECNOR, S.A.
1.1.14	<b>CANTIDAD DE ADENDAS</b>	Tres (3)
1.1.15	<b>MONTO TOTAL ADENDADO</b>	B/.4,899,203.51
1.1.16	<b>TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO</b>	521 días calendario
1.1.17	<b>TOTAL DEL CONTRATO</b>	B/. 28,598,227.23
1.1.18	<b>NUEVA FECHA DE TEMINACIÓN</b>	31 de diciembre del 2020
1.1.19	<b>FORMA DE PAGO</b>	75 días calendario

### 1.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.001.01.52.562	2017	B/. 4,739,804.74
2.78.1.2.391.01.52.562		
2.78.1.2.391.03.20.562	2018	B/. 10,679,586.96
2.78.1.2.323.03.20.562	2019	B/. 12,328,835.53
2.78.1.2.393.03.20.562	2020	B/. 850,000.00

### 1.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	FIAN-15300000023098	29-jul-2019	MAPFRE PANAMÁ S.A.
Fianza de Pago Anticipado	FIAN-15300000023100	29-jul-2019	MAPFRE PANAMÁ S.A.
Fianza de Pago	FIAN-15300000023099	29-jul-2019	MAPFRE PANAMÁ S.A.
Póliza de Responsabilidad Civil General	013300028061	29-jul-2019	SURA
Póliza de Todo Riesgo de Montaje y Obras Civiles	033300005617	29-jul-2019	SURA

## 1.4 Cuentas y Adendas

### 1.4.1 Cuentas del Proyecto

CUADRO CONTROL DE CUENTAS						
N° de Cuenta	Monto de la Factura Fiscal	Fecha entrega a Ventanilla	N° Recibo	Fecha Límite de Pago	Estatus	Observaciones
Anticipo	B/.4,739,804.74	24/01/2018	86136	09/04/2018	PAGADO	-
Cuenta n°1	B/.1,078,246.71	11/09/2018	90526	03/12/2018	PAGADO	-
Cuenta n°2	B/.4,248,357.25	05/10/2018	91008	19/12/2018	PAGADO	-
Cuenta n°3	B/.1,463,775.60	31/10/2018	91844	14/01/2019	PAGADO	-
Cuenta n°4	B/.718,802.22	29/11/2018	92907	12/02/2019	PAGADO	-
Cuenta n°4-A	B/.687,951.62	29/11/2018	92905	12/02/2019	PAGADO	-
Cuenta n°5	B/.1,515,761.85	22/11/2018	92722	26/03/2019	PAGADO	-
Cuenta n°5-A	B/.1,256,056.49	22/11/2018	92724	26/03/2019	PAGADO	-
Cuenta n°6	B/.383,942.06	05/07/2019	95145	21/07/2019	PAGADO	-
Cuenta n°6-A	B/.234,844.86	05/07/2019	95147	21/07/2019	PAGADO	-
Cuenta n°7	B/.1,097,597.65	05/07/2019	95149	21/07/2019	PAGADO	-
Cuenta n°7-A	B/.391,122.87	05/07/2019	95151	21/07/2019	PAGADO	-
Cuenta n°8	B/.599,183.62	04/06/2019	95730	18/08/2019	PAGADO	-
Cuenta n°8-A	B/.735,074.20	04/06/2019	95732	18/08/2019	PAGADO	-
Cuenta n°9	B/. 791,517.12	12/07/2019	96423	25/09/2019	PAGADO	-
Cuenta n°9A	B/. 307,783.42	15/07/2019	96440	28/09/2019	PAGADO	-
Cuenta n°10	B/.26,437.59	19/08/2019	96921	02/11/2019	PAGADO	-
Cuenta n°10-A	B/. 29,693.63	19/08/2019	96919	02/11/2019	PAGADO	-
Cuenta n°11	B/. 1,020,464.59	11/09/2019	97468	25/11/2019	PAGADO	-
Cuenta n°11-A	B/. 374,429.28	11/09/2019	97470	25/11/2019	PAGADO	-
Cuenta n°12	B/. 1,678,723.48	17/10/2019	98390	31/12/2019	PAGADO	-
Cuenta n°12-A	B/. 325,974.40	18/10/2019	98409	01/01/2020	PAGADO	-
Cuenta n°13	B/. 1,083,891.90	07/11/2019	98880	27/01/2020	PAGADO	-
Cuenta n°13-A	B/. 203,347.17	07/11/2019	98882	27/01/2020	PAGADO	-
Cuenta n°14	B/. 542,621.48	06/01/2020	99015	21/03/2020	PAGADO	-
Cuenta n°14-A	B/. 273,839.34	03/01/2020	99017	21/03/2020	PAGADO	-
Cuenta n°15	B/. 1,189,867.92	27/01/2020	99051	14/06/2020	PAGADO	-
Cuenta n°15-A	B/. 51,203.06	27/01/2020	99049	15/10/2020	PAGADO	-
Cuenta n°16	B/. 598,007.75	23/06/2020	101758	15/10/2020	PAGADO	-
Cuenta n°16-A	B/.27,878.76	23/10/2020	103866	11/01/2021	PAGADO	-

GESTIÓN DE CUENTAS		
Valor del contrato:	B/. 23,699,023.72	B/. 28,598,227.23
Montos Adicionales por Adendas:	B/. 4,899,203.51	
Cuentas Pagadas:	B/. 27,676,202.63	
Cuentas por Pagar:	B/. 0.00	
Saldo del contrato:	B/. 922,024.60	

### 1.4.2 Adendas

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha de Culminación Anterior	Justificación Técnica (GAP)	Refrendo Contraloría	Monto total de Adenda	Tiempo Adicional	Fecha Nueva de Culminación
Adenda n°1	B/. 23,699,023.72	08/ene/18	29/jul/19	-	25/oct/18	B/. 4,899,203.51		
Adenda n°2	B/. 28,598,227.23	08/ene/18	29/jul/19	03/jul/19	10/sep/19		180	25/ene/20
Adenda n°3	B/. 28,598,227.23	08/ene/18	25/ene/20		EN TRAMITE		341	31/dic/20
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 28,598,227.23</b>	<b>08/ene/18</b>	<b>31/dic/20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1088</b>	<b>31/dic/20</b>

### 1.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 28 DE ENERO DE 2021						
ACTIVIDAD	Real		Programado		Total	
	Circuito 230-6C	Circuito 230-5B	Circuito 230-6C	Circuito 230-5B	Real	Prog.
Tendido de Conductor ACCC	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Tendido de OPGW	100%	N/A	100%	N/A	100%	100%
Tendido de Hilo de Guarda 7N°8	N/A	100%	N/A	100%	100%	100%
Caminos de Acceso	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**1.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico**  
Cien por ciento (100%).

**1.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria**  
Noventa y seis por ciento (96.7%).

**1.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período**

- Se continuo con el trámite de la Adenda N°3 al Contrato, para cierre contractual.
- Se analiza la disminución de monto contractual, esto debido a las libranzas no realizadas durante el año 2020.

**1.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período**

- Se espera obtener el refrendo de la Adenda N°3 para el correspondiente cierre de este Contrato.

**1.5.5 Observaciones**

- No presenta observaciones para este periodo.

**1.5.6 Registro Fotográfico**

	
<p><b>Foto # 1,</b> Trabajos de bajantes dentro de la Subestación Mata de Nance.</p>	<p><b>Foto # 2,</b> Trabajos de bajantes dentro de la Subestación Veladero.</p>
	
<p><b>Foto # 3,</b> Trabajos de bajantes dentro de la Subestación Mata de Nance.</p>	<p><b>Foto # 4,</b> Trabajos de bajantes dentro de la Subestación Veladero.</p>



**Foto # 5**, Trabajos de bajantes en las cuchillas y pararrayos en la Subestación Mata de Nance.



**Foto # 6**, Trabajos de bajantes en las cuchillas y pararrayos en la Subestación Mata de Nance.

## 2 Aumento de la Capacidad de la Línea de Transmisión Guasquitas - Veladero.

### 2.1 Objetivo

Suministro, Montaje y obras relacionadas con el Aumento de la capacidad de la línea existente Guasquitas – Veladero 230 KV: se reforzará la Línea de Transmisión Guasquitas – Veladero (líneas 230-16/17) manteniendo el conductor existente ACAR 1200 kcmil 24/13, aumentando su capacidad a 450MVA por circuito en condiciones de operación normal cambiando herrajes de suspensión para que el conductor pueda ser operado a una temperatura de 90°C.

2.1.2	NO. CONTRATO	GG-115-2017
2.1.3	FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO	06 de marzo del 2018
2.1.4	RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE GABINETE	Resolución N°120 - 03/10/2017
2.1.5	CÓDIGO SINIP	9454.024
2.1.6	CÓDIGO ERP ETESA	C-4-L-2011-02-0151
2.1.7	JEFE DE PROYECTO	María Molineras
2.1.8	VALOR ORIGINAL	B/. 3,948,594.27
2.1.9	ANTICIPO (20%)	B/. 789,718.85
2.1.10	VIGENCIA DEL CONTRATO	330 días calendario
2.1.11	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	21 de marzo del 2018
2.1.12	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	14 de febrero del 2019
2.1.13	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	INGELMEC, S.A.
2.1.14	CANTIDAD DE ADENDAS	Dos (2)
2.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	B/. 1,057,067.19
2.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	540 días calendario
2.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	B/. 5,005,661.46
2.1.18	NUEVA FECHA DE TEMINACIÓN	07 de agosto del 2020
2.1.19	FORMA DE PAGO	75 días calendario

### 2.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.001.01.51.562	2017	B/. 789,718.85
2.78.1.2.393.03.20.562	2018	B/. 477,076.20
2.78.1.2.323.03.20.562	2019	B/. 2,605,306.04
2.78.1.2.393.03.20.562	2020	B/. 1,133,560.37

### 2.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	070-001-000017588-000000	20-oct-2017	CÍA. INTERNACIONAL DE SEGUROS S.A.
Fianza de Pago Anticipad	070-001-000017592-000000	20-oct-2017	CÍA. INTERNACIONAL DE SEGUROS S.A.
Fianza de Pago	070-001-000017590-000000	20-oct-2017	CÍA. INTERNACIONAL DE SEGUROS S.A.
Póliza de Responsabilidad Civil General	06-1001048-0	27-dic-18	ACERTA SEGUROS, S.A.
Póliza de Responsabilidad Civil Profesional	06-01-0044180-0	01-nov-18	ÓPTIMA COMPAÑÍA DE SEGUROS, S.A.
Póliza de Todo Riesgo de Montaje y Obras Civiles	046-001-000001719-000000	01-oct-18	CÍA. INTERNACIONAL DE SEGUROS S.A.

## 2.4 Cuentas y Adendas

### 2.4.1 Cuentas del Proyecto

CUADRO CONTROL DE CUENTAS						
N° de Cuenta	Monto de la Factura Fiscal	Fecha entrega a Ventanilla	N° Recibo	Fecha Límite de Pago	Estatus	Observaciones
Anticipo	B/. 763,886.93	26-mar-2018	86722	27-abr-2018	PAGADA	-
Cuenta n°1	B/. 326,848.19	17-sep-2018	90458	01-dic-2018	PAGADA	-
Cuenta n°2	B/. 10,272.00	21-sep-2018	90583	05-dic-2018	PAGADA	-
Cuenta n°3	B/. 31,458.00	26-feb-2019	92497	27-mar-2019	PAGADA	-
Cuenta n°4	B/. 108,498.00	26-feb-2019	92495	27-mar-2019	PAGADA	-
Cuenta n°5	B/. 28,225.14	23-may-2019	95484	06-ago-2019	PAGADA	-
Cuenta n°6	B/. 871,354.93	29-may-2019	95555	01-ago-2019	PAGADA	-
Cuenta n°7	B/. 203,855.11	29-may-2019	95557	05-jul-2019	PAGADA	-
Cuenta n°8	B/. 188,170.20	29-may-2019	95559	05-jul-2019	PAGADA	-
Cuenta n°9	B/. 239,815.76	29-may-2019	95561	05-jul-2019	PAGADA	-
Cuenta n°10	B/. 140,663.40	19-jun-2019	96094	26-jul-2019	PAGADA	-
Cuenta n°11	B/. 72,623.04	11-jul-2019	96389	06-sep-2019	PAGADA	-
Cuenta n°12	B/. 654,518.60	09-sep-2019	97425	16-oct-2019	PAGADA	-
Cuenta n°13	B/. 206,079.86	09-sep-2019	97427	04-oct-2019	PAGADA	-
Cuenta n°14	B/. 180,045.69	50% DE RETENCIÓN			EN TRAMITE	SCAFID 9601274
Cuenta n°15	B/. 57,824.17	17-nov-2020	104231	31-ene-2021	PAGADA	
Cuenta n°16	B/. 1,027,218.82	17-nov-2020	104233	31-ene-2021	EN TRAMITE	
GESTIÓN DE CUENTAS						
<b>Valor del contrato:</b>				B/. 3,948,594.27	B/. 5,005,661.46	
<b>Montos Adicionales por Adendas:</b>				B/. 1,057,067.19		
<b>Cuentas Pagadas:</b>				B/. 3,846,269.16		
<b>Cuentas por Pagar:</b>				B/. 1,085,042.99		
<b>Saldo del contrato:</b>				<b>B/. 101,349.31</b>		

### 2.4.2 Adendas

-----	Monto Original	Fecha Orden de Proceder	Fecha de Culm. Anterior	Justificación Técnica (GAP)	Refrendo Contraloría	Monto total de Adenda	Tiempo Adicional	Fecha Nueva de Culminación
Adenda n°1	B/. 3,948,594.27	21-mar-2018	14-feb-2018	16-ene-2019	12-abr-2019		180	13-ago-2019
Adenda n°2	B/. 3,948,594.27	21-mar-2018	13-ago-2019	09-sep-2019	12-oct-2020	B/. 1,057,067.19	360	07-ago-2020
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 5,005,661.46</b>	<b>21-mar-2018</b>	<b>07-ago-2020</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>870</b>	<b>07-ago-2020</b>

### 2.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 28 DE ENERO DE 2021		
ACTIVIDAD	Real	Prog.
Cambio de HERRAJES Tipo A	100%	100%
Cambio de HERRAJES Tipo B	100%	100%
Cambio de Amortiguadores	100%	100%
Movimientos de Tierra	100%	100%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

#### Nota:

- Mediante la Libranza ETESA- 400-2019, el 18 de junio del 2019 fue energizado el circuito 230-16.
- Mediante la Libranza ETESA- 460-2019, el 15 de julio del 2019 fue energizado el circuito 230-17.
- El día 02 de agosto del 2019, fueron terminados los 14 sitios donde se debía realizar los Movimientos de Tierra.

#### 2.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Cien por ciento (100%).

#### 2.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Setenta y siete por ciento (77%).

Nota: El porcentaje fue actualizado en base al nuevo monto del contrato, Adenda No.2.

#### 2.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

Durante este periodo se han realizado trámites administrativos y revisión de documentación final para cierre del Contrato, tales como:

- Se dio inicio con los trámites de la Acta de Recibo Final de Obra, para dar inicio al Cierre Contractual.
- Se mantuvieron conversaciones con Contraloría General de la Republica para la firma del Acta de Recibo Final de Obra y se recibió la instrucción de que se requiere realizar una Liquidación por Mutuo Acuerdo para darle cierre al Contrato.

#### **2.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período**

- No se tiene programación en campo para el próximo periodo.
- Se espera que para el próximo periodo se programe dar inicio al trámite de Finiquito de Liquidación por Mutuo Acuerdo del Contrato.

#### **2.5.5 Observaciones**

- No presenta observaciones este periodo.

#### **2.5.6 Registro Fotográfico**

- No presentan actividades en campo, todas las actividades a realizar son meramente administrativos.

### 3 Reemplazo de LT Mata del Nance – Boquerón 3 – Progreso – Frontera.

#### 3.1 Objetivo

Realización de la ingeniería, suministro de todos los materiales y equipos electromecánicos requeridos, proveerá todo el equipo y herramienta de construcción, suplirá y ejecutar toda la mano de obra y en general, hará todo lo necesario para el objeto del Contrato que consiste en el reemplazo la línea de transmisión existente y la construcción de una nueva línea con dos (2) circuito dentro de la misma servidumbre de aquella, uno de los circuitos será seccionado en la S/E Boquerón III.

3.1.2	<b>NO. CONTRATO</b>	GG-101-2015
3.1.3	<b>FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO</b>	26 de enero del 2018
3.1.4	<b>ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA</b>	2014-2-78-0-99-LA-005389
3.1.5	<b>CÓDIGO SINIP</b>	9454.026
3.1.6	<b>CÓDIGO ERP ETESA</b>	C-8-L-2012-04
3.1.7	<b>JEFE DE PROYECTO</b>	Gilberto García
3.1.8	<b>VALOR ORIGINAL</b>	B/. 20,494,956.52
3.1.9	<b>ANTICIPO (10%)</b>	B/. 2,049,496.00
3.10	<b>VIGENCIA DEL CONTRATO</b>	650 días calendario
3.1.11	<b>FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER</b>	19 de febrero del 2018
3.1.12	<b>FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL</b>	11 de noviembre del 2019
3.1.13	<b>NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA</b>	Nacional de Seguros, S.A.
3.1.14	<b>CANTIDAD DE ADENDAS</b>	Dos (2)
3.1.15	<b>MONTO TOTAL ADENDADO</b>	B/. 8,099,913.13
3.1.16	<b>TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO</b>	1260 días calendario
3.1.17	<b>TOTAL DEL CONTRATO</b>	B/. 28,594,869.65
3.1.18	<b>NUEVA FECHA DE TEMINACIÓN</b>	24 de abril del 2023
3.1.19	<b>FORMA DE PAGO</b>	75 días calendario

#### 3.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.391.01.85.562	2017	B/. 2,049,495.65
2.78.1.2.393.03.20.562	2020	B/. 6,55,685.47
2.78.1.2.001.03.20.562	2021	B/. 15,241,929.34
2.78.1.2.001.03.20.562	2022	B/. 10,112,759.76
2.78.1.2.001.03.20.562	2023	B/. 534,999.43

#### 3.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	04-18-0924697-0	14-nov-2017	Nacional de Seguros Panamá
Fianza de Pago Anticipado	04-08-0924699-0	14-nov-2017	Nacional de Seguros Panamá
Fianza de Pago	04-21-0924700-0	13-nov-2017	Nacional de Seguros Panamá
Póliza de Responsabilidad Civil General	06-01-0948121-0	05-mar-2018	Nacional de Seguros Panamá
Póliza de Todo Riesgo de Montaje y Obras Civiles	06-06-0948122-0	05-mar-2018	Nacional de Seguros Panamá

### 3.4 Cuentas y Adendas

#### 3.4.1 Cuentas del Proyecto

CUADRO CONTROL DE CUENTAS						
N° de Cuenta	Monto de la Factura Fiscal	Fecha entrega a Ventanilla	N° Recibo	Fecha Límite de Pago	Estatus	Observaciones
Anticipo	B/.2,049,495.65	03/03/2018	86722	27/04/2018	PAGADO	
<b>GESTIÓN DE CUENTAS</b>						
<b>Valor del contrato:</b>				B/. 20,494,956.52	B/. 28,594,869.65	
<b>Montos Adicionales por Adendas:</b>				B/. 8,099,913.13		
<b>Cuentas Pagadas:</b>				B/.2,049,495.65		
<b>Cuentas por Pagar:</b>				B/. 0.00		
<b>Saldo del contrato:</b>				<b>B/. 18,445,460.87</b>		

#### 3.4.2 Adendas

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha de Culminación Anterior	Justificación Técnica (GAP)	Refrendo Contraloría	Monto total de Adenda	Tiempo Adicional	Fecha Nueva de Culminación
Adenda No. 1	B/. 20,494,956.52	19-feb-19	11-nov-19	06-nov-19	02-dic-19	N/A	630	02-ago-21
Adenda No. 2	B/. 20,494,956.52	19-feb-19	02-ago-21	04-ago-20	EN TRAMITE	B/. 8,099,913.13	630	24-abr-23
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 20,494,956.52</b>	<b>19-feb-19</b>	<b>24-abr-23</b>				<b>1890</b>	

**Nota:** La Adenda No.2 se encuentra en trámite dentro la sede de la Contraloría General de la Republica, por variación en la lista de precios original del Contrato GG-101-2015 y prórroga de los tiempos de ejecución y vigencia contractual.

### 3.5 Avance del Proyecto

#### 3.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Treinta y un por ciento (31%).

#### 3.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Diez por ciento (10%).

### 3.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

- **Replanteo Topográfico:** ETESA en su nota ETE-DI-GAP-325-2020 de 22 de julio de 2020, hace referencia que las coordenadas y la monumentación cumplen con lo requerido según el Pliego de Cargos. Además, se indica que en todo momento el diseño contempla las distancias libres de seguridad suficientes para evitar afectaciones a la línea de transmisión y a los residentes del área. Por consiguiente, no se hace necesario ningún cambio de posición de estructuras en los puntos. La única observación a que hace referencia esta nota es que se debe hacer la marcación de los monumentos utilizando una pintura de alta durabilidad para que garantice la identificación de las estructuras con el paso del tiempo. Por lo tanto, el Contratista realiza la marcación de todos los monumentos de la línea de transmisión según lo expresado, iniciando el 15 de julio y finalizando el 24 de julio de 2020. ETESA responde en la nota ETE-DI-GAP-351-2020 que el documento T&C-SOM-MNP-032-V.01 cumple con las propuestas de diseño y que la verificación realizada en campo por ETESA coincide con las coordenadas indicadas en el documento en mención. Además, se comenta que en el documento T&C-SOM-MNP-046-V.00 los monumentos se marcaron como fue indicado por ETESA. Por lo expuesto en los puntos anteriores, los documentos relacionados al replanteo topográfico se encuentran con el estatus aprobado con notas ya que se tiene pendiente la realización del replanteo en las torres 58, 59, 60, 61 y 62 debido a inconvenientes con el propietario para el acceso a dichos sitios.
- **Medición de Resistividad del Terreno:** El objetivo de esta actividad es conocer la capacidad de conducción eléctrica del terreno. De esta manera, se podrá realizar el diseño del sistema de puesta a tierra a utilizar en cada una de las estructuras que conforman el proyecto. Hasta este informe, el Contratista NASE (T&C) no ha podido realizar la medición de la resistividad eléctrica del terreno en lugares que no se cuenta con los permisos de propietarios para el ingreso a los sitios, tramitados por ETESA, en estos sitios se ubican las torres 58, 59, 60, 61 y 62. Del 16 al 18 de julio de 2020, ETESA en conjunto con el Contratista NASE (T&C) llevó a cabo la verificación de la medición de resistividad eléctrica del terreno sometido a través de informe presentado por NASE (T&C), para lo cual se eligieron 15 sitios donde se obtuvieron mediciones por encima de los 10 ohm, las mismas son: 48, 49, 53, 63, 65, 78, 81, 94, 97, 111, 129, 130, 148, P4N1 y 65N. El Contratista presenta a ETESA los resultados de estas mediciones en el documento técnico T&C-SOM-MNP-043-V.01 el día 23 de julio de 2020.
- **Monumentación de centros y Levantamiento de Secciones Diagonales:** El Contratista NASE (T&C) realizó la monumentación de los centros de las estructuras que conforman la línea de transmisión en el cual se situó un monumento cilíndrico de hormigón de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura. Además, se dejó en cada uno de los sitios de torre un monumento de referencia que servirá como punto de amarre para los trabajos de topografía, cumpliéndose con lo establecido en las Especificaciones Normalizadas para Construcción de Obras Civiles ETN-LIN-0C-010H-R08, Sección 5.2 Ejecución, 5.2.1 Implantación en Campo. Seguidamente, se realizó la medición de las secciones diagonales en los sitios donde se instalarán las torres, el propósito de esta actividad es seleccionar las extensiones de cuerpo y patas de las torres, cumpliendo con lo establecido en las Especificaciones Normalizadas para Construcción de Obras Civiles ETN-LIN-0C-010H-R08, Sección 5.2 Ejecución, 5.2.2 Secciones Diagonales de las Torres. Hasta este informe, el Contratista NASE (T&C) no ha podido realizar la monumentación de centros de estructuras y la medición de secciones diagonales en lugares que no se cuenta con

los permisos de propietarios para el ingreso a los sitios, tramitados por ETESA, en estos sitios se ubican las torres 58, 59, 60, 61 y 62.

- Estudio Geotécnico: El Contratista NASE (T&C) presentó a ETESA la documentación relacionada con el informe del estudio geotécnico y sus respectivos anexos del Tramo 1 que comprenden las estructuras entre la SE Mata de Nance y la SE Boquerón 3, los cuales son: T&C-SOM-MNP-041-V.00 – Estudio de suelos Tramo1, T&C-SOM-MNP-041.A-V.00 – Anexos Estudio de Suelos Tramo 1 y T&C-SOM-MNP-041.B-V.00 – Formato Informe Geológico Tramo 1. En los anexos se encuentra la información relacionada con los resultados de las pruebas de laboratorio, resultados de las prospecciones sísmicas, fotografías, etc. En el formato informe geológico se diligencia la información requerida en el documento con respecto a las condiciones geológicas específicas de cada estructura que conforman el tramo, el cual fue llevado a cabo por el geólogo Julio Cáceres. ETESA en su nota ETE-DI-GAP-414-2020 de 4 de septiembre de 2020, da estatus de aprobado el estudio de suelos para el Tramo 1 y documentos relacionados. El Contratista NASE (T&C) presentó a ETESA en nota NASE-GG-101-2015:051-2020 de 31 de agosto de 2020 la documentación relacionada con el informe del estudio geotécnico y sus respectivos anexos del Tramo 2 que comprenden las estructuras entre la SE Boquerón y la SE Progreso. Los documentos adjuntos se mencionan a continuación: T&C-SOM-MNP-049-V.00 - ESTUDIO DE SUELOS TRAMO 2, T&C-SOM-MNP-049.A-V.00 - ANEXOS ESTUDIO DE SUELOS TRAMO 2 y T&C-SOM-MNP-049.B-V.00 - FORMATO INFORME GEOLÓGICO TRAMO 2. ETESA indica mediante la nota ETE-DI-GAP-437-2020 de 16 de septiembre de 2020, que los documentos sometidos se devuelven con la condición de aprobados. El último estudio geotécnico correspondiente al Tramo 3 de la línea de transmisión que va desde la SE Progreso hasta Frontera (Costa Rica), se presentó a ETESA en nota NASE-GG-101-2015:057-2020 de 22 de septiembre de 2020. Los documentos adjuntos se mencionan a continuación: T&C-SOM-MNP-056-V.00 - ESTUDIO DE SUELOS TRAMO 3, T&C-SOM-MNP-056.A-V.00 - ANEXOS ESTUDIO DE SUELOS TRAMO 3 y T&C-SOM-MNP-056.B-V.00 - FORMATO INFORME GEOLÓGICO TRAMO 3. ETESA indica mediante la nota ETE-DI-GAP-501-2020 de 15 de octubre de 2020, que los documentos sometidos se devuelven con la condición de aprobados.
  
- Diseños Civiles y Electromecánicos:
  - Sistema de Puesta a Tierra: El Contratista NASE (T&C) presentó a ETESA el documento C8L201204-MC-EM-SPT-R00 “Memoria de Cálculo Sistema de Puesta a Tierra” y C8L201204-PL-EM-SPT-R00 “Planos Sistema de Puesta a Tierra” a través de nota NASE-GG-101-2015:031-2020. Posteriormente al ser revisada dicha información, ETESA contesta en su nota ETE- DI-GAP-305-2020, dando estatus de revisar y someter. Los comentarios emitidos por ETESA obedecen principalmente que se debe agregar una varilla cooperweld en cuatro (4) de los sistemas de puesta a tierra propuestos. Además, de realizar verificaciones de las mediciones de resistividad en campo las cuales fueron ejecutados según lo indicado en el numeral 10.2. El Contratista NASE (T&C) presenta nuevamente para su revisión los documentos C8L201204-MC-EM-SPT-R01 “Memoria de Cálculo Sistema de Puesta a Tierra” y C8L201204-PL-EM-SPT-R01 “Planos Sistema de Puesta a Tierra” el día 4 de agosto de 2020, tomando en cuenta los comentarios expuestos por ETESA en la nota antes mencionada. ETESA indica posteriormente mediante nota ETE-DI-GAP-375-2020 que está pendiente los estudios en los sitios de las torres 58, 59, 60, 61 y 62 debido a que no se cuentan con los permisos de acceso con el propietario

de los terrenos. Por lo tanto, se devuelven los documentos C8L201204-MC-EM-SPT-R01 y C8L201204-PL-EM-SPT-R01 con estatus de aprobado con notas.

- Obras Civiles: El Contratista NASE (T&C) somete a ETESA del Procedimiento de Obra Civil en nota NASE-GG-101-2015:056-2020 de 14 de septiembre de 2020, ETESA posterior a su revisión remite respuesta en nota ETE-DI-GAP-442-2020 de 17 de septiembre de 2020 con la condición aprobado con notas en espera de la subsanación correspondiente. El Contratista NASE (T&C) presenta nuevamente dicho procedimiento a ETESA en nota NASE-GG-101-2015:061-2020 de 24 de septiembre de 2020. ETESA indica mediante la nota ETE-DI-GAP-468-2020 de 30 de septiembre de 2020, que el documento PROCEDIMIENTO DE OBRA CIVIL T&C-SOM-MNP-051-V.01 se devuelve con la condición de aprobado. NASE (T&C) somete formalmente a ETESA en nota NASE-GG-101-2015:066-2020 de 20 de octubre de 2020 los siguientes documentos correspondiente a las obras civiles:
  - T&C-SOM-MNP-058-V.00: documento en el cual se indican las dos (2) plantas de concreto previstas por T&C para utilizar en las obras civiles del proyecto. Además, se muestran las tablas de los diseños de mezclas a utilizar.
  - T&C-SOM-MNP-059-V.00: se muestra toda la documentación del Laboratorio INGAMA, S.A.
  - T&C-SOM-MNP-060-V.00: en este documento se presentan las fichas técnicas de ciertos productos que se utilizan durante la ejecución de las obras civiles.ETESA una vez revisados estos documentos, da su aprobación en nota ETE-DI-GAP-545-2020 de 11 de noviembre de 2020.
- Diagonales de Pata: El Contratista NASE (T&C) sometió nuevamente el documento C8L201204-PL-EM-DP-R00 "Secciones Diagonales" presentando el afloramiento de los pedestales, el delta de la torre y la extensión de pata seleccionada según resultados arrojados por el software PLSCADD, a través de nota NASE-GG-101-2015:054-2020 el 31 de agosto de 2020, ETESA posteriormente revisa y contesta con estatus de aprobado con notas en su nota ETE-DI-GAP-417-2020 de 7 de septiembre de 2020. El Contratista NASE (T&C) en su nota NASE-GG-101-2015:054-2020 presentó a ETESA nuevamente el documento C8L201204-PL-EM-DP-R01 con los planos de secciones diagonales de pata para las 174 torres que conforman el proyecto. Posterior a su revisión, ETESA mediante la nota ETE-DI-GAP-417-2020 de 31 de agosto de 2020, indica que las 173 estructuras se devuelven con la condición de aprobado con notas, debido que la aprobación total, está condicionada a su verificación en campo, al momento de iniciar la actividad de obra civil. En la Torre 29N, ETESA indica que se devuelve el documento con el estatus de revisar y someter, debido que se solicita una disminución en la altura total de esta estructura (por motivo de la conexión de esta Torre con la ubicada en Costa Rica), para que pase de una extensión de cuerpo de +6 a una +0. El Contratista NASE (T&C), presenta a ETESA la nota NASE-GG-101-2015:064-2020 de 16 de octubre de 2020 sometiendo el documento subsanado C8L201204-PL-EM-DP-R02 respecto a los planos diagonales de pata. ETESA se encuentra en la revisión de este documento.
- Diseño Electromecánico en Software PLSCADD: ETESA expone en su nota ETE-DI-GAP-325-2020 de 22 de julio de 2020, la consideración de aumentar ciertas extensiones de pata en cinco (5) estructuras del proyecto, con el fin de

borrar algunas violaciones de las distancias de seguridad mostrados en los reportes de PLSCADD. El Contratista NASE (T&C) atiende esta solicitud y envía formalmente los archivos PLSCADD del proyecto en nota NASE-GG-101-2015:053-2020 de 31 de agosto de 2020, ETESA responde en su nota ETE-DI-GAP-440-2020 de 16 de septiembre de 2020 con el siguiente comentario: se deben cambiar los pórticos de llegada de los circuitos 230-9A y 230-39 en la SE Mata de Nance, solicitud para disminuir la altura de la Torre 29N eliminando la extensión +6 y la inclusión en el modelo PLSCADD de las torres con extensiones de patas desniveladas. El Contratista NASE (T&C) trabaja actualmente en el modelo de la línea tomando en consideración dichos comentarios.

- Planos: Localización General de Estructuras – Planta Perfil: El Contratista NASE (T&C) presenta a ETESA la nota NASE-GG-101-2015:052-2020 de 31 de agosto de 2020, sometiendo los documentos C8L201204-PL-EM-LGE-R01 y C8L201204-PL-EM-PPG-R00 que corresponde al Plano de Localización General de Estructuras y Plano Planta-Perfil de la línea de transmisión respectivamente. ETESA en su nota ETE-DI-GAP-438-2020 de 16 de septiembre de 2020, que los documentos se devuelven con la condición revisar y someter, bajo los siguientes comentarios: se deben cambiar los pórticos de llegada de los circuitos 230-9A y 230-39 en la SE Mata de Nance y la solicitud para disminuir la altura de la Torre 29N eliminando la extensión +6. En su nota NASE-GG-101-2015:065-2020 de 16 de octubre, el Contratista NASE (T&C) somete a ETESA nuevamente el documento C8L201204-PL-EM-LGE-R02 y C8L201204-PL-EM-PPG-R01 respecto al Plano de Localización General de Estructuras y Plano Planta-Perfil respectivamente, ETESA se encuentra revisando esta información.
- Metodología de Trabajos: El Contratista NASE (T&C) presenta a ETESA en la nota NASE-GG-101-2015:056-2020 de 14 de septiembre de 2020 el sometimiento de los procedimientos de trabajo de las diferentes actividades a ejecutar en el proyecto como lo son: T&C-SOM-MNP-051-V.00 – PROCEDIMIENTO DE OBRA CIVIL, T&C-SOM-MNP-052-V.00 – LIMPIEZA FRANJA DE SERVIDUMBRE, T&C-SOM-MNP-053-V.00 – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS y T&C-SOM-MNP-054-V.00 – TENDIDO Y DESMANTELAMIENTO DE LÍNEAS. ETESA responde en la nota ETE-DI-GAP-442-2020 que el documento T&C-SOM-MNP-051-V.00 PROCEDIMIENTO DE OBRA CIVIL, se devuelve con el estatus de aprobado con notas. Posteriormente el Contratista atiende los comentarios realizados por ETESA en esta nota, y somete nuevamente dicho documento subsanado en la nota NASE-GG-101-2015:061-2020 de 24 de septiembre de 2020, ETESA una vez revisado, responde en nota ETE-DI-GAP-468-2020 de 30 de septiembre de 2020 con condición de aprobado.
- Acceso a predios: Los días 7, 10, 24, 25 y 26 de agosto de 2020, el Contratista realizó una inspección en campo junto con personal de ETESA, evaluando los posibles caminos a utilizar por T&C para el ingreso a los sitios de todas las estructuras que conforman la línea de transmisión para el tramo 1, 2 y 3. NASE (T&C) entregó el día 19 de octubre de 2020 los informes realizados de los caminos de accesos (T&C-INF-MNP-001-V.00 y T&C-INF-MNP-002-V.00) y el registro fotográfico tomado durante los recorridos a los predios que conforman la línea de transmisión. El Contratista T&C se encuentra a la espera de comunicación de ETESA respecto a los avances en términos de avalúos, negociación y demás, que ha realizado con los diferentes propietarios de los

terrenos donde se ubicarán. Las estructuras del proyecto, y así el Contratista pueda efectuar el acercamiento inicial con los propietarios e indicarles las posibles rutas de ingreso a los sitios.

### **3.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período**

- El Contratista NASE (T&C) el día 16 de diciembre de 2020 presentó a ETESA el sometimiento de la memoria de diseño de cimentaciones, planos de obra civil, tabla de torres de obra civil y tabla de reacciones al terreno de los tramos 1, 2 y 3 del proyecto. ETESA se encuentra revisando dichos documentos técnicos.
- Se está a la espera que el Contratista NASE (T&C) someta las subsanaciones correspondientes a la memoria de cálculo de los postes metálicos.
- Se espera la resolución aprobatoria de Mi Ambiente sobre el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, presentado por ETESA.
- La Adenda No.2 al Acuerdo Suplementario de Ejecución de Fianza de Cumplimiento del Contrato No. GG-101-2020 por variación en la lista de precios debido al aumento de costos con respecto a la lista de precios original, por el suministro de materiales y trabajos adicionales no contemplados en el Contrato Original, además por prórroga de los tiempos de ejecución y de vigencia del Acuerdo Suplementario. Esta adenda se encuentra en trámite desde el día 18 de septiembre de 2020 en la Contraloría General de la República.

### **3.5.5 Observaciones**

- No se presenta observaciones durante este periodo.

### **3.5.6 Registro Fotográfico**

- Para este periodo no se tiene programación no se tiene registro fotográfico de ya que las actividades fueron entrega de documentación y revisión de esta.

## **CAPITULO II SUBESTACIONES**

#### 4. Suministro, Montaje, Comisionado, Puesta en Servicio y Obras Civiles para el Reemplazo del Autotransformador T3 en la S/E Panamá.

##### 4.1 Objetivo

Suministrar todos los materiales, todo el equipo y herramientas de construcción y suplir y ejecutar toda la mano de obra y, en general, todo lo que sea necesario para el Suministro, Montaje, Comisionado, Puesta en Servicio y Obras Civiles para el Reemplazo del Autotransformador T3 en la S/E Panamá.

4.1.2	NO. CONTRATO	GG-092-2019
4.1.3	FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO	23 de octubre del 2019
4.1.4	ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA	2018-2-78-0-08-LV-010844
4.1.5	CÓDIGO SINIP	19897.01
4.1.6	CÓDIGO ERP ETESA	C-4D-S/E-2018-01
4.1.7	JEFE DE PROYECTO	Elizabeth Prado
4.1.8	VALOR ORIGINAL	B/. 4,438,443.30
4.1.9	ANTICIPO (20%)	NO APLICA
4.1.10	VIGENCIA DE CONTRATO	540 días calendario
4.1.11	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	27 de abril de 2020
4.1.12	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	18 de octubre de 2021
4.1.13	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	CELMEC, S.A.
4.1.14	CANTIDAD DE ADENDAS	Una (1)
4.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	B/. 1,395,927.66
4.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	300 día calendario
4.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	B/. 5,834,370.96
4.1.18	NUEVA FECHA DE TEMINACIÓN	14 de agosto de 2022
4.1.19	FORMA DE PAGO	90 días calendario

##### 4.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.393.05.10.562	2021	B/. 5,313,219.66
2.78.1.2.001.05.10.562	2022	B/. 521,151.30

##### 4.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	85B78229	05-jun-2019	ASSA COMPAÑÍA DE SEGUROS, S.A.
Fianza de Pago	86B51552	05-jun-2019	ASSA COMPAÑÍA DE SEGUROS, S.A.

#### 4.4 Cuentas y Adendas

##### 4.4.1 Cuentas del Proyecto

CUADRO CONTROL DE CUENTAS						
N° de Cuenta	Monto de la Factura Fiscal	Fecha entrega a Ventanilla	N° Recibo	Fecha Límite de Pago	Estatus	Observaciones
GESTIÓN DE CUENTAS						
Valor del contrato:				B/. 4,438,443.30		B/. 5,834,370.96
Montos Adicionales por Adendas:				B/. 1,395,927.66		
Cuentas Pagadas:				B/. 0.00		
Cuentas por Pagar:				B/. 0.00		
Saldo del contrato:				<b>B/. 4,438,443.30</b>		

##### 4.4.2 Adendas

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha de Culminación Anterior	Justificación Técnica (GAP)	Refrendo Contraloría	Monto total de Adenda	Tiempo Adicional	Fecha Nueva de Culminación
<b>Adenda No.1</b>	B/. 4,438,443.30	27-abr-2020	10-oct-2021	17-nov-2020	EN TRAMITE	B/. 1,395,927.66	300	14-ago-2022
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 5,834,370.96</b>	<b>27-abr-2020</b>	<b>14-ago-2022</b>			<b>B/. 1,395,927.66</b>	<b>840</b>	

**Nota:** Se está trabajando en la elaboración de la Adenda No. 1 para incluir costos adicionales y extender el plazo de ejecución.

## 4.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 28 DE ENERO DE 2021										
ACTIVIDAD	DISEÑO		OBRA CIVIL		MONTAJE		PRUEBAS Y COMISIONADO		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
<b>SUBESTACION</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

### 4.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Cero por ciento (0%).

### 4.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Cero por ciento (0%).

### 4.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

- Durante este periodo se mantiene con la revisión de documentación técnica asociada al Transformador T3 de la Subestación Panamá.

### 4.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período

- Se planea continuar con el intercambio de documentación técnica para su debida revisión y aprobación.

### 4.5.5 Observaciones

- La Gerencia General aprobó los costos adicionales que serán formalizado mediante la Adenda No.1.

### 4.5.6 Registro Fotográfico

- No presenta Registro fotográfico en este periodo.

## 5. Suministro, Montaje, Comisionado, Puesta en Servicio y Obras Civiles para el Reemplazo del Autotransformador T1 en la S/E Chorrera.

### 5.1 Objetivo

Suministrar todos los materiales, todo el equipo y herramientas de construcción y suplir y ejecutar toda la mano de obra y, en general, todo lo que sea necesario para el Suministro, Montaje, Comisionado, Puesta en Servicio y Obras Civiles para el Reemplazo del Autotransformador T1 en la S/E Chorrera.

5.1.2	NO. CONTRATO	GG-089-2019
5.1.3	FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO	11 de octubre del 2019
5.1.4	ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA	2018-2-78-0-15-LV-01560
5.1.5	CÓDIGO SINIP	9731.054
5.1.6	CÓDIGO ERP ETESA	C-8-S/E-2017-02
5.1.7	JEFE DE PROYECTO	Juan Carlos Ovalle
5.1.8	VALOR ORIGINAL	B/.5,132,090.05
5.1.9	ANTICIPO (20%)	NO APLICA
5.1.10	VIGENCIA DE CONTRATO	450 días calendario
5.1.11	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	28 de enero del 2020
5.1.12	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	22 de abril del 2021
5.1.13	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	CELMEC, S.A.
5.1.14	CANTIDAD DE ADENDAS	-
5.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	-
5.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	-
5.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	-
5.1.18	NUEVA FECHA DE TEMINACIÓN	-
5.1.19	FORMA DE PAGO	75 días calendario

### 5.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.323.05.10.562	2019	B/. 513,409.00
2.78.1.2.228.05.10.562	2020	B/. 3,080.454.03
2.78.1.2.001.05.10.562	2021	B/. 1,540.227.02

### 5.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	85B78330	26-jun-2019	ASSA COMPAÑÍA DE SEGUROS, S.A.
Fianza de Pago	86B51556	26-jun-2019	ASSA COMPAÑÍA DE SEGUROS, S.A.
Póliza de Responsabilidad Civil General	07B64135	03-ene-2020	ASSA COMPAÑÍA DE SEGUROS, S.A.
Póliza de Todo Riesgo de Montaje y Obras Civiles	08B50531	06-ene-2020	ASSA COMPAÑÍA DE SEGUROS, S.A.
Póliza de Responsabilidad Civil Profesional	07B64136	04-ene-2020	ASSA COMPAÑÍA DE SEGUROS, S.A.

## 5.4 Cuentas y Adendas

### 5.4.1 Cuentas del Proyecto

CUADRO CONTROL DE CUENTAS						
N° de Cuenta	Monto de la Factura Fiscal	Fecha entrega a Ventanilla	N° Recibo	Fecha Límite de Pago	Estatus	Observaciones
<b>GESTIÓN DE CUENTAS</b>						
Valor del contrato:				B/. 5,134,090.05		-
Montos Adicionales por Adendas:				B/. 0.00		
Cuentas Pagadas:				B/. 0.00		
Cuentas por Pagar:				B/. 0.00		
Saldo del contrato:				B/. 5,134,090.05		

### 5.4.2 Adendas

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha de Culminación Anterior	Justificación Técnica (GAP)	Refrendo Contraloría	Monto total de Adenda	Tiempo Adicional	Fecha Nueva de Culminación
<b>TOTAL</b>								

**Nota:** No hay Adendas en trámites.

## 5.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 28 DE ENERO DE 2021										
ACTIVIDAD	DISEÑO		SUMINISTRO		OBRA CIVIL		MONTAJE		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
<b>SUBESTACION</b>	54%	60%	61%	55%	40%	80%	2%	0%	39.25%	50%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	54%	60%	61%	55%	40%	80%	2%	0%	39.25%	50%

### 5.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Treinta y nueve (39.25%).

**Nota:** todo el trabajo reflejado en total es parte de la ingeniería del proyecto. El avance indicado es el reflejado por el Cronograma.

### 5.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Cero por ciento (0%).

### 5.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

- Durante este periodo se realizaron las siguientes actividades en el sitio de obra:
  1. Se culmino con la construcción de la fundación del Autotransformador T1.
  2. Se culmino con la construcción de la fundación del Interruptor 3M42
  3. Se culmino con la construcción de la fundación de la cuchilla seccionadora 23T1.
  4. Se comenzaron con las actividades para la fundación de la cuchilla seccionadora 3T1.
  5. Se dio inicio con la construcción de la fundación del SMEC.
  6. Se dio inicio con la construcción la fundación de los soportes para cable.
  9. Se armo la grúa para el montaje del Transformador T1 en su base.
- Se tiene programada la llegada del suministro del Transformador a puerto el 27 de enero de 2021.
- Se programo la libranza para el montaje del IT para el 31 de enero de 2021.

### 5.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período

- Para el siguiente periodo se planea continuar con la fase de sometimiento de la documentación requerida.

### 5.5.5 Observaciones

- No presenta observaciones durante este periodo.

### 5.5.6 Registro Fotográfico



**Foto # 1,** Trabajos en la fundación del autotransformador en subestación.



**Foto # 2,** Trabajos en la fundación de la cuchilla seccionadora 23T1 en subestación.



**Foto # 3,** Trabajos en la fundación de la cuchilla seccionadora 3T1A en subestación.



**Foto # 4,** Grúa 1600/2 – para la descarga del Autotransformador T1.



**Foto # 5,** Trabajos de soldadura en la malla de tierra, alrededor del Autotransformador T1.

## 6. Montaje, Puesta en Servicio y Obras Civiles de Compensadores Estáticos de Potencia Reactiva (STATCOM) en las subestaciones Panamá II y Llano Sánchez de 230kV.

### 6.1 Objetivo

El CONTRATISTA se compromete con ETESA a suministrar todos los materiales, todo el equipo y herramientas de construcción y suplir y ejecutar toda la mano de obra, y, en general, todo lo que sea necesario para el montaje, puesta en servicio y obras civiles de compensadores estáticos de potencia reactiva (STATCOM) en las subestaciones Panamá II y Llano Sánchez de 230 kV objeto de este contrato.

6.1.2	NO. CONTRATO	GG-114-2018	
6.1.3	FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO	14 de enero del 2019	
6.1.4	ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA	2018-2-78-0-02-PE-010645	
6.1.5	CÓDIGO SINIP	9731.068	9731.080
6.1.6	CÓDIGO ERP ETESA	C-8-S/E-2012-05	C-8-S/E-2012-06
6.1.7	JEFE DE PROYECTO	Hernan Escobar	
6.1.8	VALOR ORIGINAL	B/. 12,283,600.00	
6.1.9	ANTICIPO (20%)	B/. 2,456,720.00	
6.1.10	VIGENCIA DE CONTRATO	630 días calendario	
6.1.11	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	11 de febrero de 2019	
6.1.12	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	01 de noviembre del 2020	
6.1.13	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	HYOSUNG CORPORATION	
6.1.14	CANTIDAD DE ADENDAS	Una (1)	
6.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	-	
6.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	-	
6.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	-	
6.1.18	NUEVA FECHA DE TEMINACIÓN	-	
6.1.19	FORMA DE PAGO	75 días calendario	

### 6.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.223.05.10.562	2018	B/. 2,456,720.00
2.78.1.2.223.05.10.562	2019	B/. 8,598,520.00
2.78.1.2.323.05.10.562	2020	B/. 1,228,360.00

### 6.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	070-001-000018497-000000	31-MAY-2021	CIA INTERNACIONAL DE SEGUROS, S.A.
Fianza de Pago Anticipado	070-001-000018499-000000	31-MAY-2021	CIA INTERNACIONAL DE SEGUROS, S.A.
Fianza de Pago	070-001-000018498-000000	31-MAY-2021	CIA INTERNACIONAL DE SEGUROS, S.A.
Póliza de Responsabilidad Civil General	040-001-000009088-000000	31-MAY-2021	CIA INTERNACIONAL DE SEGUROS, S.A.
Póliza de Todo Riesgo de Montaje y Obras Civiles	046-001-000001710-000000	31-MAY-2021	CIA INTERNACIONAL DE SEGUROS, S.A.

## 6.4 Cuentas y Adendas

### 6.4.1 Cuentas del Proyecto

CUADRO CONTROL DE CUENTAS						
N° de Cuenta	Monto de la Factura Fiscal	Fecha entrega a Ventanilla	N° Recibo	Fecha Límite de Pago	Estatus	Observaciones
Anticipo	B/. 2,456,720.00	13-mar-19	94344	27-may-19	PAGADA	
Cuenta No.1	B/. 436,336.33	16-oct-19	98292	30-dic-19	PAGADA	
Cuenta No.2	B/. 697,206.74	12-mar-20	98922	30-abr-20	PAGADA	
Cuenta No.3	B/. 574,254.76	16-mar-20	98924	30-abr-20	PAGADA	
Cuenta No.4	B/. 1,141,918.76	28-jul-20	102163	11-oct-20	PAGADA	
Cuenta No.5	B/. 680,890.37	13-nov-20	104153	27-ene-21	EN TRAMITE	POR REFRENDO DE CGR
Cuenta No.6	B/. 830,456.61	13-nov-20	104155	27-ene-21	EN TRAMITE	POR REFRENDO DE CGR
Cuenta No.7	B/.402,142.50	06-ene-21	104454	21-mar-21	EN TRAMITE	POR REFRENDO DE CGR
Cuenta No.8	B/.894,206.94		104456		EN TRAMITE	POR REFRENDO DE CGR
GESTIÓN DE CUENTAS						
<b>Valor del contrato:</b>				B/. 12,283,600.00		
<b>Montos Adicionales por Adendas:</b>				B/. 0.00		-
<b>Cuentas Pagadas:</b>					B/.4,973,525.77	
<b>Cuentas por Pagar:</b>					B/.3,140,607.24	
<b>Saldo del contrato:</b>					<b>B/.4,169,466.99</b>	

### 6.4.2 Adendas

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha de Culminación Anterior	Justificación Técnica (GAP)	Refrendo Contraloría	Monto total de Adenda	Tiempo Adicional	Fecha Nueva de Culminación
<b>Adena No.1</b>	B/. 12,283,600.00	11-feb-2019	01-nov-2020	19-may-2020				01-nov-2020
<b>TOTAL</b>								

#### Nota:

- En el próximo periodo, se iniciaría los tramites intentos para la elaboración de una Adenda N°2, para la redistribución de los fondos y aprobación de prórroga.
- Debido a que la plataforma de la subestación Panamá II fue entregada el día 10 de septiembre de 2019 (211 días luego de emitida la orden de proceder), es necesario gestionar una adenda para incluir una prórroga de tiempo y crear la vigencia 2021. Igualmente, sede considerar el tiempo que el proyecto estuvo suspendido por causa de la pandemia del COVID (23 días).

## 6.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 28 DE ENERO DE 2021										
ACTIVIDAD	DISEÑO (20%)		OBRA CIVIL (40%)		MONTAJE (30%)		PRUEBAS Y COMISIONADO (10%)		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
S/E Panamá II	98.2%	100%	75%	97.88%	29%	73%	0%	0%	58.3%	80%
S/E Llano Sánchez	99.5%	100%	97%	100%	73%	100%	10%	85%	81.6%	98.5%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>98.8%</b>	<b>100%</b>	<b>86%</b>	<b>98.9%</b>	<b>51%</b>	<b>86.5%</b>	<b>5%</b>	<b>42.5%</b>	<b>70%</b>	<b>89.2%</b>

**Nota:** Los porcentajes de avance programado fueron actualizados conforme a una nueva revisión del cronograma de ejecución que contempla la legislación y decretos del MINSA conforme a la pandemia del COVID-19.

### 6.1.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Setenta por ciento (70%).

### 6.1.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Cuarenta y tres por ciento (43%).

### 6.1.3 Actividades Desarrolladas en este Período

#### Subestación Llano Sánchez:

- Durante este periodo, el contratista realizó las siguientes actividades dentro de la subestación Llano Sánchez:
  1. Excavación, refuerzo, vaciado y bloqueo de fundaciones de acera frontal de la Casa Control.
  2. Trabajos de plomería del cuarto baterías y cuarto de HVAC.
  3. Relleno, compactación, refuerzo y vaciado del piso del cuarto de baterías.
  4. Instalación de tina en cuarto de baterías.
  5. Retaqueo y repello de las paredes del cuarto de baterías y cuarto de HVAC.
  6. Continuación con la construcción de las calles internas del proyecto.
  7. Construcción de galera temporal para equipos.
  8. Instalación del último Wall Bushing.
  9. Medición de niveles con topógrafo en Valve Hall #1 y Valve Hall #2.
  10. Elevación e instalación de válvulas convertidoras (STATCOM) en Valve Hall #2.
  11. Montaje de bases y algunos tableros de control y protecciones.
  12. Montaje de transformador de acople.
  13. Filtrado y llenado de aceite de transformador de acople.
  14. Pruebas de transformador de acople.
  15. Pruebas a transformadores de potencial (PTs).
  16. Pruebas a pararrayos.
- Se realizó la revisión de distintos documentos y fichas técnicas de materiales, estos documentos se le devolvieron al contratista con nuestra aprobación o comentarios. Los mismos fueron:
  1. Plantillas de placas de identificación de los equipos de patio.
  2. Protocolos de montaje y pruebas del transformador de acople.
  3. Planos del vigaducto para cables de control entre la casa control del STATCOM y la existente.
  4. Plano de galera temporal para resguardo de equipos.
  5. Ficha técnica de emulsión asfáltica para calles internas.

#### 6. Ficha técnica de material bituminoso para calles internas.

- Adicionalmente en este periodo, durante inspecciones en campo, se eligió el punto para la conexión del agua potable de la casa control del STATCOM.
- Además, se revisó el soporte de cuenta No.9, junto a su informe correspondiente, y se realizó la inspección con el personal de contraloría en la Subestación Llano Sánchez.
- ETESA ordenó una suspensión de los trabajos del 24 de diciembre de 2020 al 04 de enero de 2021 y requirió que todo el personal se realizará un hisopado antes de su reingreso, por lo que las actividades reanudaron a partir del 05 de enero de 2021.

#### **Subestación Panamá II:**

- Durante este periodo, el contratista realizó las siguientes actividades dentro de la subestación Panamá II:
  1. Se continuó con el proceso de sometimiento para revisión y aprobación de los planos.
  2. Se continuó el repello de las paredes de la Casa Control.
  3. Se inició con los trabajos de red de tierra.
  4. Se continuó el montaje de estructuras y el montaje de los equipos.
  5. Se trabajó en las canaletas de patio.
  6. Se inició el montaje de la grúa puente en los cuartos de Valve Hall.
- Durante este periodo, el contratista HYOSUNG presentó una nueva revisión de los planos asociados a los drenajes superficiales y subterráneos que serán instalados como parte del alcance establecido para el proyecto, documentación requerida para mantener el buen avance de los trabajos contratados. La documentación fue devuelta sin aprobación el día 22 de enero. HYOSUNG debe corregir los planos y someterlos nuevamente para aprobación.
- Al igual durante la última semana de enero se retomaron los trámites para la obtención del Permiso de Construcción en la subestación Panamá II.
- Además, se revisó el soporte de cuenta No.9, junto a su informe correspondiente, y se realizó la inspección con el personal de contraloría en la Subestación Panamá II.

#### **6.1.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período**

##### **Subestación Llano Sánchez:**

- Se tiene programado que el Contratista debe continuar con la presentación de planos y datos técnicos correspondientes a los últimos diseños de la subestación de Llano Sánchez.
- En la subestación Llano Sánchez, el contratista planea continuar con los trabajos de:
  1. Continuación de instalación y pruebas de aire acondicionado.
  2. Acabado de pisos de casa control.
  3. Culminación de iluminación exterior.
  4. Construcción de los drenajes.
  5. Construcción de vigaducto de conexión con canaletas existentes.
  6. Construcción de calles internas.

7. Montaje de válvulas del STATCOM y sus equipos accesorios.
8. Pruebas a equipos de patio.

- Adicionalmente, se debe realizar la inspección en campo de los elementos incluidos en el soporte de la Cuenta No.10.
- Además, debe continuar la revisión de los costos adicionales asociados a la construcción del vigaducto, para la conexión entre las canaletas del proyecto STATCOM y las canaletas existentes de ETESA, y a la conexión eléctrica hacia el poste de naturgy.

### **Subestación Panamá II:**

- Se espera que el Contratista presente el resto de los planos pendientes de presentar para revisión de ETESA.
- En sitio, el contratista estará realizando las siguientes actividades:
  1. Finalizar los trabajos de montaje de grúa puente de la Casa Control.
  2. Continuación del montaje de estructuras de equipos, y de equipos de patio.
  3. Continuar con los trabajos de canaletas de patio.
- Adicionalmente, se debe realizar la inspección en campo del soporte de la Cuenta No.10.

#### **6.1.5 Observaciones**

- Se retomaron los trámites relacionados al permiso de construcción para la ejecución del proyecto dentro de las Panamá II.
- En ambas subestaciones se están aplicando las medidas necesarias de protección e higiene para la prevención de propagación del COVID-19. Se está considerando realizar pruebas de control periódicas a una muestra (50%) del personal de Hyosung para mantener una trazabilidad.
- ETESA ordenó una suspensión de los trabajos del 24 de diciembre de 2020 al 04 de enero de 2021.

#### **6.5.1 Registro Fotográfico**

	
<p><b>Foto # 1,</b> Tableros de Cuarto Control en subestación Llano Sánchez.</p>	<p><b>Foto # 2,</b> Instalación de válvulas STATCOM en subestación Llano Sánchez.</p>



**Foto # 3,** Construcción de calles internas del proyecto en subestación Llano Sánchez.



**Foto # 4,** Montaje de transformador de acople en subestación Llano Sánchez.



**Foto # 5,** Trabajos en casa control en subestación Panamá II.



**Foto # 6,** Trabajos en casa control con grúa puente en subestación Panamá II.



**Foto # 7,** Fundaciones de Aire Acondicionado en subestación Panamá II.



**Foto # 8,** Trabajos civiles en el patio de la subestación Panamá II.



**Foto # 9,** Trabajos civiles en patio de la subestación Panamá II.



**Foto # 10,** Trabajos eléctricos en patio de la subestación Panamá II.

## 7. Montaje, Comisionado, Puesta en Servicio y Obra Civil para los Reactores de 230 Kv, en las Subestaciones Guasquitas y Changuinola

### 7.1 Objetivo

La instalación de estos bancos de reactores en las subestaciones Changuinola y Guasquitas es con el objetivo de mantenerlos voltajes del sistema dentro de los rangos establecido por la reglamentación en condiciones de demanda mínima del sistema.

7.1.2	NO. CONTRATO	GG-132-2017	
7.1.3	FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO	04 de abril del 2018	
7.1.4	RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE GABINETE	Resolución N° 121 - 03/10/2017	
7.1.5	CÓDIGO SINIP	9731.067	9731.072
7.1.6	CÓDIGO ERP ETESA	C-8-S/E-2015-15A	C-8-S/E-2015-14A
7.1.7	JEFE DE PROYECTO	Erika Moreno	
7.1.8	VALOR ORIGINAL	B/. 4,829,762.62	
7.1.9	ANTICIPO (18.69%)	B/. 902,682.63	
7.1.10	VIGENCIA DEL CONTRATO	480 días calendario	
7.1.11	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	13 de abril de 2018	
7.1.12	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	06 de agosto del 2019	
7.1.13	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	COBRA, S.A.	
7.1.14	CANTIDAD DE ADENDAS	Dos (2)	
7.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	-	
7.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	881 días calendario	
7.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	-	
7.1.18	NUEVA FECHA DE TEMINACIÓN	03 de enero del 2022	
7.1.19	FORMA DE PAGO	90 días calendario	

### 7.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Subestación
2.78.1.2.001.02.94.562	2018	S/E Guasquitas
2.78.1.2.391.05.10.562	2019	S/E Changuinola
2.78.1.2.393.05.10.562		
2.78.1.2.323.05.10.562	2020	S/E Guasquitas
2.78.1.2.001.05.10.562		S/E Changuinola

### 7.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	FIAN-15300000023071	07-nov-2017	MAPFRE PANAMÁ, S.A.
Fianza de Pago Anticipado	FIAN-15300000023078	07-nov-2017	MAPFRE PANAMÁ, S.A.
Fianza de Pago	FIAN-15300000023072	07-nov-2017	MAPFRE PANAMÁ, S.A.
Póliza de Responsabilidad Civil General	20300000002791	01-may-2019	MAPFRE PANAMÁ, S.A.
Póliza de Todo Riesgo de Montaje y Obras Civiles	TEAR-21300000000123	05-ago-2019	MAPFRE PANAMÁ, S.A.

## 7.4 Cuentas y Adendas

### 7.4.1 Cuentas del Proyecto

CUADRO CONTROL DE CUENTAS						
N° de Cuenta	Monto de la Factura Fiscal	Fecha entrega a Ventanilla	N° Recibo	Fecha Límite de Pago	Estatus	Observaciones
Anticipo	B/.902,682.63	13-abr-18	86994	27-abr-18	PAGADA	-
Cuenta No.1	B/.280,208.57	17-mar-20	-	-	PAGADA	-
Cuenta No.2	B/.236,284.47	17-mar-20	100773	16-abr-20	PAGADA	-
Cuenta No.3	B/.492,887.59	08-may-20	101338	06-ago-20	PAGADA	-
Cuenta No.4	B/.72,041.75	30-jun-20	101875	30-jul-20	PAGADA	-
Cuenta No.5	B/.691,223.92	27-nov-20	104531	24-feb-21	EN TRAMITE	-
GESTIÓN DE CUENTAS						
Valor del contrato:				B/. 4,829,762.62		-
Montos Adicionales por Adendas:				B/. 0.00		
Cuentas Pagadas:				B/. 1,081,422.38		
Cuentas por Pagar:				B/. 691,223.92		
Saldo del contrato:				<b>B/. 2,893,641.94</b>		

### 7.4.2 Adendas

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha de Culminación Anterior	Justificación Técnica (GAP)	Refrendo Contraloría	Monto total de Adenda	Tiempo Adicional	Fecha Nueva de Culminación
Adenda No.1	B/. 4,829,762.62	13-abr-18	06-ago-19	02-dic-19	26-dic-20		321	22-jun-20
Adenda No.2	B/. 4,829,762.62	13-abr-18	22-jun-20	EN TRAMITE			560	03-ene-22
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 4,829,762.62</b>	<b>13-abr-18</b>	<b>03-ene-22</b>				<b>1361</b>	

**Nota:** Justificación técnica de la Adenda No.2 en confección, la cual dará continuidad al Contrato que venció el 22 de junio de 2020.

### 7.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 28 DE ENERO DE 2021		
ACTIVIDAD	Real	Prog.
SE Guasquitas	81%	100%
SE Changuinola	52%	100%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>66.5%</b>	<b>100%</b>

### 7.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Sesenta y seis por ciento (66.5%).

### 7.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Sesenta y cinco por ciento (65%).

### 7.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

- i. Subestación Guasqitas, Nave 5:
  - ✓ Verificación del Intercambio de señales con el Centro Nacional de Despacho.
  - ✓ Se realizó la aprobación de Estudio de Cortocircuito y Protecciones.
- ii. Subestación Changuinola:
  - ✓ Se realizaron trabajos civiles dentro de esta subestación.

### 7.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período

- i. Subestación Guasqitas:
  - ✓ No se tienen actividades programadas.
- ii. Subestación Changuinola:
  - ✓ Se tiene programado continuar con las actividades para trabajos civiles.

### 7.5.5 Observaciones

- No presenta observaciones en este periodo.

### 7.5.6 Registro Fotográfico

	
<p><b>Foto # 1,</b> Compactación de terreno en interruptores asociados al R1 en subestación Changuinola.</p>	<p><b>Foto # 2,</b> Conformación de la Canaleta para la colocación de Concreto de Limpieza en subestación Changuinola.</p>
	
<p><b>Foto # 3,</b> Vaciado de Piso de la Canaleta Principal en subestación Changuinola.</p>	<p><b>Foto # 4,</b> Marcación Topográfica para la Colocación de Encofrados de los Muros de las Canaletas en subestación Changuinola.</p>

## 8. Suministro, montaje, comisionado, puesta en servicio y obras civiles para los Bancos de Capacitores de 230kV en las SE Llano Sánchez, SE San Bartolo y SE Veladero.

### 8.1 Objetivo

Suministro de todos los materiales, todo el equipo y herramientas de construcción y suplir y ejecutar toda la mano de obra y, en general, todo lo que sea necesario para este Contrato.

8.1.2	NO. CONTRATO	GG-131-2017	
8.1.3	FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO	09 de abril del 2018	
8.1.4	ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA	2016-2-78-0-99-LP-007064	
8.1.5	CÓDIGO SINIP	9731.063 9731.064	9731.083
8.1.6	CÓDIGO ERP ETESA	C-8-S/E-2015-11 C- 8-S/E-2015-12	C-8-S/E-2015-13
8.1.7	JEFE DE PROYECTO	Juan Ovalle	
8.1.8	VALOR ORIGINAL	B/. 12,277,979.06	
8.1.9	ANTICIPO (18.69%)	B/. 2,294,754.29	
8.1.10	VIGENCIA DEL CONTRATO	480 días calendario	
8.1.11	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	02 de mayo de 2018	
8.1.12	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	25 de agosto del 2019	
8.1.13	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	CELMEC, S.A.	
8.1.14	CANTIDAD DE ADENDAS	Tres (3)	
8.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	B/. 172,718.19	
8.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	400 días calendario	
8.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	B/. 12,450,697.25	
8.1.18	NUEVA FECHA DE TEMINACIÓN	27 de septiembre del 2020	
8.1.19	FORMA DE PAGO	75 días calendario	

### 8.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.391.02.96.562	2017	B/. 2,294,754.29
2.78.1.2.391.02.98.562		
2.78.1.2.391.02.97.562		
2.78.1.2.323.05.10.562	2019	B/. 8,010,116.34
2.78.1.2.223.05.10.562	2020	B/. 2,155,827.96

### 8.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	85B73385	02-nov-17	ASSA COMPAÑÍA DE SEGUROS, S.A
Fianza de Pago Anticipado	87B51355	02-nov-17	ASSA COMPAÑÍA DE SEGUROS, S.A
Fianza de Pago	86B51447	02-nov-17	ASSA COMPAÑÍA DE SEGUROS, S.A

## 8.4 Cuentas y Adendas

### 8.4.1 Cuentas del Proyecto

CUADRO CONTROL DE CUENTAS						
N° de Cuenta	Monto de la Factura Fiscal	Fecha entrega a Ventanilla	N° Recibo	Fecha Límite de Pago	Estatus	Observaciones
Anticipo	B/. 2,294,754.29	24-abr-18	-	08-jul-18	PAGADA	
Cuenta n°1	B/. 90,986.04	11-abr-19	-	-	PAGADA	
Cuenta n°2	B/. 1,643,882.98	30-jun-19	-	-	PAGADA	
Cuenta n°3	B/. 1,073,682.22	05-jul-19	-	-	PAGADA	
Cuenta n°4	B/. 2,280,614.63	27-nov-19	99600	10-feb-20	PAGADA	
Cuenta n°5	B/. 2,683,374.31	27-nov-19	99602	10-feb-20	PAGADA	
Cuenta n°6	B/. 328,562.20	27-nov-19	99561	10-feb-20	PAGADA	
Cuenta n°7	B/. 910,158.53	16-mar-20	100748	30-may-20	PAGADA	
GESTIÓN DE CUENTAS						
Valor del contrato:				B/. 12,277,979.06		-
Montos Adicionales por Adendas:				-		
Cuentas Pagadas:				B/. 10,395,856.67		
Cuentas por Pagar:				B/. 910,158.53		
Saldo del contrato:				<b>B/. 971,963.86</b>		

### 8.4.2 Adendas

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha de Culminación Anterior	Justificación Técnica (GAP)	Refrendo Contraloría	Monto total de Adenda	Tiempo Adicional	Fecha Nueva de Culminación
Adenda N°1	B/. 12,277,979.06	02-may-2018	25-ago-2019	26-ago-2019	22-nov-2019	N/A	190	01-mar-2020
Adenda N°2	B/. 12,277,979.06	02-may-2018	01-mar-2020	19-feb-2020	EN TRAMITE	B/. 172,718.19	210	27-sep-2020
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 12,450,697.25</b>	<b>02-may-2018</b>	<b>27-sep-2020</b>			<b>-</b>	<b>670</b>	

**Nota:** se esta gestionando el tramite de Adenda No.3, para otorgar una prórroga de 180 días calendario, al Contratista debido al COVID-19.

## 8.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 28 DE ENERO DE 2021								
ACTIVIDAD	SUMINISTROS		OBRA CIVIL		MONTAJE		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
<b>S/E LLANO SANCHEZ</b>	98%	100%	100%	100%	99%	100%	98%	100%
<b>S/E SAN BARTOLO</b>	98%	100%	100%	100%	99%	100%	98%	100%
<b>S/E VELADERO</b>	98%	100%	100%	100%	99%	100%	98%	100%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>98%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>99%</b>	<b>100%</b>	<b>98%</b>	<b>100%</b>

### 8.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Noventa y ocho por ciento (98%).

### 8.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Noventa y dos por ciento (92%).

### 8.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

- Durante este periodo se instaló el Interruptor 23B42 dentro de la subestación Veladero. El Fabricante debe reemplazar unas checkvalve, ya que las mismas se encuentran defectuosas. Esto se realizará previo a la puesta en servicio.
- Adicionalmente, se iniciaron los trabajos de comisionado de los tableros en la subestación Llano Sánchez, el personal de SEL y AXON se encuentra en la subestación realizando estos trabajos, en conjunto con ETESA.

### 8.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período

- Se espera continuar con los trabajos de montaje de los equipos en las subestaciones asociadas.

### 8.5.5 Observaciones

- No presentan las observaciones para este periodo.

### 8.5.6 Registro Fotográfico



**Foto # 1,** *Instalación de interruptor 23B42 en subestación Veladero.*

**Foto # 2,** *Instalación de interruptor 23B42 en subestación Veladero.*



**Foto # 3,** *Instalación de interruptor 23B42 en subestación Veladero.*

## 9. Montaje, comisionado, puesta en servicio y obras civiles para los autotransformadores de potencia de las SE Panamá I, SE Llano Sánchez, SE Progreso y SE Mata del Nance.

### 9.1 Objetivo

Suministro de todos los materiales y equipos electromecánicos requeridos, proveerá todo el equipo y herramientas de construcción, suplirá y ejecutará toda la mano de obra, y en general, hará todo lo necesario, para lograr la realización completa de la Obra, de conformidad con las condiciones y criterios establecidos en estas Especificaciones Técnicas, los términos y condiciones del Contrato y las buenas prácticas de Ingeniería.

9.1.2	NO. CONTRATO	GG-134-2017	
9.1.3	FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO	23 de enero del 2018	
9.1.4	RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE GABINETE	N°122 del 03-oct-207	
9.1.5	CÓDIGO SINIP	9731.078 9731.079	9731.087 19897.007
9.1.6	CÓDIGO ERP ETESA	C-8-S/E-2015-01 C-8-S/E-2015-02	C-8-S/E-2015-05 C-8-S/E-2012-12
9.1.7	JEFE DE PROYECTO	Linnette Real	
9.1.8	VALOR ORIGINAL	B/. 4,576,752.92	
9.1.9	ANTICIPO (18.69%)	B/. 815,395.12	
9.1.10	VIGENCIA DEL CONTRATO	360 días calendario	
9.1.11	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	05 de marzo de 2018	
9.1.12	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	27 de febrero del 2019	
9.1.13	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	COBRA, S.A.	
9.1.14	CANTIDAD DE ADENDAS	Dos (2)	
9.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	-	
9.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	486 días calendario	
9.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	-	
9.1.18	NUEVA FECHA DE TEMINACIÓN	27 de junio del 2020	
9.1.19	FORMA DE PAGO	90 días calendario	

### 9.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.001.02.27.562 2.78.1.2.001.02.28.562 2.78.1.2.001.02.89.562	2017	B/. 855,467.84
2.78.1.2.391.05.10.562	2018	B/. 125,230.46
2.78.1.2.323.05.10.562	2019	B/. 591,869.14
2.78.1.2.223.05.10.562	2020	B/. 218,668.52
2.78.1.2.393.05.10.562	2021	B/. 4,597,188.53

### 9.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	070-001-000017664-000000	21-dic-2021	CÍA. INTERNACIONAL DE SEGUROS, S.A.
Fianza de Pago Anticipado	070-001-000017693-000000	21-dic-2021	CÍA. INTERNACIONAL DE SEGUROS, S.A.
Fianza de Pago	070-001-000017665-000000	21-dic-2021	CÍA. INTERNACIONAL DE SEGUROS, S.A.
Póliza de Responsabilidad Civil General	20300000002791	21-may-2021	MAPFRE PANAMÁ S.A.
Póliza de Todo Riesgo de Montaje y Obras Civiles	21300000000119	21-dic-2021	MAPFRE PANAMÁ S.A.

## 9.4 Cuentas y Adendas

### 9.4.1 Cuentas del Proyecto

CUADRO CONTROL DE CUENTAS						
N° de Cuenta	Monto de la Factura Fiscal	Fecha entrega a Ventanilla	N° Recibo	Fecha Límite de Pago	Estatus	Observaciones
Anticipo	B/. 855,395.12	23-mar-18	86708	23-jun-18	PAGADA	
Cuenta n°1	B/. 125,230.46	27-nov-18	92593	21-feb-19	PAGADA	
Cuenta n°2	B/. 297,837.11	18-sep-19	97620	17-dic-19	PAGADA	
Cuenta n°3	B/. 187,918.54	23-ene-20	98917	21-abr-20	PAGADA	
Cuenta n°4	B/.106,113.49	12-mar-20	98919	30-abr-20	PAGADA	
Cuenta n°5	B/.218,668.52	25-ene-21	104561	24-abr- 21	EN TRAMITE	
GESTIÓN DE CUENTAS						
<b>Valor del contrato:</b>				B/. 4,576,752.92		-
<b>Montos Adicionales por Adendas:</b>				B/. 0.00		
<b>Cuentas Pagadas:</b>				B/. 1,490,071.09		
<b>Cuentas por Pagar:</b>				B/. 301,092.15		
<b>Saldo del contrato:</b>				<b>B/.2,785,589.68</b>		

### 9.4.2 Adendas

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha de Culminación Anterior	Justificación Técnica (GAP)	Refrendo Contraloría	Monto total de Adenda	Tiempo Adicional	Fecha Nueva de Culminación
Adenda n°1	B/. 4,576,752.92	05/01/2018	27/02/2019	31/01/2019	10/09/2019	N/A	486	27/06/2020
Adenda n°2	B/. 4,576,752.92	05/01/2018	27/06/2020	EN TRAMITE				
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 4,576,752.92</b>	<b>05/01/2018</b>	<b>27/06/2020</b>				<b>846</b>	<b>27/06/2020</b>

**Notas:** La Junta Directiva aprobó la Adenda No.2, esta se debe presentar al Ministerio de Economía y Finanzas.

## 9.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 28 DE ENERO DE 2021								
ACTIVIDAD	SUMINISTROS		OBRA CIVIL		MONTAJE		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
S/E Mata de Nance	78%	100%	40%	100%	50%	100%	56%	100%
S/E Progreso	78%	100%	12%	100%	0%	100%	30%	100%
S/E Panamá	N/A	N/A	80%	100%	48%	100%	64%	100%
S/E Llano Sánchez	78%	100%	95%	100%	50%	100%	74.3%	100%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>78%</b>	<b>100%</b>	<b>56.75%</b>	<b>100%</b>	<b>367%</b>	<b>100%</b>	<b>56.1%</b>	<b>100%</b>

**Nota:** una vez sea refrendada la Adenda No.2, se adaptarán estos porcentajes para incluir el nuevo alcance del proyecto.

### 9.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Cincuenta y seis por ciento (56.1%).

### 9.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Treinta y dos por ciento (32.5%).

### 9.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

- Durante este periodo, se continuó con la revisión de los siguientes documentos y se enviaron nuestros comentarios al contratista:
  1. Planos y memorias de cálculo del montaje electromecánico, para la conexión del autotransformador T2 de la subestación Progreso.
- Adicionalmente, durante este periodo el Contratista realizó las siguientes actividades dentro de la subestación Panamá:
  1. Se culminaron todas las fundaciones de barras de 230kV, de interruptor de 230kV, de interruptor de 115kV, de seccionadores de 230kV y de pórticos de 115kV.
  2. Se realizó relleno y compactación en las fundaciones que ya cumplían con el tiempo necesario e inició la excavación de la canaleta del transformador T2.
- Además, dentro de la subestación Mata de Nance, el contratista realizó el replanteo de todas las fundaciones asociadas a la conexión del nuevo T1 y comenzó la excavación de las fundaciones del soporte de barra tripolar y de soportes de barra de 230kV.
- A su vez, se mantuvieron nuevas reuniones con el contratista en torno a su metodología de trabajo para la subestación Panamá.
- Adicionalmente, se realizó una reunión con el contratista y con personal de SIEMENS, para revisar la primera entrega de planos del sistema de control y protecciones para la integración del T2 de la subestación Panamá.
- Durante este ETESA ordenó una suspensión de los trabajos, del 24 de

diciembre de 2020 al 04 de enero de 2021, y requirió que todo el personal se realizará un hisopado antes de su reingreso, por lo que las actividades reanudaron a partir del 06 de enero de 2021.

#### 9.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período

- Se espera para el próximo periodo, se continúen con los trámites para la aprobación de la Adenda No.2 al Contrato, por parte de la Contraloría General de la República.
- Adicionalmente, se continuará con la revisión de distintos documentos técnicos asociados a la ingeniería de la conexión de los cuatro (4) transformadores en cada una de sus subestaciones, incluyendo los siguientes, previamente recibidos:
  1. Planos y memorias de cálculo del montaje electromecánico, para la conexión del autotransformador T2 de la subestación Mata de Nance.
  2. Planos y memorias de cálculo de montaje electromecánico, para la conexión del autotransformador T2 de la subestación Llano Sánchez.
- Se espera en la subestación Panamá, el Contratista continúe con los trabajos de construcción de las canaletas asociadas a la conexión del nuevo autotransformador T2, relleno y compactación, red de tierra, montaje de estructuras metálicas y equipos.
- En la subestación Mata de Nance, el contratista construcción de fundaciones asociadas a la conexión del nuevo autotransformador T1.

#### 9.5.5 Observaciones

- ETESA ordenó una suspensión de los trabajos del 24 de diciembre de 2020 al 04 de enero de 2021.

#### 9.5.6 Registro Fotográfico



**Foto # 1,** *Fundación de interruptor de 230 kV en subestación Panamá.*



**Foto # 2,** *Trabajos civiles en el patio de 230 kV en subestación Panamá.*



**Foto # 3, Excavación de soporte de barra de 230 kV en subestación Mata de Nance.**



**Foto # 4, Excavación de soporte de barra tripolar en subestación Mata de Nance.**

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

### 10.1 Objetivo

Realizar la ingeniería, el suministro de todos los materiales y equipos electromecánicos requeridos, proveerá todo el equipo y herramientas de construcción, suplirá y ejecutará toda la mano de obra, y en general, hará todo lo necesario, para lograr la realización completa del objeto del Contrato, de conformidad con las condiciones y criterios establecidos en estas Especificaciones Técnicas, los términos y condiciones del Contrato y las buenas prácticas de Ingeniería

10.1.2	NO. CONTRATO	GG-069-2017	
10.1.3	FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO	01 de septiembre del 2017	
10.1.4	ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA	2016-2-78-0-99-LP-007068	
10.1.5	CÓDIGO SINIP	9731.067	9731.072
10.1.6	CÓDIGO ERP ETESA	C-8-S/E-2015-15A	C-8-S/E-2015-14A
10.1.7	JEFE DE PROYECTO	Erika Moreno	
10.1.8	VALOR ORIGINAL	B/. 3,895,409.78	
10.1.9	ANTICIPO	NO APLICA	
10.1.10	VIGENCIA DEL CONTRATO	220 días calendario	
10.1.11	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	01 de febrero de 2018	
10.1.12	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	09 de septiembre del 2018	
10.1.13	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	COBRA, S.A.	
10.1.14	CANTIDAD DE ADENDAS	Dos (2)	
10.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	B/. 276,087.64	
10.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	195 días calendario	
10.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	B/. 4,171,497.42	
10.1.18	NUEVA FECHA DE TEMINACIÓN	23 de marzo del 2019	
10.1.19	FORMA DE PAGO	300 días calendario	

### 10.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.323.05.10.562	2019	B/. 3,351,251.66
2.78.1.2.393.05.10.562	2020	B/. 154,617.14
2.78.1.2.393.05.10.562	2021	B/. 665,628.62

### 10.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	FIAN-15300000019438	09-mar-2017	CÍA. INTERNACIONAL DE SEGUROS, S.A
Póliza de Responsabilidad Civil General	2030000002791	-	MAPFRE PANAMÁ S.A.

## 10.4 Cuentas y Adendas

### 10.4.1 Cuentas del Proyecto

CUADRO CONTROL DE CUENTAS						
N° de Cuenta	Monto de la Factura Fiscal	Fecha entrega a Ventanilla	N° Recibo	Fecha Límite de Pago	Estatus	Observaciones
Cuenta n°1	B/. 127,887.67	19-mar-19	86708	18-mar-20	PAGADA	
Cuenta n°2	B/. 3,223,363.99	22-abr-19	92593	16-feb-20	PAGADA	
Cuenta n°3	B/.154,617.14				EN TRAMITE	ESPERA ADENDA No.2
GESTIÓN DE CUENTAS						
<b>Valor del contrato:</b>				B/. 3,895,409.78	B/. 4,171,497.42	
<b>Montos Adicionales por Adendas:</b>				B/. 276,087.64		
<b>Cuentas Pagadas:</b>				B/. 3,895,409.78		
<b>Cuentas por Pagar:</b>				B/. 154,617.14		
<b>Saldo del contrato:</b>				<b>B/. 389,540.98</b>		

### 10.4.2 Adendas

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha de Culminación Anterior	Justificación Técnica (GAP)	Refrendo Contraloría	Monto total de Adenda	Tiempo Adicional	Fecha Nueva de Culminación
Adenda n°1	B/. 3,895,409.78	01/02/2018	09/09/2018	-	-	-	195	23/03/2019
Adenda n°2	B/. 3,895,409.78	01/02/2018	23/03/2019	EN TRAMITE		B/. 276,087.64	1017	03/01/2022
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 4,171,497.42</b>	<b>01/02/2018</b>	<b>03/01/2022</b>			<b>B/. 4,171,497.42</b>	<b>1432</b>	

**Nota:** ETESA realiza la justificación técnica de la Adenda No.2, de este Contrato de Suministro

## 10.5 Avance del Proyecto

<b>AVANCE DEL PROYECTO AL 28 DE ENERO DE 2021</b>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>SUMINISTRO</b>	
	<b>Real</b>	<b>Prog.</b>
<b>SE Guasquitas</b>	90%	100%
<b>SE Changuinola</b>	90%	100%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>90%</b>	<b>100%</b>

### 10.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Noventa por ciento (90%).

### 10.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Ochenta y seis por ciento (86%).

### 10.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

- Durante este periodo, se remitió a compras la Justificación Técnica de la Adenda No.2 para su respectivo trámite.

### 9.1.1 Actividades Programadas Para el Próximo Período

- No se tiene programación para el próximo periodo.

### 10.5.4 Observaciones

- No presentan observaciones en este periodo.

### 10.5.5 Registro Fotográfico

- No presenta registro fotográfico en este periodo.

## 11. Adiciones a Subestaciones de 230kV en SE Progreso y SE Mata del Nance y Reemplazo de Interruptores en SE Progreso.

### 11.1 Objetivo

El Contratista realizará la ingeniería, el suministro de todos los materiales y equipos electromecánicos requeridos, proveerá todo el equipo y herramientas de construcción, suplirá y ejecutará toda la mano de obra, y en general, hará todo lo necesario, para lograr la realización completa de la Obra, objeto del Contrato, de conformidad con las condiciones y criterios establecidos en estas Especificaciones Técnicas, los términos y condiciones del Contrato y las buenas prácticas de Ingeniería.

11.1.2	NO. CONTRATO	GG-034-2017	
11.1.3	FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO	13 de junio del 2017	
11.1.4	ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA	2016-2-78-0-04-LP-007414	
11.1.5	CÓDIGO SINIP	9731.060 9731.061	9731.084
11.1.6	CÓDIGO ERP ETESA	C-8-S/E-2013-04 C-8-S/E-2013-05	C-8-S/E-2013-01
11.1.7	JEFE DE PROYECTO	María Núñez	
11.1.8	VALOR ORIGINAL	B/. 4,613,106.26	
11.1.9	ANTICIPO	NO APLICA	
11.1.10	VIGENCIA DEL CONTRATO	630 días calendario	
11.1.11	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	30 de octubre del 2017	
11.1.12	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	21 de julio del 2019	
11.1.13	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	COBRA, S.A.	
11.1.14	CANTIDAD DE ADENDAS	Tres (3)	
11.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	B/. 1,555,150.00	
11.1.16	TIEMPO DE VIGENCIA ADENDADO	450 días calendario	
11.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	B/. 6,168,256.26	
11.1.18	NUEVA FECHA DE TEMINACIÓN	13 de octubre del 2020	
11.1.19	FORMA DE PAGO	180 días calendario	

### 11.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.223.05.10.562	2018	B/. 1,723,601.75
2.78.1.2.323.05.10.562	2019	B/. 1,385,297.30
2.78.1.2.223.05.10.562	2020	B/. 1,440,760.14
2.78.1.2.393.05.10.562	2021	B/ 1,618,597.07

### 11.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	FIAN-15300000018892	10-ene-2017	MAPFRE PANAMÁ S.A.
Fianza de Pago Anticipado	FIAN-15300000019041	23-ene-2017	MAPFRE PANAMÁ S.A.
Póliza de Responsabilidad Civil General	2030000000279	-	MAPFRE PANAMÁ S.A.
Póliza de Todo Riesgo de Montaje y Obras Civiles	TEAR-2130000000100	-	MAPFRE PANAMÁ S.A.

## 11.4 Cuentas y Adendas

### 11.4.1 Cuentas del Proyecto

CUADRO CONTROL DE CUENTAS						
N° de Cuenta	Monto de la Factura Fiscal	Fecha entrega a Ventanilla	N° Recibo	Fecha Límite de Pago	Estatus	Observaciones
Cuenta n°1	B/. 22,370.32	04/10/2018	90996	01/04/2019	PAGADA	
Cuenta n°2	B/. 324,998.22	09/10/2018	91063	06/04/2019	PAGADA	
Cuenta n°3	B/. 469,804.80	06/11/2018	92104	04/05/2019	PAGADA	
Cuenta n°4	B/. 587,284.12	26/11/2018	92591	24/05/2019	PAGADA	
Cuenta n°5	B/. 352,524.64	26/03/2019	92589	21/09/2019	PAGADA	La factura fiscal correspondiente a esta cuenta tiene una nota de crédito por B/. 57,105.03.
Cuenta n°6	B/. 23,724.68	26/03/2019	94526	21/09/2019	PAGADA	
Cuenta n°7	B/. 276,588.70	29/07/2019	96652	24/01/2020	PAGADA	
Cuenta n°8	B/. 258,940.01	01/10/2019	97863	28/03/2020	PAGADA	
Cuenta n°9	B/. 367,248.73	3/3/2020	99094	30/8/2020	PAGADA	
Cuenta n°10	B/. 482,519.86	14/4/2020	99096	11/10/2020	PAGADA	
Cuenta n°11	B/. 217,468.58	29/7/2020	102178	25/1/2021	EN TRAMITE	
Cuenta n°12	B/. 173,663.12	25/11/2020	104426	24/5/2021	EN TRAMITE	
Cuenta n°13	B/. 1,049,628.44	25/11/2020	104428	24/5/2021	EN TRAMITE	
GESTIÓN DE CUENTAS						
<b>Valor del contrato:</b>				B/. 4,613,106.26	B/. 6,168,256.26	
<b>Montos Adicionales por Adendas:</b>				B/. 23,724.68		
				B/. 1,531,425.32		
<b>Cuentas Pagadas:</b>				B/. 3,108,899.05		
<b>Cuentas por Pagar:</b>				B/. 1,440,760.14		
<b>Saldo del contrato:</b>				<b>B/. 1,618,597.07</b>		

### 11.4.2 Adendas

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha de Culminación Anterior	Justificación Técnica (GAP)	Refrendo Contraloría	Monto total de Adenda	Tiempo Adicional	Fecha Nueva de Culminación
Adenda n°1	B/. 4,613,106.26	30/10/2017	21/07/2019	13/11/2018	14/11/2018	B/. 23,724.68	N/A	-
Adenda n°2	B/. 4,636,830.94	30/10/2017	21/07/2019	25/06/2019	10/09/2019	N/A	450	13/10/2020
Adenda n°3	B/. 4,636,830.94	30/10/2017	13/10/2020	18/01/2019	18/08/2020	B/. 1,531,425.32	N/A	13/10/2020
Adenda n°4	B/. 6,168,256.26	30/10/2017	13/10/2020	11/12/2020			440	27/12/2021
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 6,168,256.26</b>	<b>30/10/2017</b>	<b>27/12/2021</b>			B/. 1,555,150.00	<b>1080</b>	

**Nota:** La Adenda n°4, se encuentra en trámite para redistribución de partidas y extensión de vigencia contractual.

### 11.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 28 DE ENERO DE 2021								
ACTIVIDAD	SUMINISTRO		OBRA CIVIL		MONTAJE		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
Ampliación en la S/E Mata de Nance	100%	100%	98%	100%	95%	100%	97.7%	100%
Reemplazo de interruptores y adición en la S/E Progreso	98%	100%	98%	100%	85%	100%	93.7%	100%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>99%</b>	<b>100%</b>	<b>98%</b>	<b>100%</b>	<b>90%</b>	<b>100%</b>	<b>95.7%</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Los porcentajes de avance serán actualizados en base a la Adenda N°4, en trámite.

#### 11.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Noventa y cinco por ciento (95.7%).

#### 11.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Sesenta y ocho por ciento (68%).

---

### 11.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

- **Subestación Mata de Nance:**
  - i. Durante este periodo no se realizaron actividades dentro de la subestación.
- **Subestación Progreso:**
  - i. Durante este periodo no se realizaron actividades dentro de la subestación.

### 11.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período

- **Subestación Mata de Nance:**
  - i. Se planea realizar la puesta en servicio de la nave 4 de 230 kV.
- **Subestación Progreso:**
  - i. Se planea dar la aprobación de ingeniería de protecciones y control para las futuras posiciones de las líneas 230-9B, 230-39, 230-10.

### 11.5.5 Observaciones

- No presenta observaciones este periodo.

### 11.5.6 Registro Fotográfico

- No presenta registro fotográfico durante este periodo.

## 12. Suministro de 4 Autotransformadores de Potencia MDN-PRO-LLS-PMA.

### 12.1 Objetivo

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

12.1.2	NO. CONTRATO	GG-069-2016	
12.1.3	FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO	noviembre del 2016	
12.1.4	ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA	2015-2-78-0-99-LP-006212	
12.1.5	CÓDIGO SINIP	9731.078 9731.079	9731.087 19897.007
12.1.6	CÓDIGO ERP ETESA	C-8-S/E-2015-01 C-8-S/E-2015-02	C-8-S/E-2015-05 C-8-S/E-2012-12
12.1.7	JEFE DE PROYECTO	Linnette Real	
12.1.8	VALOR ORIGINAL	B/. 10,542,849.99	
12.1.9	ANTICIPO	NO APLICA	
12.1.10	VIGENCIA DEL CONTRATO	840 días calendario	
12.1.11	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	03 de enero del 2017	
12.1.12	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	22 de abril del 2019	
12.1.13	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	COBRA, S.A.	
12.1.14	CANTIDAD DE ADENDAS	Dos (2)	
12.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	B/. 3,003,903.17	
12.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	1203 días calendario	
12.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	B/. 13,546,753.16	
12.1.18	NUEVA FECHA DE TEMINACIÓN	07 de agosto del 2022	
12.1.19	FORMA DE PAGO	120 días calendario	

### 12.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.393.05.10.562.	2018	B/. 9,488,564.98
2.78.1.2.223.05.10.562	2020	B/. 2,663,210.55
2.78.1.2.223.05.10.562	2021	B/.1,350,197.29

### 12.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	071-001-000060804-000000	10-dic-2021	CÍA. INTERNACIONAL DE SEGUROS, S.A.
Póliza de Responsabilidad Civil General	20300000002791	21-dic-2021	MAPFRE PANAMÁ S.A.
Póliza de Seguro de Transporte	MDABDD1F002	-	LIBERTY SPECIALTY MARKET

## 12.4 Cuentas y Adendas

### 12.4.1 Cuentas del Proyecto

CUADRO CONTROL DE CUENTAS						
N° de Cuenta	Monto de la Factura Fiscal	Fecha entrega a Ventanilla	N° Recibo	Fecha Límite de Pago	Estatus	Observaciones
Cuenta n°1	B/. 4,746,220.01	03/09/2018	90255	01/01/2019	PAGADA	
Cuenta n°2	B/. 4,742,344.97	23/10/2018	91536	20/02/2019	PAGADA	
GESTIÓN DE CUENTAS						
Valor del contrato:				B/. 10,542.849.99		B/. 13,546,753.16
Montos Adicionales por Adendas:				B/. 3,003,903.17		
Cuentas Pagadas:				B/. 9,488,564.98		
Cuentas por Pagar:				B/. 0.00		
Saldo del contrato:				B/. 1,054,285.01		

### 12.4.2 Adendas

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha de Culminación	Justificación Técnica (GAP)	Refrendo Contraloría	Monto total de Adenda	Tiempo Adicional	Fecha Nueva de Culminación
Enmienda n°1	B/. 10,542,849.99	03/01/2017	22/04/2019	13/03/2018	21/09/2018	-	90	21/07/2019
ADENDA N°2	B/. 10,542,849.99	03/01/2017	21/07/2019	22/07/2020	09/12/2020	B/. 3,003,903.17	1113	07/08/2022
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 13,546,753.16</b>	<b>03/01/2017</b>	<b>07/08/2022</b>				<b>2043</b>	

Nota:

## 12.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 28 DE ENERO DE 2021								
ACTIVIDAD	SUMINISTROS		OBRA CIVIL		MONTAJE		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
S/E Mata de Nance	70%	74%	N/A	N/A	N/A	N/A	70%	74%
S/E Progreso	80.5%	74%	N/A	N/A	N/A	N/A	80.5%	74%
S/E Panamá	65.6%	74%	N/A	N/A	N/A	N/A	65.6%	74%
S/E Llano Sánchez	79.7%	74%	N/A	N/A	N/A	N/A	79.7%	74%
<b>TOTAL</b>	<b>73.95%</b>	<b>74%</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>73.95%</b>	<b>74%</b>

### 12.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Setenta y tres por ciento (73.95%).

**Nota:** Este porcentaje ha sido modificado, de acuerdo con el refrendo de la Adenda No.2

### 12.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Setenta por ciento (70%).

**Nota:** Este porcentaje ha sido modificado, de acuerdo con los montos adicionales refrendados en la Adenda No.2

### 12.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

- Durante este periodo, se recibieron las estructuras metálicas dentro de la subestación Panamá.

### 9.1.2 Actividades Programadas Para el Próximo Período

- Se espera recibir parte de los suministros adicionales para los transformadores T1 de la subestación Progreso, T1 de la subestación Mata de Nance, T2 de la subestación Llano Sánchez y T2 de la subestación Panamá, debido a su relocalización dentro de cada subestación, por los requerimientos del sistema

### 12.5.4 Observaciones

- Para completar el alcance cubierto por este contrato, se deben realizar todos los trabajos de obras civiles y montaje cubiertos por otro contrato (GG-134-2017).

### 12.5.5 Registro Fotográfico



**Foto # 1,** Recepción de estructuras metálicas en subestación Panamá.



**Foto # 2,** Recepción de estructuras metálicas en subestación Panamá.

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

#### 13.1 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.

13.1.2	NO. CONTRATO	GG-037-2016
13.1.3	FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO	13 de febrero del 2017
13.1.4	ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA	2015-2-78-0-99-LP-006214
13.1.5	CÓDIGO SINIP	9731.068   9731.080
13.1.6	CÓDIGO ERP ETESA	C-8-S/E-2012-05
13.1.7	JEFE DE PROYECTO	Linnette Real
13.1.8	VALOR ORIGINAL	B/. 28,373,711.25
13.1.9	ANTICIPO	NO APLICA
13.1.10	VIGENCIA DEL CONTRATO	630 días calendario
13.1.11	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	20 de marzo del 2017
13.1.12	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	10 de diciembre del 2018
13.1.13	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	VIMAC, S.A. – HYOSUNG CORP.
13.1.14	CANTIDAD DE ADENDAS	Tres (3)
13.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	B/. 1,479,431.25
13.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	1050 días calendarios
13.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	B/. 29,853,142.50
13.1.18	NUEVA FECHA DE TEMINACIÓN	24 de octubre del 2021
13.1.19	FORMA DE PAGO	120 días calendario

#### 13.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.223.05.10.562 2.78.1.2.391.05.10.562	2018	B/.23,947,030.47
2.78.1.2.223.05.10.562	2020	B/.578,128.47
2.78.1.2.393.05.10.562	2021	B/.5,327,983.56

#### 13.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	5630GAB160110001	20-oct-2021	KEB HANA BANCO SUCURSAL PANAMÁ
Fianza de Pago	5630GAB1601110002	29-ago-2016	KEB HANA BANCO SUCURSAL PANAMÁ

### 13.4 Cuentas y Adendas

#### 13.4.1 Cuentas del Proyecto

CUADRO CONTROL DE CUENTAS						
N° de Cuenta	Monto de la Factura Fiscal	Fecha entrega a Ventanilla	N° Recibo	Fecha Límite de Pago	Estatus	Observaciones
Cuenta n°1	B/. 2,971,901.79	10-ene-2019	93060	09-may-2019	PAGADO	
Cuenta n°2	B/. 13,217,445.78	10-ene-2019	93062	09-may-2019	PAGADO	
Cuenta n°3	B/. 7,757,682.90	25-feb-2019	93064	24-jun-2019	PAGADO	
Cuenta n°4	B/. 578,128.47	13-nov-2020	104140	13-mar-2021	PAGADO	
GESTIÓN DE CUENTAS						
<b>Valor del contrato:</b>				B/.28,373,711.25	B/. 29,853,142.50	
<b>Montos Adicionales por Adendas:</b>				B/. 1,479,431.25		
<b>Cuentas Pagadas:</b>				B/. 24,525,158.94		
<b>Cuentas por Pagar:</b>				B/. 0.00		
<b>Saldo del contrato:</b>				<b>B/. 3,848,552.31</b>		

#### 13.4.2 Adendas

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha de Culminación Anterior	Justificación Técnica (GAP)	Refrendo Contraloría	Monto total de Adenda	Tiempo Adicional	Fecha Nueva de Culminación
<b>Enmienda n°1</b>	B/. 28,373,711.25	20-mar-17	10-dic-18	09-oct-18	03-ene-19	N/A	360	04-dic-19
<b>Adenda n°2</b>	B/. 28,373,711.25	20-mar-17	04-dic-19		20-nov-19	N/A	510	27-abr-21
<b>Adenda n°3</b>	B/. 28,373,711.25	20-mar-17	27-abr-21	02-nov-20	EN TRAMITE	B/. 1,479,431.25	180	24-oct-21
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 29,853,142.50</b>	<b>20-mar-17</b>	<b>24-oct-21</b>			<b>B/. 1,479,431.25</b>	<b>1680</b>	

**Nota:** La Adenda No.3 al contrato se encuentra en espera de refrendo de la Contraloría General de la República.

### 13.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 28 DE ENERO DE 2021								
ACTIVIDAD	SUMINISTROS		OBRA CIVIL		MONTAJE		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
S/E Panamá II	90%	100%	N/A	N/A	N/A	N/A	90%	100%
S/E Llano Sánchez	90%	100%	N/A	N/A	N/A	N/A	90%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>90%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>90%</b>	<b>100%</b>

#### 13.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Noventa por ciento (90%).

#### 13.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Ochenta y seis por ciento (86.4%)

#### 13.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

- Durante este periodo se revisaron distintos documentos, recibidos del contratista, incluidos algunos los referentes al aterrizaje de las válvulas y planos de CTs y PTs, para las subestaciones Panamá II y Llano Sánchez. Estos se devolvieron al contratista aprobados o con nuestros comentarios.
- Adicionalmente, se realizó la supervisión del montaje del transformador de acople de la subestación Llano Sánchez e inició la supervisión del montaje de las válvulas del STATCOM, también en esta subestación.
- Además, se realizó la entrega de accesorios de las válvulas STATCOM y tableros de control y protecciones en la subestación Llano Sánchez.

#### 13.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período

- Se culminará con la revisión de distintos documentos, sometidos por el contratista, del sistema STATCOM para las subestaciones Panamá II y Llano Sánchez, y se le enviarán nuestros comentarios al contratista.
- Se espera la entrega de más materiales correspondientes a la instalación de diversos equipos, a las subestaciones Panamá II y Llano Sánchez.
- Adicionalmente, continuará la supervisión del montaje de las válvulas del STATCOM, en la subestación Llano Sánchez.
- Se espera el refrendo, por parte de la Contraloría General de la República, de la Adenda No.3, para incluir para incluir costos adicionales por almacenaje de equipos, para el periodo comprendido hasta marzo de 2021.

#### 13.5.5 Observaciones

- La culminación de este contrato depende del desarrollo de los trabajos de obra civil y montaje a realizarse mediante el contrato GG-114-2018, el cual se ha visto retrasado por los efectos de la pandemia COVID-19.

### 13.5.6 Registro Fotográfico



**Foto # 1,** Entrega de algunos materiales en la subestación Llano Sánchez.



**Foto # 2,** Entrega de algunos materiales en la subestación Llano Sánchez.

## 14. Adición de Banco de Capacitores en SE Chorrera y SE Panamá II.

### 14.1 Objetivo

Suministro, Montaje, Comisionado, Puesta en Servicio y Obras Civiles para los Bancos de Capacitores de 230 kV en las Subestaciones de Panamá II y Chorrera.

14.1.2	NO. CONTRATO	GG-112-2015	
14.1.3	FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO	25 de noviembre del 2015	
14.1.4	ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA	2014-2-78-0-99-LP-004978	
14.1.5	CÓDIGO SINIP	9731.051	9731.052
14.1.6	CÓDIGO ERP ETESA	C-8-S/E-2014-02	C-8-S/E-2014-01
14.1.7	JEFE DE PROYECTO	Elizabeth Prado	
14.1.8	VALOR ORIGINAL	B/. 8,850,879.59	
14.1.9	ANTICIPO (5%)	B/. 442,543.97	
14.1.10	VIGENCIA DEL CONTRATO	300 días calendario	
14.1.11	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	14 de enero del 2016	
14.1.12	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	08 de noviembre del 2016	
14.1.13	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	CELMEC, S.A.	
14.1.14	CANTIDAD DE ADENDAS	Cuatro (4)	
14.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	B/. 401,011.61	
14.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	1371 días calendario	
14.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	B/. 9,251,891.20	
14.1.18	NUEVA FECHA DE TEMINACIÓN	10 de agosto del 2020	
14.1.19	FORMA DE PAGO	75 días calendario	

### 14.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.391.02.07.562 2.78.1.2.391.02.08.562	2016	B/. 1,482,846.19
2.78.1.2.391.02.07.562 2.78.1.2.391.02.08.562	2017	B/. 2,848,617.88
2.78.1.2.391.05.10.562	2018	B/. 600,574.68
2.78.1.2.323.05.10.562	2019	B/. 2,653,521.48
2.78.1.2.223.05.10.562	2020	B/. 1,666,330.98

### 14.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	04-02-27305-2	03-may-2019	ACERTA SEGUROS, S.A.
Fianza de Pago Anticipado	04-08-27308-2	03-may-2019	ACERTA SEGUROS, S.A.
Fianza de Pago	04-07-27306-2	03-may-2019	ACERTA SEGUROS, S.A.
Póliza de Responsabilidad Civil General	06-1000152-1	03-may-2019	ACERTA SEGUROS, S.A.
Póliza de Todo Riesgo de Montaje y Obras Civiles	18-1000079-1	03-may-2019	ACERTA SEGUROS, S.A.

## 14.4 Cuentas y Adendas

### 14.4.1 Cuentas del Proyecto

CUADRO CONTROL DE CUENTAS						
N° de Cuenta	Monto de la Factura Fiscal	Fecha entrega a Ventanilla	N° Recibo	Fecha Límite de Pago	Estatus	Observaciones
ANTICIPO	B/. 442,543.97	17-feb-16	-	16-ene-17	PAGADA	
Cuenta N°1	B/. 442,405.74	-	-	9-jun-17	PAGADA	
Cuenta N°2	B/. 597,896.46	-	-	9-jun-17	PAGADA	
Cuenta N°3	B/. 1,269,206.09	22-may-17	-	19-ene-18	PAGADA	
Cuenta n°4	B/. 922,317.21	27-jun-17	-	19-ene-18	PAGADA	
Cuenta N°5	B/. 657,094.58	27-abr-18	-	11-jun-18	PAGADA	
Cuenta N°6	B/. 459,416.83	29-nov-18	-	-	PAGADA	
Cuenta N°7	B/. 141,157.86	-	-	-	PAGADA	
Cuenta N°8	B/. 595,863.04	-	-	-	PAGADA	
Cuenta N°9	B/. 2,057,658.44	09-oct-19			EN TRAMITE	
GESTIÓN DE CUENTAS						
Valor del contrato:				B/. 8,850,879.59		B/. 9,251,891.20
Monto Adicional por Adenda No. 2:				B/. 215,876.67		
Monto Adicional por Adenda No. 4:				B/. 185,134.94		
Cuentas Pagadas:					B/. 5,792,802.38	
Cuentas por Pagar:					B/. 2,057,658.44	
Saldo del contrato:					<b>B/. 3,273,953.88</b>	

### 14.4.2 Adendas

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha de Culminación Anterior	Justificación Técnica (GAP)	Refrendo Contraloría	Monto total de Adenda	Tiempo Adicional	Fecha Nueva de Culminación
Enmienda n°1	B/. 8,850,879.59	14/01/2016	08/11/2016	-	28/04/2017		268	03/08/2017
Enmienda n°2	B/. 8,850,879.59	14/01/2016	03/08/2017	-	02/04/2018	B/. 215,876.67	299	29/05/2018
Adenda n°3	B/. 9,066,756.26	14/01/2016	29/05/2018	28/05/2018	11/10/2018		339	03/05/2019
Adenda n°4	B/. 9,066,756.26	14/01/2016	03/05/2019	19/09/2019	02/07/2020	B/. 185,134.94	465	10/08/2020
Adenda n°5	B/. 9,251,891.20	14/01/2016	10/08/2020	EN TRAMITE		B/. 76,899.51	143	31/12/2020
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 9,251,891.20</b>	<b>14/01/2016</b>	<b>10/08/2020</b>			<b>B/. 477,911.12</b>	<b>1371</b>	<b>10/08/2020</b>

**Nota:** Se está elaborando la Justificación Técnica como sustento para la Adenda No.5

## 14.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 28 ENERO DE 2021								
ACTIVIDAD	SUMINISTROS		OBRA CIVIL		MONTAJE		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
<b>SUBESTACION</b>	100%	100%	96%	96%	96%	96%	96%	96%
<b>SECCIÓN DE LÍNEA</b>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>96%</b>	<b>96%</b>	<b>96%</b>	<b>96%</b>	<b>96%</b>	<b>96%</b>

### 14.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Noventa y seis por ciento (96%).

### 14.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Sesenta y tres por ciento (63%).

### 14.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

- Durante este periodo se iniciaron las pruebas SAT en subestación Chorrera.
- Al igual se gestionó con la gerencia de Gestión Ambiental y Social la entrega de los informes de seguimiento ambiental en la subestación Panamá II.
- Adicionalmente se coordinaron las libranzas para la posterior energización de los bancos de capacitores en subestación Chorrera.

### 14.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período

- Se espera iniciar las pruebas PRESAT y posteriormente las pruebas SAT en la subestación Panamá II.

### 14.5.5 Observaciones

- Se está trabajando en la justificación técnica como sustento para la Adenda No.5 al Contrato en asunto, ya que el periodo de ejecución incluido en la Adenda No.4 era hasta el 10 de agosto de 2020.

### 14.5.6 Registro Fotográfico

- No presenta registro fotográfico para este periodo.

## 15. Diseño y Ejecución del Movimiento de Tierra, Estabilización de Taludes, Drenajes y Obras Complementarias ara los Bancos de Capacitores y SVC en las SE Chorrera, SE Llano Sánchez y SE Panamá II.

### 15.1 Objetivo

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 Subestaciones de Panamá y Chorrera y los equipos de los compensadores estáticos de potencia reactiva (SVC) en las Subestaciones Panamá y Llano Sánchez.

15.1.2	<b>NO. CONTRATO</b>	GG-071-2015	
15.1.3	<b>FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO</b>	20 de abril del 2015	
15.1.4	<b>ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA</b>	2014-2-78-0-99-LP-004963	
15.1.5	<b>CÓDIGO SINIP</b>	9731.051 9731.052	9731.068 9731.080
15.1.6	<b>CÓDIGO ERP ETESA</b>	C-8-S/E-2014-02 C-8-S/E-2014-01	C-8-S/E-2012-06 C-8-S/E-2012-05
15.1.7	<b>JEFE DE PROYECTO</b>	María Núñez	
15.1.8	<b>VALOR ORIGINAL</b>	B/. 1,980,463.00	
15.1.9	<b>ANTICIPO (10%)</b>	B/. 198,046.30	
15.1.10	<b>VIGENCIA DEL CONTRATO</b>	135 días calendario	
15.1.11	<b>FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER</b>	25 de enero del 2016	
15.1.12	<b>FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL</b>	07 de junio del 2016	
15.1.13	<b>NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA</b>	CANAIMA, S.A.	
15.1.14	<b>CANTIDAD DE ADENDAS</b>	Cuatro (4)	
15.1.15	<b>MONTO TOTAL ADENDADO</b>	-	
15.1.16	<b>TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO</b>	795 días calendario	
15.1.17	<b>TOTAL DEL CONTRATO</b>	-	
15.1.18	<b>NUEVA FECHA DE TEMINACIÓN</b>	29 de marzo del 2018	
15.1.19	<b>FORMA DE PAGO</b>	75 días calendario	

### 15.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia
2.78.1.2.391.02.68.562. 2.78.1.2.391.02.67.562. 2.78.1.2.391.02.07.562. 2.78.1.2.391.02.08.562	2015
2.78.1.2.391.02.68.562. 2.78.1.2.391.02.67.562. 2.78.1.2.391.02.07.562. 2.78.1.2.391.02.08.562	2016
2.78.1.2.391.02.68.562. 2.78.1.2.391.02.67.562. 2.78.1.2.391.02.07.562. 2.78.1.2.391.02.08.562	2017
2.78.1.2.391.02.68.562. 2.78.1.2.391.02.67.562. 2.78.1.2.391.02.67.597. 2.78.1.2.391.02.07.562. 2.78.1.2.391.02.08.562. 2.78.1.2.391.02.10.562	2018

### 15.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	04-16-0919487-0	02-ene-2015	NACIONAL DE SEGUROS, S.A.
Fianza de Pago Anticipado	04-08-0919489-0	02-ene-2015	NACIONAL DE SEGUROS, S.A.
Fianza de Pago	04-21-0919488-0	02-ene-2015	NACIONAL DE SEGUROS, S.A.
Póliza de Responsabilidad Civil General	06-01-0031803-0	-	ÓPTIMA COMPAÑÍA DE SEGUROS, S.A
Póliza de Todo Riesgo de Montaje y Obras Civiles	10-04-0031804-0	-	ÓPTIMA COMPAÑÍA DE SEGUROS, S.A

### 15.4 Cuentas y Adendas

#### 15.4.1 Cuentas del Proyecto

CUADRO CONTROL DE CUENTAS						
N° de Cuenta	Monto de la Factura Fiscal	Fecha entrega a Ventanilla	N° Recibo	Fecha Límite de Pago	Estatus	Observaciones
ANTICIPO	B/. 198,046.30	24-may-16	75536	07-ago-16	PAGADA	-
Cuenta n°1	B/. 356,310.00	13-abr-2018	79584	27-jun-18	PAGADA	-
Cuenta n°2	B/. 504, 595.18	21-oct-19	98500	03-ene-20	EN TRAMITE	
Cuenta n°3	B/. 570,011.48	07-nov-19	98884	21-ene-20	EN TRAMITE	
GESTIÓN DE CUENTAS						
<b>Valor del contrato:</b>				B/. 1,980,463.00		-
<b>Montos Adicionales por Adendas:</b>				B/. 0.00		
<b>Cuentas Pagadas:</b>				B/. 1,058,951.48		
<b>Cuentas por Pagar:</b>				B/. 0.00		
<b>Saldo del contrato:</b>				<b>B/. 351,500.04</b>		

### 15.4.2 Adendas

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha de Culm. Anterior	Refrendo Contraloría	Monto total de Adenda	Tiempo Adicional	Fecha Nueva de Culminación
Enmienda n°1	B/. 1,980,463.00	25/01/2016	07/06/2016	01/03/2016			07/06/2016
Enmienda n°2	B/. 1,980,463.00	25/01/2016	07/06/2016			480	07/09/2017
Adenda n°3	B/. 1,980,463.00	25/01/2016	07/09/2017	10/07/2018		180	29/03/2018
Adenda n°4	B/. 1,980,463.00	25/01/2016	29/03/2018			397	29/07/2019
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 1,980,463.00</b>	<b>25/01/2016</b>	<b>29/07/2019</b>			<b>795</b>	

### 15.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 28 DE ENERO DE 2021								
ACTIVIDAD	SUMINISTRO		OBRA CIVIL		MONTAJE		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
Subestaciones	N/A	N/A	99.5%	100%	N/A	N/A	100%	100%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>99.5%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

#### 15.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Noventa y nueve por ciento (99.5%).

#### 15.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Veintisiete por ciento (27.9%).

#### 15.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

- Durante este periodo no fueron reportadas actividades en campo o actividades administrativas desarrolladas

#### 15.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período

- Se espera reactivar las actividades en sitio de la obra.

#### 15.5.5 Observaciones

- Ninguna.

#### 15.5.6 Registro Fotográfico

- No presenta registro fotográfico en este periodo.

**16. Cuadro de Proyectos en Operación de Comercial y en trámite de Cierre:**

Proyecto	Descripción	Fecha de OP	Fecha de Entrada en Operación
GG-138-2013	Tercera Línea de Transmisión Veladero – Llano Sánchez – Chorrera – Panamá.	26-feb-2014	27-oct-2017
GG-021-2012	Línea de Transmisión de 115 kV y 230 kV Santa Rita – Chagres – Panamá II.	26-jul-2012	16-jun-2018
GG-084-2014	Reemplazo de Transformadores T2 y TT2 SE Chorrera y T1 SE Llano Sánchez.	02-dic-2014	Jul-2019 02-ago-2019
GG-071-2015	Diseño y Ejecución del Movimiento de Tierra, Estabilización de Taludes, Drenajes y Obras Complementarias ara los Bancos de Capacitores y SVC en las SE Chorrera, SE Llano Sánchez y SE Panamá II	07-jun-2016	
GG-058-2014	Adición del Autotransformador T3 de SE Panamá II	20-ago-2015	Feb-2019