



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

**DIRECCIÓN DE INGENIERÍA**  
**GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN DE**  
**PROYECTOS**

**INFORME DE AVANCES**  
**AL 30 DE AGOSTO DE 2021**

**PROYECTOS EN EJECUCIÓN**

**ENTREGADO EL**  
**05 DE OCTUBRE DE 2021**

**PANAMÁ**

## Contenido

<b>CAPITULO I.....</b>	<b>6</b>
<b>LÍNEAS DE TRANSMISIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>1. Aumento de la Capacidad de la Línea de Transmisión Mata del Nance – Veladero.....</b>	<b>7</b>
1.1 Objetivo .....	7
1.2 Partidas Presupuestarias .....	7
1.3 Fianzas y Pólizas.....	7
1.4 Cuentas y Adendas.....	8
1.5 Avance del Proyecto .....	9
<b>2 Aumento de la Capacidad de la Línea de Transmisión Guasquitas - Veladero.....</b>	<b>12</b>
2.1 Objetivo .....	12
2.2 Partidas Presupuestarias .....	12
2.3 Fianzas y Pólizas.....	12
2.4 Cuentas y Adendas.....	13
2.5 Avance del Proyecto .....	14
<b>3 Reemplazo de LT Mata del Nance – Boquerón 3 – Progreso – Frontera.....</b>	<b>16</b>
3.1 Objetivo .....	16
3.2 Partidas Presupuestarias .....	16
3.3 Fianzas y Pólizas.....	16
3.4 Cuentas y Adendas.....	17
3.5 Avance del Proyecto .....	18
<b>4. NUEVO SUBTERRÁNEO DE CABLES DE POTENCIA DE 34.5 kV DEL T1 DE LA S/E LLANO SÁNCHEZ.....</b>	<b>23</b>
4.1 Objetivo .....	23
4.2 Partidas Presupuestarias .....	23
4.3 Fianzas y Pólizas.....	23
4.4 Cuentas y Adendas.....	25
4.5 Avance del Proyecto .....	26
4.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico .....	26
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>28</b>
<b>SUBESTACIONES .....</b>	<b>28</b>
<b>5. Suministro, Montaje, Comisionado, Puesta en Servicio y Obras Civiles para el Reemplazo del Autotransformador T3 en la S/E Panamá. ....</b>	<b>29</b>
5.1 Objetivo .....	29
5.2 Partidas Presupuestarias .....	29
5.3 Fianzas y Pólizas.....	29
5.4 Cuentas y Adendas.....	30

5.5	Avance del Proyecto .....	31
5.	Suministro, Montaje, Comisionado, Puesta en Servicio y Obras Civiles para el Reemplazo del Autotransformador T1 en la S/E Chorrera. ....	33
5.1	Objetivo .....	33
5.2	Partidas Presupuestarias .....	33
5.3	Fianzas y Pólizas.....	33
5.4	Cuentas y Adendas.....	34
5.5	Avance del Proyecto .....	35
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. ....	38
6.1	Objetivo .....	38
6.2	Partidas Presupuestarias .....	38
6.3	Fianzas y Pólizas.....	38
6.4	Cuentas y Adendas.....	39
6.5	Avance del Proyecto .....	40
7.	Montaje, Comisionado, Puesta en Servicio y Obra Civil para los Reactores de 230 Kv, en las Subestaciones Guasquitas y Changuinola .....	44
7.1	Objetivo .....	44
7.2	Partidas Presupuestarias .....	44
7.3	Fianzas y Pólizas.....	44
7.4	Cuentas y Adendas.....	45
7.5	Avance del Proyecto .....	46
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.....	48
8.1	Objetivo .....	48
8.2	Partidas Presupuestarias .....	48
8.3	Fianzas y Pólizas.....	48
8.4	Cuentas y Adendas.....	49
8.5	Avance del Proyecto .....	50
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. ....	51
9.1	Objetivo .....	51
9.2	Partidas Presupuestarias .....	51
9.3	Fianzas y Pólizas.....	51
9.4	Cuentas y Adendas.....	52
9.5	Avance del Proyecto .....	53
10.	Suministro de Equipos Principales para Proyecto de Reactores de 230 kV en las Subestaciones de Guasquitas y Changuinola. ....	56
10.1	Objetivo .....	56

10.2	Partidas Presupuestarias .....	56
10.3	Fianzas y Pólizas.....	56
10.4	Cuentas y Adendas.....	57
10.5	Avance del Proyecto .....	58
11.	Adiciones a Subestaciones de 230kV en SE Progreso y SE Mata del Nance y Reemplazo de Interruptores en SE Progreso.....	59
11.1	Objetivo .....	59
11.2	Partidas Presupuestarias .....	59
11.3	Fianzas y Pólizas.....	59
11.4	Cuentas y Adendas.....	60
11.5	Avance del Proyecto .....	61
12.	Suministro de 4 Autotransformadores de Potencia MDN-PRO-LLS-PMA.....	63
12.1	Objetivo .....	63
12.2	Partidas Presupuestarias .....	63
12.3	Fianzas y Pólizas.....	63
12.4	Cuentas y Adendas.....	64
12.5	Avance del Proyecto .....	65
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.....	68
13.1	Objetivo .....	68
13.2	Partidas Presupuestarias .....	68
13.3	Fianzas y Pólizas.....	68
13.4	Cuentas y Adendas.....	69
13.5	Avance del Proyecto .....	70
14.	Adición de Banco de Capacitores en SE Chorrera y SE Panamá II. ....	71
14.1	Objetivo .....	71
14.2	Partidas Presupuestarias .....	71
14.3	Fianzas y Pólizas.....	71
14.4	Cuentas y Adendas.....	72
14.5	Avance del Proyecto .....	73
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.....	75
15.1	Objetivo .....	75
15.2	Partidas Presupuestarias .....	75
15.3	Fianzas y Pólizas.....	76
15.4	Cuentas y Adendas.....	76
15.5	Avance del Proyecto .....	77
16.	Supervisión de Montaje de los STATCOM de las Subestaciones Llano Sánchez y Panamá II. ....	78

<b>16.1</b>	<b>Objetivo.....</b>	<b>78</b>
<b>16.2</b>	<b>Partidas Presupuestarias .....</b>	<b>78</b>
<b>16.3</b>	<b>Fianzas y Pólizas.....</b>	<b>78</b>
<b>16.4</b>	<b>Cuentas y Adendas.....</b>	<b>79</b>
<b>16.5</b>	<b>Avance de la Supervisión del Proyecto .....</b>	<b>80</b>
<b>17</b>	<b>Diseño y construcción de la estabilización de talud para sitio de las torres 28 y 75 Línea de Transmisión Guasquitas, Fortuna-Veladero, Cañazas .....</b>	<b>83</b>
<b>17.1</b>	<b>Objetivo.....</b>	<b>83</b>
<b>17.2</b>	<b>Partidas Presupuestarias .....</b>	<b>83</b>
<b>17.3</b>	<b>Fianzas y Pólizas.....</b>	<b>83</b>
<b>17.4</b>	<b>Cuentas y Adendas.....</b>	<b>84</b>
<b>17.5</b>	<b>Avance de la Supervisión del Proyecto .....</b>	<b>85</b>
<b>18.</b>	<b>“Montaje, Comisionado, Puesta en Servicio y Obras para el Autotransformador T2 de Subestación Changuinola” .....</b>	<b>86</b>
<b>18.1</b>	<b>Objetivo.....</b>	<b>86</b>
<b>18.2</b>	<b>Partida Presupuestaria .....</b>	<b>86</b>
<b>18.3</b>	<b>Fianzas y Pólizas.....</b>	<b>86</b>
<b>18.4</b>	<b>Cuentas y Adendas.....</b>	<b>87</b>
<b>18.5</b>	<b>Avance de la supervisión de proyecto .....</b>	<b>88</b>
<b>19</b>	<b>Cuadro de Proyectos en Operación de Comercial y en trámite de Cierre: ....</b>	<b>89</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	NO. CONTRATO	GG-136-2017
1.1.3	FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO	21 de diciembre del 2017
1.1.4	RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE GABINETE	Resolución N°136 - 25/10/2017
1.1.5	CÓDIGO SINIP	9454.025
1.1.6	CÓDIGO ERP ETESA	C-4-L-2011-03-0152
1.1.7	JEFE DE PROYECTO	Bolívar Zambrano
1.1.8	VALOR ORIGINAL	B/. 23,699,023.72
1.1.9	ANTICIPO (20%)	B/. 4,739,804.74
1.1.10	VIGENCIA DEL CONTRATO	570 días calendario
1.1.11	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	8 de enero del 2018
1.1.12	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	29 de julio del 2019
1.1.13	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	ELECNOR, S.A.
1.1.14	CANTIDAD DE ADENDAS REFRENDADAS	Dos (2)
1.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	B/. 4,899,203.51
1.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	521 días calendario
1.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	B/. 28,598,227.23
1.1.18	NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	31 de diciembre del 2020
1.1.19	FORMA DE PAGO	75 días calendario

### 1.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.001.01.52.562 2.78.1.2.391.01.52.562	2017	B/. 4,739,804.74
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	-



50% de retenciones	B/.1,246,276.31	28/09/2020	108548	14/12/2020	PAGADO	
Cuenta 17	B/.726,913.02	09/08/2021	108241	23/10/2021	EN PROCESO	
Cuenta 18	B/.106,193.71	09/08/2021	108237	23/10/2021	PAGADO	
Cuenta 19	B/. 88,914.04	09/08/2021	108239	23/10/2021	PAGADO	
50%deretencio	B/.1,426,455.23	17/08/2021	108548	17/08/2021	EN PROCESO	
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

#### 1.5 Avance del Proyecto

<b>AVANCE DEL PROYECTO AL 27 DE MARZO DE 2021</b>						
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Real</b>		<b>Programado</b>		<b>Total</b>	
	<b>Circuito 230-6C</b>	<b>Circuito 230-5B</b>	<b>Circuito 230-6C</b>	<b>Circuito 230-5B</b>	<b>Real</b>	<b>Prog.</b>
<b>Tendido de Conductor ACCC</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Tendido de OPGW</b>	100%	<b>N/A</b>	100%	<b>N/A</b>	100%	100%
<b>Tendido de Hilo de Guarda 7N°8</b>	<b>N/A</b>	100%	<b>N/A</b>	100%	100%	100%
<b>Caminos de Acceso</b>	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 siete por ciento (96.7%).

### 1.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

- La Adenda N°3 al Contrato, aún está pendiente de refrendo por parte de la Contraloría General de la República y así poder lograr el cierre contractual.
- Se tiene pendiente ingresar dos cuentas por pagar al contratista y el 50% del retenido.
- Se espera la Adenda N°3 para firmar el acta de recepción final de contrato.

### 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.

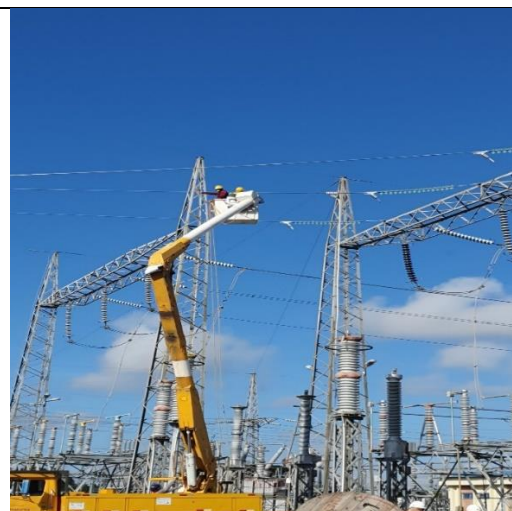
### 1.5.6 Registro Fotográfico



**Foto # 1,** Trabajos en la torre 1 de la línea 230-9 Mata de Nance.



**Foto # 2,** Trabajos en la Nave 2 de Mata de Nance.



**Foto # 3,** *Trabajos en la torre 1 de la línea 230-9 Mata de Nance.*



**Foto # 4,** *Trabajos en la Nave 2 de Mata de Nance.*



**Foto # 5,** *Trabajos en la torre 1 de la línea 230-9 Mata de Nance.*



**Foto # 6,** *Trabajos en la Nave 2 de 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.

<b>2.1.2</b>	<b>NO. CONTRATO</b>	GG-115-2017
<b>2.1.3</b>	<b>FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO</b>	06 de marzo del 2018
<b>2.1.4</b>	<b>RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE GABINETE</b>	Resolución N°120 - 03/10/2017
<b>2.1.5</b>	<b>CÓDIGO SINIP</b>	9454.024
<b>2.1.6</b>	<b>CÓDIGO ERP ETESA</b>	C-4-L-2011-02-0151
<b>2.1.7</b>	<b>JEFE DE PROYECTO</b>	María Molineros
<b>2.1.8</b>	<b>VALOR ORIGINAL</b>	B/. 3,948,594.27
<b>2.1.9</b>	<b>ANTICIPO (20%)</b>	B/. 789,718.85
<b>2.1.10</b>	<b>VIGENCIA DEL CONTRATO</b>	330 días calendario
<b>2.1.11</b>	<b>FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER</b>	21 de marzo del 2018
<b>2.1.12</b>	<b>FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL</b>	14 de febrero del 2019
<b>2.1.13</b>	<b>NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA</b>	INGELMEC, S.A.
<b>2.1.14</b>	<b>CANTIDAD DE ADENDAS REFRENDADAS</b>	Dos (2)
<b>2.1.15</b>	<b>MONTO TOTAL ADENDADO</b>	B/. 1,057,067.19
<b>2.1.16</b>	<b>TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO</b>	540 días calendario
<b>2.1.17</b>	<b>TOTAL DEL CONTRATO</b>	B/. 5,005,661.46
<b>2.1.18</b>	<b>NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN</b>	07 de agosto del 2020
<b>2.1.19</b>	<b>FORMA DE PAGO</b>	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/. 763,885.12	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		50% DE RETENCIÓN			ANULADA	-
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	PAGADA	-
Cuenta n°17	B/. 11,346.11	Pago de Endosos Adenda No. 2			Pagada	-
GESTIÓN DE CUENTAS						
Valor del contrato:				B/. 3,948,594.27		B/. 5,005,661.46
Montos Adicionales por Adendas:				B/. 1,057,067.19		
Cuentas Pagadas:				B/. 4,957,144.08		
Cuentas por Pagar:				B/. 0.00		
Saldo del contrato:				B/. 48,517.38		

**Nota:** Mediante el Acta de Liquidación se realizará un descuento de B/. 37,141.27 por trabajos de obras civiles no realizados, acordados entre ETESA y el Contratista, Acordando el valor total del Contrato en **B/. 4,968,520.19**.

#### 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>870</b>	<b>07-ago-2020</b>

#### 2.5 Avance del Proyecto

<b>AVANCE DEL PROYECTO AL 27 DE MARZO DE 2021</b>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Real</b>	<b>Prog.</b>
<b>Cambio de Herrajes Tipo A</b>	100%	100%
<b>Cambio de Herrajes Tipo B</b>	100%	100%
<b>Cambio de Amortiguadores</b>	100%	100%
<b>Movimientos de Tierra</b>	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.
- Presenta Acta de Recibo Sustancial de la Obra, firmada el 18 de febrero del 2020.

##### 2.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Cien por ciento (100%).

##### 2.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Noventa y nueve por ciento (99.03%).

### **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:

- El 19 de agosto del 2021, mediante la nota ETE-DI-GAP-3856-2021, se remite nuevamente a Contraloría General de la Republica el Acta de Liquidación del Contrato, subsanando las observaciones al número de SCAFID No. 10265139.

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

- Se espera el Refrendo del Acta de Liquidación por Mutuo Acuerdo del Contrato y Refrendo del Acta de Recibo Final de la Obra. Una vez Refrendado el Contrato quedara formalmente finalizado.
- Entrega de los Planos Como Construidos de los Movimientos de Tierra, por parte del Contratista para su debida aprobación por ETESA.

### **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 REFRENDADAS</b>	Una (1)
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 TERMINACIÓN</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/. 655,685.47
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	02-ago-2021	Nacional de Seguros Panamá
Fianza de Pago Anticipado	04-08-0924699-0	02-ago-2021	Nacional de Seguros Panamá
Fianza de Pago	04-21-0924700-0	02-ago-2021	Nacional de Seguros Panamá
Póliza de Responsabilidad Civil General	06-01-0948121-0	24-abr-2023	Nacional de Seguros Panamá
Póliza de Todo Riesgo de Montaje y Obras Civiles	18-05-0981123-0	24-abr-2023	Nacional de Seguros Panamá
Póliza de Responsabilidad Civil Profesional	06-06-0948122-0	24-abr-2023	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	
GESTIÓN DE CUENTAS						
Valor del contrato:				B/. 20,494,956.52	B/. 28,594,869.65	
Montos Adicionales por Adendas:				B/. 8,099,913.13		
Cuentas Pagadas:				B/. 2,049,495.65		
Cuentas por Pagar:				B/. 0.00		
Saldo del contrato:				B/. 18,445,460.87		

#### 3.4.2 Adendas

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha Culminación de 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, devuelta para subsanar.

### 3.5 Avance del Proyecto

#### 3.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Treinta y dos por ciento (32%).

#### 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.
- El 22 de febrero de 2021, el Contratista NASE (T&C) presentó a ETESA con nota NASE-GG-101-2015:003-2021 a las subsanaciones correspondientes a la memoria de cálculo de los postes metálicos para su revisión y aprobación.
- Aún se está a la espera que NASE presente a ETESA las evidencias de las emisiones de las órdenes de compra que corresponden a los suministros de los equipos y materiales del proyecto.
- Se espera la resolución aprobatoria de Mi Ambiente sobre el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, presentado por ETESA el día 7 de diciembre de 2020 con las ampliaciones solicitadas.
- 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. La Adenda No.2 fue recibida el 23 de febrero de 2021 por ETESA para su subsanación.

#### **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.

#### 4. NUEVO SUBTERRÁNEO DE CABLES DE POTENCIA DE 34.5 kV DEL T1 DE LA S/E LLANO SÁNCHEZ

##### 4.1 Objetivo

Suministro, montaje, obras civiles, pruebas de puesta en servicio y puesta en servicio nuevo subterráneo de cables de potencia de 34.5 kv del t1 de la s/e llano Sánchez.

4.1.2	NO. CONTRATO	GG-100-2020
4.1.3	FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO	10 de mayo del 2021
4.1.4	ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA	
4.1.5	CÓDIGO SINIP	9731.094
4.1.6	CÓDIGO ERP ETESA	C-8-S/E-2012-13-SPCP
4.1.7	JEFE DE PROYECTO	María Molinares
4.1.8	VALOR ORIGINAL	B/. 446.044.40
4.1.9	ANTICIPO (10%)	-
4.1.10	VIGENCIA DEL CONTRATO	450 días calendario
4.1.11	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	05 de julio del 2021
4.1.12	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	31 de marzo del 2022
4.1.13	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	COBRA INSTALACIONES, S.A
4.1.14	CANTIDAD DE ADENDAS REFRENDADAS	-
4.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	-
4.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	-
4.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	B/. 446.044.40
4.1.18	NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	-
4.1.19	FORMA DE PAGO	75 días calendario

##### 4.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.393.05.10.562	2021	B/. 446.044.40

##### 4.3 Fianzas y Pólizas

###### 4.3.1 Fianzas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	NºFIAN-15300000030821	21-oct-2020	MAPFRE PANAMÁ, S.A.
Fianza de Pago	NºFIAN-15300000030822	21-oct-2020	MAPFRE PANAMÁ, S.A.

### 4.3.2 Fianzas y Pólizas

FIANZAS						
Tipo	Entidad	Número	Monto (B/.)	Fecha Emisión	Renovación	Fecha Vencimiento
Cumplimiento	MAPFRE PANAMÁ, S.A.	NºFIAN-15300000030821	B/. 233,022.20	21-oct-2020		
De Pago	MAPFRE PANAMÁ, S.A.	NºFIAN-15300000030822	B/. 116,511.10	21-oct-2020		07-AGO-20

Responsabilidad Civil Profesional			Todo Riesgo			Responsabilidad Civil General		
Nº. Póliza	Vigencia	Límite de Resp.	Nº Póliza	Vigencia	Límite de Resp.	Nº Póliza	Vigencia	Límite de Resp.



## 4.4 Cuentas y Adendas

### 4.4.1 Cuentas del Proyecto

Gestión de cuentas					
N° de Cuenta	Monto Facturado	Fecha ent. en Ventanilla	N° Recibo	Fecha Lím. de Pago	Estatus
Resumen del Estado Presupuestario					
Valor del contrato:			B/. 446,044.40		B/. 0.00
Valor por Adicionales (Adendas):			B/. 0.00		
Cuentas Pagadas:			-		
Cuentas por Pagar:			-		
Saldo del contrato:			B/. 446,044.40		

### 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

## 4.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO												
ACTIVIDAD	DISEÑO		SUMINITRO		OBRA CIVIL		MONTAJE		PRUEBAS Y COMISIONADO		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
S/E Llano Sánchez	25.5%	90.8%	0%	9.4%	0%	33.6%	0%	0%	0%	0%	11%	34.6%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>25.5%</b>	<b>90.8%</b>	<b>0%</b>	<b>9.4%</b>	<b>0%</b>	<b>33.6%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>11%</b>	<b>34.6%</b>

**Nota:** Porcentaje de Project Online 28%, ya que esta herramienta incluye la etapa del desarrollo del Perfil de Diseño.

### 4.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Once por ciento(11%).

### 4.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Cero por ciento (0%).

### 4.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

- Este Contrato se encuentra en la fase de ingeniería, en donde el Contratista se encuentra presentando la documentación técnica y sometimientos de equipos, requeridos por el Pliego de Cargos.
- El Contratista presento la Póliza Todo Riego Montaje mediante correspondencia formal, y se procedió a enviar a la Gerencia de Seguros y Riesgos para su debida revisión.
- El Contratista sometió a ETESA, para revisión y/o comentarios la siguiente documentación técnica:
  1. Cambio de Perforación Dirigida a Vigaducto.
  2. Cuchillas Seccionadoras de 34.5 kV, Rev. 1.
  3. Pararrayos de 34.5 kV Cable de Potencia de 34.5 kV, Rev. 1.

### 4.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período

- Se espera que el Contratista continúe con los sometimientos de la documentación técnica requerida para este Contrato; indicado en mediante el Pliego de Cargos.

## 4.6 Observaciones

- No se presenta observaciones durante este periodo.

## 4.7 Registro Fotográfico

- No presentan actividades en campo, todas las actividades que se realizan son meramente administrativos.

**ETESA** EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S. A.**ORDEN DE PROCEDER****ETE-DI-GAP-154-2021**  
23 de junio de 2021

Señor  
**Jorge Castiblanque Varela**  
Representante Legal  
COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS, S.A  
Ciudad de Panamá

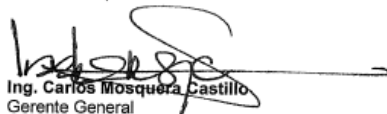
Estimado señor Castiblanque:

En atención a lo establecido en el Contrato N°GG-100-2020 para el "Suministro, Montaje, Obras Civiles, Pruebas de Puesta en Servicio y Puesta en Servicio para el Nuevo Subterráneo de Cables de Potencia de 34.5kv del T1 de la Subestación Llano Sánchez", debidamente refrendado el día 10 de mayo de 2021, por el monto de Cuatrocientos Sesenta y Seis Mil Cuarenta y Cuatro Balboas con 40/100 (B/.466,044.40), procedemos hacerle entrega de la Orden de Proceder, **a partir del 05 de julio de 2021.**

Conforme lo establecido en la cláusula Novena dentro del Contrato N°GG-100-2020, COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS, S.A se obliga formalmente a iniciar y concluir el objeto de la presente contratación dentro del término de DOSCIENTOS SETENTA (270) días calendario, contados a partir de la fecha antes indicada.

La vigencia del contrato ha sido pactada en CUATROCIENTOS CINCUENTA (450) días calendarios, los cuales consisten en (270) días de ejecución y (180) días de liquidación.

Atentamente,

  
**Ing. Carlos Mosquera Castillo**  
Gerente General

OR / LH / ENB / LM / MM

**Fundamento Legal:** Artículo 93 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020. Artículo 188 del Decreto Ejecutivo 439 de 2020.

Edificio Sun Tower Mall, Piso 3.  
Teléfonos: 501-3800, 501-3900 – Fax: 501-3505 - CND: 230-8100 - Tumba Muerto: 501-8900.  
Apartado Postal 0815-01552 - Panamá, República de Panamá.

## **CAPITULO II SUBESTACIONES**

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

### 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 T3 en la S/E Panamá.

5.1.2	<b>NO. CONTRATO</b>	GG-092-2019
5.1.3	<b>FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO</b>	23 de octubre del 2019
5.1.4	<b>ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA</b>	2018-2-78-0-08-LV-010844
5.1.5	<b>CÓDIGO SINIP</b>	19897.01
5.1.6	<b>CÓDIGO ERP ETESA</b>	C-4D-S/E-2018-01
5.1.7	<b>JEFE DE PROYECTO</b>	Elizabeth Prado
5.1.8	<b>VALOR ORIGINAL</b>	B/. 4,438,443.30
5.1.9	<b>ANTICIPO (20%)</b>	NO APLICA
5.1.1	<b>VIGENCIA DE CONTRATO</b>	540 días calendario
5.1.1	<b>FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER</b>	27 de abril de 2020
5.1.1	<b>FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL</b>	18 de octubre de 2021
4.1.1	<b>NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA</b>	CELMEC, S.A.
4.1.1	<b>CANTIDAD DE ADENDAS REFRENDADAS</b>	Uno (1)
4.1.1	<b>MONTO TOTAL ADENDADO</b>	B/. 1,395,927.66
4.1.1	<b>TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO</b>	300 día calendario
4.1.1	<b>TOTAL DEL CONTRATO</b>	B/. 5,834,370.96
4.1.1	<b>NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN</b>	14 de agosto de 2022
4.1.1	<b>FORMA DE PAGO</b>	90 días calendario

### 5.2 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

### 5.3 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.

## 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
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/. 4,438,443.30		

### 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>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.

## 5.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 27 DE MARZO DE 2021										
ACTIVIDAD	DISEÑO		OBRA CIVIL		MONTAJE		PRUEBAS COMISIONADO Y		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
<b>SUBESTACION</b>	32%	70%	15%	30%	0%	7%	16%	36%	32%	70%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	32%	70%	15%	30%	0%	7%	16%	36%	32%	70%

### 4.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Treinta y dos por ciento (32%).

### 4.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Cero por ciento (0%).

### 4.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

- Revisión documentación técnica asociada a las obras civiles y equipos asociados al transformador T3 en subestación Panamá.
- Elaboración de la justificación técnica la Adenda No. 2 al Contrato, para extender el plazo de ejecución en 138 días.

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

- Continuar con el intercambio de documentación técnica.
- Sometimiento y revisión de ingeniería de protecciones y control.

#### **5.6 Observaciones**

La Adenda No.1 al contrato en asunto fue refrendada el día 19 de mayo de 2021.

#### **5.7 Registro Fotográfico**

- No presenta Registro fotográfico en este periodo.



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

### 6.1 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.

6.1.1	NO. CONTRATO	GG-089-2019
6.1.2	FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO	11 de octubre del 2019
6.1.3	ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA	2018-2-78-0-15-LV-01560
6.1.4	CÓDIGO SINIP	9731.054
6.1.5	CÓDIGO ERP ETESA	C-8-S/E-2017-02
6.1.6	JEFE DE PROYECTO	Juan Carlos Ovalle
6.1.7	VALOR ORIGINAL	B/.5,132,090.05
6.1.8	ANTICIPO (20%)	NO APLICA
6.1.9	VIGENCIA DE CONTRATO	450 días calendario
6.1.10	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	28 de enero del 2020
6.1.11	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	22 de abril del 2021
6.1.12	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	CELMEC, S.A.
6.1.13	CANTIDAD DE ADENDAS REFRENDADAS	Dos (2)
6.1.14	MONTO TOTAL ADENDADO	-
6.1.15	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	120 días calendario
6.1.16	TOTAL DEL CONTRATO	-
6.1.17	NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	20 de agosto de 2021
6.1.18	FORMA DE PAGO	75 días calendario

### 6.2 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

### 6.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	85B78330	19-ago-2021	ASSA COMPAÑÍA DE SEGUROS, S.A.
Fianza de Pago	86B51556	19-oct-2021	ASSA COMPAÑÍA DE SEGUROS, S.A.
Póliza de Responsabilidad Civil General	07B64135	19-agosto-2021	ASSA COMPAÑÍA DE SEGUROS, S.A.
Póliza de Todo Riesgo de Montaje y Obras Civiles	08B50531	19-ago-2021	ASSA COMPAÑÍA DE SEGUROS, S.A.
Póliza de Responsabilidad Civil Profesional	07B64136	04-ene-2020	ASSA COMPAÑÍA 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
Cuenta No.1	B/. 3,263,622.09	30-mar-2021	106085	13-jun-2021	PAGADO	
Cuenta No.2	B/. 551,029.10	30-ago-2021	108193	17-nov-2021	En TRAMITE	
GESTIÓN DE CUENTAS						
Valor del contrato:				B/. 5,134,090.05	B/. 5,134,090.05	
Montos Adicionales por Adendas:				B/. 0.00		
Cuentas Pagadas:				B/. 3,263,622.09		
Cuentas por Pagar:				B/. 551.023.10		
Saldo del contrato:				<b>B/. 1,316,438.86</b>		

### 6.4.2 Adendas

Nota:

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha Culminación Anterior de	Justificación Técnica (GAP)	Refrendo Contraloría	Monto total de Adenda	Tiempo Adicional	Fecha Nueva de Culminación
Adenda No.1	B/. 5,134,090.05	28-ene-2020	22-abr-2021		19-MAR-2021	-	120	20-ago-2021
Adenda No.2	B/. 5,134,090.05		19-ago-2021			-	98	25-nov-2021
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 5,134,090.05</b>	<b>28-ene-2020</b>					<b>218</b>	

## 6.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 30 DE ABRIL DE 2021								
ACTIVIDAD	SUMINISTRO		OBRA CIVIL		MONTAJE		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
SUBESTACION CHORRERA	90%	90%	100%	100%	85%	85%	92%	92%
TOTAL DEL PROYECTO	90%	90%	100%	100%	85%	85%	92%	92%

**6.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico**  
Noventa y dos por ciento (92%).

**6.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria**  
Cero por ciento (64%).

### 6.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

- a. Se comisiono el TPC
- b. Se comisiono el MS3000
- c. Se iniciaron las libranzas para energización
- d. Se monto las cuchillas de 34.5kV
- e. Se instalo el IT 3M42
- f. Se inicio el reemplazo de las protecciones
- g. Se instalo la protección de barra de 34.5kV
- h. Se inicio el desmontaje del T1 de Chorrera
- i. Se saco el aceite del T1 de chorrera

### 6.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período

- a. Pruebas del TPC
- b. Libranzas de integración y energización del T1

### 6.6 Observaciones

- No presenta observaciones durante este periodo.

### 6.7 Registro Fotográfico



Foto # 1,



Foto # 2,



**Foto # 3**



**Foto # 4**

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

### 7.1 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.

7.1.2	NO. CONTRATO	GG-114-2018	
7.1.3	FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO	14 de enero del 2019	
7.1.4	ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA	2018-2-78-0-02-PE-010645	
7.1.5	CÓDIGO SINIP	9731.068	9731.080
7.1.6	CÓDIGO ERP ETESA	C-8-S/E-2012-05	C-8-S/E-2012-06-C
7.1.7	JEFE DE PROYECTO	Hernan Escobar	
7.1.8	VALOR ORIGINAL	B/.12,283,600.00	
7.1.9	ANTICIPO (20%)	B/. 2,456,720.00	
7.1.10	VIGENCIA DE CONTRATO	630 días calendario	
7.1.11	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	11 de febrero de 2019	
7.1.12	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	31 de mayo del 2021	
7.1.13	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	HYOSUNG CORPORATION	
7.1.14	CANTIDAD DE ADENDAS REFRENDADAS	Dos (2)	
7.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	-	
7.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	-	
7.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	-	
7.1.18	NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	31 de diciembre 2021	
7.1.19	FORMA DE PAGO	75 días calendario	

### 7.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.223.05.10.562	2018	B/.2,456,720.00
2.78.1.2.323.05.10.562	2019	B/.1,707,797.83
2.78.1.2.393.05.10.562	2020	B/.8,119,082.17

### 7.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	070-001-000018497-000000	31-MAY-2021	CÍA INTERNACIONAL DE SEGUROS, S.A.
Fianza de Pago Anticipado	070-001-000018499-000000	31-MAY-2021	CÍA INTERNACIONAL DE SEGUROS, S.A.
Fianza de Pago	070-001-000018498-000000	31-MAY-2021	CÍA INTERNACIONAL DE SEGUROS, S.A.
Póliza de Responsabilidad Civil General	040-001-000009088-000000	31-MAY-2021	CÍA INTERNACIONAL DE SEGUROS, S.A.
Póliza de Todo Riesgo de Montaje y Obras Civiles	046-001-000001710-000000	31-MAY-2021	CÍA INTERNACIONAL DE SEGUROS, 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/. 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	PAGADA	
Cuenta No.6	B/. 830,456.61	13-nov-20	104155	27-ene-21	PAGADA	
Cuenta No.7	B/. 402,142.50	06-ene-21	104454	21-mar-21	PAGADA	
Cuenta No.8	B/. 894,206.94	12-ene-21	104456	30-abr-21	PAGADA	
Cuenta No. 9	B/. 623,052.79	12-feb-21	104458	30-abr-21	PAGADA	
Cuenta No. 10	B/. 179,627.18	31-mar-21	104460	13-jun-21	PAGADA	
Cuenta n°11	B/. 897,599.14	14/SEP/21	109136	27/NOV/21	Pendiente	
GESTIÓN DE CUENTAS						
Valor del contrato:				B/. 12,283,600.00	B/. 12,283,600.00	
Montos Adicionales por Adendas:				B/. 0.00		
Cuentas Pagadas:				B/. 8,916,812.98		
Cuentas por Pagar:				B/. 897,599.14		
Saldo del contrato:				<b>B/. 3,366,787.02</b>		

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha Culminación de Anterior	Justificación Técnica (GAP)	Refrendo Contraloría	Monto total de Adenda	Tiempo Adicional	Fecha Nueva de Culminación
Adena No.1	B/. 12,283,600.00	11-feb-2019	31-may-2021	19-may-2020	27-oct-2020			31-may-2021
Adena No.2							214	31-dic-2021
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 12,283,600.00</b>	<b>11-feb-2019</b>	<b>31-may-2021</b>					31-dic-2021

### 7.4.2 Adendas

Dirección de Ingeniería

 Elaborado por:  
 Gerencia de Administración de Proyectos

 Avances Proyectos en  
 Ejecución septiembre 2021

## 7.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 27 DE MARZO DE 2021										
ACTIVIDAD	DISEÑO (20%)		OBRA CIVIL (40%)		MONTAJE (30%)		PRUEBAS COMISIONADO Y (10%)		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
S/E Llano Sánchez	100%	100%	100%	100%	99%	100%	88%	100%	98%	100%
S/E Panamá II	99.4%	100%	91%	100%	54%	97%	18%	85.5%	65.6%	95.6%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>99.7%</b>	<b>100%</b>	<b>97.5%</b>	<b>100%</b>	<b>76.5%</b>	<b>98.5%</b>	<b>53%</b>	<b>92.5%</b>	<b>81.8%</b>	<b>97.5%</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.

### 7.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Ochenta y un por ciento (81.8%).

### 7.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Sesenta y uno por ciento (66%).

### 7.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

#### Subestación Llano Sánchez:

Se realizó la revisión de distintos documentos y fichas técnicas de materiales, incluidos: protocolos de pruebas SAT de protecciones, bases de datos de HMI existente, HMI del STATCOM y SCADA del CND. Estos documentos se le devolvieron al contratista con nuestra aprobación o comentarios.

En este periodo, el contratista realizó las siguientes actividades en la subestación Llano Sánchez:

- Reparaciones y correcciones de obras civiles en general.
- Instalación de la ducha de emergencia
- Colocación de todas las tapas y rejillas faltantes.
- Subsanaciones a lo encontrado en las Pruebas SAT de Protecciones
- Verificación de señales en HMI Local del STATCOM
- Revisión de enclavamientos en cuchillas manuales, motorizadas e interruptores
- Pruebas de comunicación de los relés de la Nave al HMI existente
- Verificación de pendientes del sistema de aire acondicionado.
- Instalación de letreros y cable de red de aire acondicionado.

#### Subestación Panamá II:

Se realizó la revisión de los documentos detalles de louvers, tapas y cámaras de vigaducto de conexión entra casas control, cambio de luminarias exteriores, material para construcción de calles internas. Se encuentran en revisión los sometimientos relacionados a la nueva revisión del poste metálico de 230 kV, procedimiento de instalación de la baranda de planta alta de casa control, resane de los radiadores del T4, cambio de pintura aislante.

Se gestionó con la empresa de distribución ENSA los procedimientos necesarios para solicitar el aumento de carga consecuente a la inclusión de la casa control del STATCOM a la subestación Panamá II.



- Trabajos de Obra Civil en SE Panamá II:
  - Se continuó con relleno de piedra N°4 en el patio.
  - Se realizaron los retoques de pintura a las fundaciones y cajas de patio.
  - Se continuó el suministro colocación de tapas de canaletas de Casa Control, así como también la toma de medidas de tapas faltantes.
  - Se instalaron de ventanas tipo Louvers en cuarto de Baterías.
  - Se realizó la fabricación y montaje de accesorios en el cuarto del Generador: soporte del silenciador, soporte de baterías, Muffler, sistema de escape.
  - Se iniciaron los trabajos de construcción de las cajas y vigaducto para la interconexión de la casa control del STATCOM, con la casa control existente.
  - Se iniciaron los trabajos de calle: toma de puntos y marcado en sitio, inició la construcción de cordones, inició la construcción de cunetas, se inició con la excavación de la sub rasante.
- Actividades de Eléctricos de SE Panamá II
  - Finalizaron las pruebas del transformador auxiliar AST1, transformador Zig-Zag, y AST2.
  - Pruebas a los cables de control y protección a los tableros del transformador principal.
  - Ponchado de los conectores en Bushing primario del transformador auxiliar AST1.
  - Instalación de puente (cable 1590) entre transformación Zigzag y cuchilla de 22.2 kV.
  - Pruebas al cableado de control y protección de Transformador Zig-Zag.
  - Instalación de parrillas equipotenciales de las cuchillas de 22.2 kV y 230 kV.
  - Finalizó la instalación de plataformas de mantenimiento.
  - Se realizaron trabajos para la iluminación exterior: instalación de poste, instalación de tuberías y cableado, Instalación de cajillas de exteriores.
  - Instalación de poste para el pararrayo e instalación del pararrayo.
  - Cableado desde el AST1 a los tableros LVAC
  - Conexión de cables en el Generador y en transformador AST2.
  - Instalación de transformadores de corriente DC en Valva Hall 1 y Valve Hall 2.
  - Tendido de cables, pruebas, preparación y conexión en los tableros de control y protección de la Casa Control.
  - Se realizó el conexión de control de las condensadoras y evaporadoras hacia los tableros de los controladores.
  - Se finalizó la instalación de tuberías para los cables de control.

#### 7.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período

##### **Subestación Llano Sánchez:**

En la subestación Llano Sánchez, el contratista planea continuar con los trabajos de: pruebas SAT de protecciones (ajustes y modificaciones), pruebas SAT de control (con verificación de base de datos), conexión de barras de 230kV de nave 9 con las existentes, conexión y pruebas a protección diferencial de barras de 230kV, conexión y pruebas a esquema de BFs existente.

Además, se 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:**

En la subestación Llano Sánchez, el contratista planea continuar con los trabajos de: pruebas SAT de control (con verificación de base de datos), conexión de barras de 230kV de nave 9 con las existentes, conexión y pruebas a protección diferencial de barras de 230kV, conexión y pruebas a esquema de BFs existente.

Además, se 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.

## 7.6 Observaciones

- Se retomaron los trámites relacionados al permiso de construcción para la ejecución del proyecto dentro de las subestaciones Panamá II y Llano Sánchez.
- En ambas subestaciones se están aplicando las medidas necesarias de protección e higiene para la prevención de propagación del COVID-19.

## 7.7 Registro Fotográfico



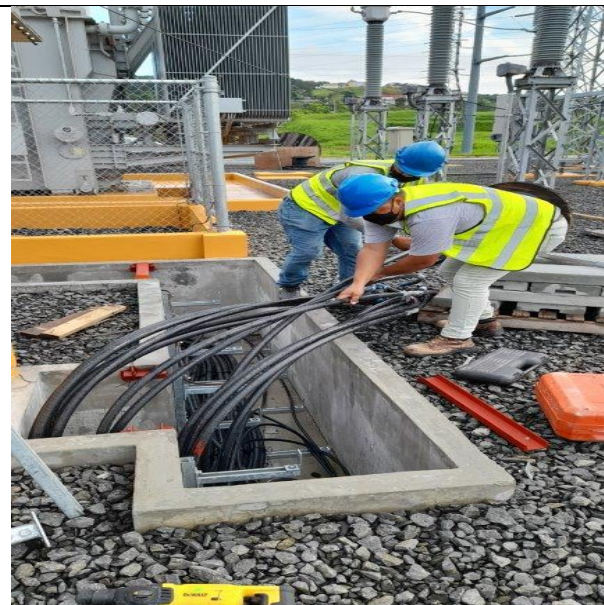
**Foto # 1,** Vaciado de concreto para vigaducto de comunicación entre casas control.



**Foto # 2,** Cableado del AST1.



**Foto # 3,** Pruebas a grúa puente



**Foto # 4,** Tendido de cables en las canaletas del patio de 22.2 kV.





**Foto # 5.** Revisión de enclavamientos de cuchillas manuales



**Foto # 6** Instalación de ducha de emergencia



**Foto # 7** Revisiones a sistema de aire acondicionado



**Foto # 8 .** Pruebas de señales en HMI STATCOM

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

### 8.1 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 No.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	Ismael Carcamo	
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 REFRENDADAS	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 TERMINACIÓN	03 de enero del 2022	
7.1.19	FORMA DE PAGO	90 días calendario	

### 8.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.001.02.94.562	2017	B/. 902,682.63
2.78.1.2.391.02.95.562		
2.78.1.2.323.05.10.562	2020	B/. 3,141,679.34
2.78.1.2.223.05.10.562	2021	B/. 785,400.65

### 8.3 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.

## 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/.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	PAGADA	-
Cuenta No.6	B/. 581,022.73	28-abr-21		27-jul-21	PAGADA	
Cuenta No.7	B/.61,896.61	21/07/2021	107969	20/08/2021	PAGADA	
Cuenta No.8	B/.374,047.61	24/08/2021	108742	22/11/2021	EN TRAMITE	Pendiente refrendo de
GESTIÓN DE CUENTAS						
Valor del contrato:				B/. 4,829,762.62	-B/.4,829,762.62	
Montos Adicionales por Adendas:				B/. 0.00		
Cuentas Pagadas:				B/. 3,119,861.72		
Cuentas por Pagar:				B/. 374,047.61		
Saldo del contrato:				<b>B/. 1,335,853.29</b>		

### 8.4.2 Adendas

Nota:

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha Culminación Anterior de	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-2018	06-ago-2019	02-dic-2019	26-dic-2020		321	22-jun-2020
Adenda No.2	B/. 4,829,762.62	13-abr-2018	22-jun-2020		19-mar-2020		560	03-ene-2022
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 4,829,762.62</b>	<b>13-abr-2018</b>	<b>03-ene-2022</b>				<b>1361</b>	

## 8.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 27 DE MARZO DE 2021		
ACTIVIDAD	Real	Prog.
SE Guasquitas	82.5%	93%
SE Changuinola	80%	86%
TOTAL DEL PROYECTO	81%	89%

### 8.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Ochenta y un por ciento (81%).

### 8.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Sesenta y cuatro por ciento (64%).

### 8.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

#### Subestación Guasquitas:

- Se recibió una actualización de la ingeniera para la adaptación requerida para el montaje del nuevo interruptor 23M52 sobre la fundación del interruptor existente. Mediante correo electrónico fueron remitidas observaciones para la nueva revisión de dicha adaptación.

#### Subestación Changuinola:

- Trabajos de Obra Civil y montaje de estructuras para el soporte de equipos.
- Montaje de estructuras metálicas.
- Montaje de equipos electromecánicos.
- Se iniciaron las actividades de tendido de cables para el conexionado de equipos.

### 8.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período

#### Subestación Guasquitas:

- Concretar la aprobación de la adaptación requerida para instalar del nuevo interruptor de reemplazo del 23M52 existente.

#### Subestación Changuinola:

- Etapas finales de las Obras Civiles y montaje de estructuras para el soporte de equipos.
- Montaje de equipos electromecánicos.
- Instalación de bastidores para instalar cables en las canaletas

### 8.5.5 Observaciones

- No presenta observaciones para este periodo.

### 8.5.6 Registro Fotográfico





**Foto # 1**



**Foto # 2, .**



**Foto # 3,**



**Foto # 4,**



## 9. 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.

### 9.1 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 REFRENDADAS	Tres (3)	
8.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	B/. 172,718.19	
8.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	495 días calendario	
8.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	B/. 12,450,697.25	
8.1.18	NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	31 de diciembre del 2020	
8.1.19	FORMA DE PAGO	75 días calendario	

### 9.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.391.02.96.562	2017	B/. 2,294,754.29
2.78.1.2.391.02.97.562		
2.78.1.2.391.02.98.562		
2.78.1.2.323.05.10.562	2019	B/. 8,101,102.38
2.78.1.2.223.05.10.562	2020	B/. 2,054,840.58
2.78.1.2.393.05.10.562	2021	B/. 2,054,840.58

### 9.3 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.

## 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/. 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			
Cuenta n°8	B/. 906,629.82	6/mayo/21	106758	20/julio/20	PAGADA			
Cuenta n°9	B/. 183,350.98	17/junio/21	107409	31/ago/21	PAGADA			
GESTIÓN DE CUENTAS								
Valor del contrato:				B/. 12,277,979.06		B/. 12,450,697.25		
Montos Adicionales por Adendas:				B/. 172,718.19				
Cuentas Pagadas:				B/. 12,387,340.74				
Cuentas por Pagar:				B/. 0.00				
Saldo del contrato:				B/. 63,356.51				
-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha Culminación Anterior de	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		B/. 172,718.19	305	31-dic-2020
Adenda N°3	B/. 12,450,697.25	02-may-2018	31-dic-2020	EN TRAMITE			180	29-JUN-2021
TOTAL	B/. 12,450,697.25	02-may-2018	31-dic-2020			-	1155	

### 9.4.2 Adendas

**Nota:** Se está realizando el trámite de la Adenda No.3, que otorgara una prórroga de 180 días calendario por motivos del COVID-19.

## 9.5 Avance del Proyecto

### AVANCE DEL PROYECTO AL 27 DE MARZO DE 2021

ACTIVIDAD SUBESTACION	SUMINISTROS		OBRA CIVIL		MONTAJE		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
LLANO SÁNCHEZ	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
SAN BARTOLO	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
VELADERO	100%	100%	100%	100%	99%	100%	100%	100%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

#### 9.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Cien por ciento (100%).

#### 9.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Noventa por ciento (99.5%).

#### 9.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

En espera de negociación de intereses moratorios entre ETESA y CELMEC para continuar con el trámite de liquidación.

#### 9.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período

- No presentan las observaciones para este periodo.

## 9.6 Observaciones

- No presentan las observaciones para este periodo.

## 9.7 Registro Fotográfico

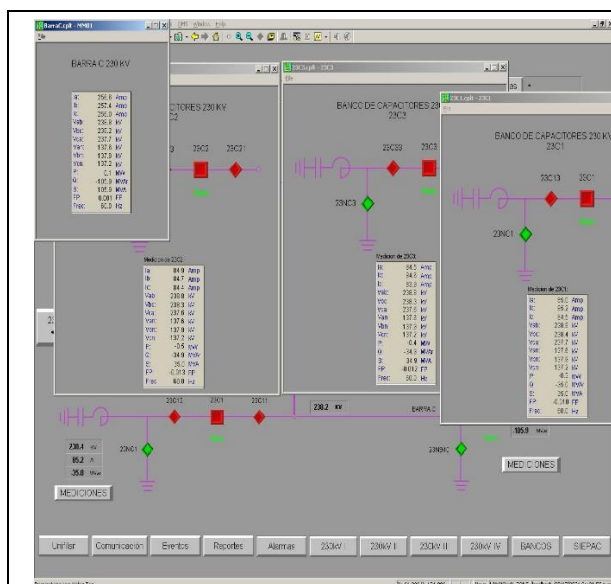


Foto 1



Foto 2

## 10. 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.

### 10.1 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 REFRENDADAS	Una (1)	
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 TERMINACIÓN	27 de junio del 2020	
9.1.19	FORMA DE PAGO	90 días calendario	

### 10.2 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

### 10.3 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.

## 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
Anticipo	B/. 855,395.12	23-mar-18	86708	23-jun-18	PAGADA	El anticipo del contrato es de un 18,69%.
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	PAGADA	
GESTIÓN DE CUENTAS						
Valor del contrato:				B/. 4,576,752.92	<b>B/. 4,576,752.92</b>	
Montos Adicionales por Adendas:				B/. 0.00		
Cuentas Pagadas:				B/. 1,683.605.79		
Cuentas por Pagar:				B/. 107,557.45 (Retenido)		
Saldo del contrato:				<b>B/. 2,785,589.68</b>		

### 10.4.2 Adendas

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha Culminación de 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 Adenda No. 2, se encuentra en revisión dentro la Contraloría General de la República.

## 10.5 Avance del Proyecto

<b>AVANCE DEL PROYECTO AL 27 DE MARZO DE 2021</b>								
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>SUMINISTROS</b>		<b>OBRA CIVIL</b>		<b>MONTAJE</b>		<b>TOTAL</b>	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
S/E Mata de Nance	90%	100%	90%	100%	75%	100%	85%	100%
S/E Progreso	92%	100%	30%	100%	5%	100%	43%	100%
S/E Panamá	N/A	N/A	99%	100%	97%	100%	98%	100%
S/E Llano Sánchez	95%	100%	95%	100%	70%	100%	86.7%	100%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>92%</b>	<b>100%</b>	<b>78%</b>	<b>100%</b>	<b>61%</b>	<b>100%</b>	<b>78%</b>	<b>100%</b>

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

### 10.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Setenta y ocho por ciento (78%).

### 10.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Sesenta por ciento (60%).

### 10.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

En el próximo periodo, se espera recibir la aprobación, por parte de la Contraloría General de la República, de la Adenda No.2 al Contrato.

Adicionalmente, se continuará con la revisión de distintos documentos técnicos asociados a la ingeniería de la conexión de los transformadores en cada una de sus subestaciones.

#### Panamá I

En la subestación Panamá, el contratista se dedicó al cierre de pendientes como: pintura de fundaciones y nivelación de capa de piedra.

#### Llano Sánchez

En este periodo, el contratista realizó las siguientes actividades en la subestación Llano Sánchez:

- Montaje de estructuras metálicas para aisladores de barra de 230kV,
- Montaje de estructuras metálicas para cuchillas motorizadas,
- Montaje de estructuras metálicas de patio de 34,5kV,
- Montaje de cuchilla manual de 34,5kV,
- Montaje de cuchilla motorizada de 34,5kV,
- Montaje de cuchilla motorizada de 115kV,
- Montaje de cuchilla motorizada de 230kV,
- Montaje de parte del barraje de 230kV.



**S/E Mata de Nance**

- Suministro e instalación de barras tubulares en el área entre el nuevo T1 y la nueva chuchilla motorizada de 230 kV.
- Instalación de soportes para tuberías del sistema contra incendios y antiexplosión del transformador.
- Corte, soldadura e instalación de tuberías del sistema contra incendios y antiexplosión del transformador.
- Nuevo sometimiento de planos de protecciones y control.

**S/E Progreso**

- Vaciado de pedestal faltante para la nueva cuchilla de 115 kV.
- Colocación de acero y formaletas para la losa y piscina del nuevo transformador T1.
- Vaciado de fundación de la nueva cuchilla de 230 kV.

**10.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período**

En el próximo periodo, se espera recibir la aprobación, por parte de la Contraloría General de la República, de la Adenda No.2 al Contrato.

Adicionalmente, se continuará con la revisión de distintos documentos técnicos asociados a la ingeniería de la conexión de los transformadores en cada una de sus subestaciones.

**Panamá I**

En el próximo periodo, se espera recibir la aprobación, por parte de la Contraloría General de la República, de la Adenda No.2 al Contrato.

**Llano Sánchez**

En el próximo periodo, se espera recibir la aprobación, por parte de la Contraloría General de la República, de la Adenda No.2 al Contrato.

**S/E Mata de Nance**

- Continuar con el armado y montaje de tuberías del sistema contra incendios y anti explosión del nuevo T1.
- Aprobación de planos de protecciones y control.
- Iniciar tendido de cableado desde el nuevo T1 hacia la casa de control.

**S/E Progreso**


- Vaciado de losa para nuevo T1.
- Movimiento del nuevo T1 hacia la nueva losa.
- Construcción de fundaciones para interruptor de 34.5 kV.
- Construcción de viga ducto hacia el patio de 34.5 kV.



## 10.6 Observaciones

Los trabajos de obra civil y montaje a realizarse mediante el contrato GG-134-2017 se han visto retrasados por los efectos de la pandemia COVID-19.

## 10.7 Registro Fotográfico

	
<b>Foto # 1</b> Montaje de estructura y cuchilla de 115kV	<b>Foto # 2</b> Montaje de estructuras de patio de 34,5kV
	
<b>Foto # 3</b> Montaje de barras tubulares	<b>Foto # 4</b> Colocación de acero para losa del nuevo T1

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

### 11.1 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	Ismael Carcamo	
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 REFRENDADAS	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 TERMINACIÓN	23 de marzo del 2019	
10.1.19	FORMA DE PAGO	300 días calendario	

### 11.2 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	2021	B/. 820,245.76

### 11.3 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.

## 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/. 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	23-jul-2021	108042	22-ago-2021	EN TRAMITE	ESPERA ADENDA No.2
GESTIÓN DE CUENTAS						
Valor del contrato:				B/. 3,895,409.78	B/. 4,171,497.42	
Montos Adicionales por Adendas:				B/. 276,087.64		
Cuentas Pagadas:				B/. 3,351,251.66		
Cuentas por Pagar:				B/. 315,320.66		
Saldo del contrato:				<b>B/. 504,925.10</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/. 3,895,409.78	01/02/2018	09/09/2018	13/09/2018	12/12/2018	-	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:** La Adenda No.2 al contrato fue remitida a Contraloría para refrendo (SCAFID 10084215). En esta adenda se formaliza una prórroga de 1017 días calendario al término de ejecución (vigente hasta el 3 de enero de 2022), se aumenta el monto total del Contrato por la suma de B/.276,087.64, se elimina la vigencia 2020 y se crea la vigencia 2021.

## 11.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 30 DE ABRIL DE 2021		
ACTIVIDAD	SUMINISTRO	
	Real	Prog.
SE Guasquitas	90%	100%
SE Changuinola	90%	100%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>90%</b>	<b>100%</b>

### 11.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Noventa por ciento (90%).

### 11.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Ochenta por ciento (80%).

### 11.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

Ninguno. Queda pendiente el pago del 10% del valor total de algunos equipos incluidos en la Adenda 2 o de los equipos suministrados como parte del alcance inicial establecido para el contrato.

### 9.1.1 Actividades Programadas Para el Próximo Período

Ninguno. Queda pendiente el pago del 10% del valor total de algunos equipos incluidos en la Adenda 2 o de los equipos suministrados como parte del alcance inicial establecido para el contrato.

### 11.5.4 Observaciones

La Cuenta No.3 del Contrato de Suministro fue inspeccionada y presentada formalmente para pago. La misma se encuentra en proceso de refrendo por Parte de la Contraloría.

### 11.5.5 Registro Fotográfico

- No presenta registro fotográfico en este periodo.

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

### 12.1 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 REFRENDADAS	CUATRO (4)	
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 TERMINACIÓN	13 de octubre del 2020	
11.1.19	FORMA DE PAGO	180 días calendario	

### 12.2 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

### 12.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	FIAN-153000000018892	30-jun-2021	MAPFRE PANAMÁ S.A.
Fianza de Pago	FIAN-153000000019041	30-jun-2021	MAPFRE PANAMÁ S.A.
Póliza de Responsabilidad Civil General	20300000000279	01-may-2021	MAPFRE PANAMÁ S.A.
Póliza de Todo Riesgo de Montaje y Obras Civiles	TEAR-21300000000100	30-jun-2021	MAPFRE PANAMÁ S.A.

## 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/. 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	03/03/2020	99094	30/08/2020	PAGADA	
Cuenta n°10	B/. 482, 519.86	14/04/2020	99096	11/10/2020	PAGADA	
Cuenta n°11	B/. 217,468.58	29/07/2020	102178	25/01/2021	PAGADA	
Cuenta n°12	B/. 173,663.12	25/11/2020	104426	24/05/2021	PAGADA	
Cuenta n°13	B/. 1,049,628.44	25/11/2020	104428	24/05/2021	PAGADA	
Cuenta n°14	B/. 234,071.21	12/03/2021	105869	27/09/2021	PAGADA	
Cuenta n°15	B/. 472.943	23/4/201	106378	20/10/2021	PAGADA	
Cuenta n°16	B/. 45,180.87	19/5/2021	106936	15/11/2021	PAGADA	
Cuenta n°17	B/. 366,223.00	15/7/2021	107905	11/1/2022	EN ESPERA DE	
Cuenta n°18	B/. 318,368.12	24/9/2021	109325	23/3/2022	EN ESPERA DE	
GESTIÓN DE CUENTAS						
Valor del contrato:				B/. 4,613,106.26	B/. 6,168,256.26	
Montos Adicionales por Adendas:				B/. 23,724.68		
				B/. 1,531,425.32		
Cuentas Pagadas:				B/. 5,301.814.97		
Cuentas por Pagar:				B/. 684,591.12		
Saldo del contrato:				B/. 181,850.17		

Dirección de Ingeniería

 Elaborado por:  
 Gerencia de Administración de Proyectos

 Avances Proyectos en  
 Ejecución septiembre 2021



-----	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	18/02/2021		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>	

#### 12.4.2 Adendas

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

#### 12.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 27 DE MARZO 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%	100%	100%	100%	100%	100 %	100%
Reemplazo de interruptores y adición S/E Progreso	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Los porcentajes de avance de proyecto han sido modificados debido a la extensión del plazo de ejecución del proyecto, de la Adenda No. 4.

##### 12.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Cien por ciento (100%).

##### 12.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Ochenta y Cinco por ciento (85%).

**Nota:** Este porcentaje fue actualizado en base a la Adenda No. 3.

##### 12.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

Subestación Mata de Nance:

Dirección de Ingeniería

 Elaborado por:  
 Gerencia de Administración de Proyectos

 Avances Proyectos en  
 Ejecución septiembre 2021



- Los trabajos en esta subestación han finalizado. Se ha recibido sustancialmente la obra.

**Subestación Progreso:**

- Los trabajos en esta subestación han finalizado.

**12.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período****Subestación Mata de Nance:**

- Los trabajos en esta subestación han finalizado. Se ha recibido sustancialmente la obra.

**Subestación Progreso:**

- Recibir sustancialmente la obra

**12.5.5 Observaciones**

- No presenta observaciones este periodo.

**12.5.6 Registro Fotográfico**

No hay registro fotográfico

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

#### 13.1 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 REFRENDADAS	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 TERMINACIÓN	07 de agosto del 2022	
12.1.19	FORMA DE PAGO	120 días calendario	

#### 13.2 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

#### 13.3 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

### 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/. 4,746,220.01	03-sep-2018	90255	01-ene-2019	PAGADA	
Cuenta n°2	B/. 4,742,344.97	23-oct-2018	91536	20-feb-2019	PAGADA	
Cuenta n°3	B/. 447,079.71	28-ene-2021	104559	30-abr-2021	PAGADA	
Cuenta n°4	B/. 122.004.58	07-may-2021	106801	04-sep-2021	PAGADA	
Cuenta No.5	B/. 359,769.13	17-ago-2021	108560	12-dic-2021	En revisión.	
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/. 10,057,649.27		
Cuentas por Pagar:				B/. 359,769.13		
Saldo del contrato:				<b>B/. 3,129,334.76</b>		

#### 13.4.2 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
Adenda 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>	

### 13.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 27 DE MARZO DE 2021								
ACTIVIDAD	SUMINISTROS		OBRA CIVIL		MONTAJE		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
S/E Mata de Nance	90%	92%	N/A	N/A	N/A	N/A	90%	92%
S/E Progreso	92%	92%	N/A	N/A	N/A	N/A	92%	92%
S/E Panamá	99%	92.8%	N/A	N/A	N/A	N/A	99%	92.8%
S/E Llano Sánchez	90%	92.8%	N/A	N/A	N/A	N/A	90%	92.8%
<b>TOTAL</b>	<b>92%</b>	<b>92%</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>92%</b>	<b>92%</b>

**13.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico**

Noventa y dos por ciento (92%).

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

**13.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria**

Setenta y cuatro por ciento (74%).

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

**13.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período****S/E Mata de Nance**

- Suministro de barras tubulares para las subestación Mata de Nance.

**S/E Progreso**

- Suministro de barras tubulares para las subestación Progreso.

**S/E Llano Sánchez**

- En este periodo se recibió el suministro de barras en la subestación Llano Sánchez

**S/E Panamá I**

- No se realizaron las trabajos.

**13.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período****S/E Mata de Nance**

- Suministro de barras tubulares

**S/E Progreso**

- Suministro de barras tubulares.

**S/E Llano Sánchez**

- Se espera recibir los últimos suministros adicionales para el T2 Llano Sanchez

**S/E Panamá I**

- No se esperan suministros en la S/E Panamá I

**13.6 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), el cual se ha visto retrasado por los efectos de la pandemia COVID-19.

**13.7 Registro Fotográfico**



**Foto # 1** Suministro de Barras

## 14 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.

### 14.1 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 REFRENDADAS	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 TERMINACIÓN	24 de octubre del 2021
13.1.19	FORMA DE PAGO	120 días calendario

### 14.2 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

### 14.3 Fianzas y Pólizas

Fianza de Cumplimiento	Fianza de Pago Anticipado	Fianza de Pago	Póliza de Responsabilidad Civil	Póliza de Todo Riesgo de Montaje	Observación
No. 5630GAB160110001	N/A	No. 5630GAB160110002		Es un contrato de Suministro.	
30/10/2021	N/A	180 días a partir de recibo a satisfacción de la obra		Es un contrato de Suministro.	
KEB Hana Bank	N/A	KEB Hana Bank		Es un contrato de Suministro.	



## 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
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	
Cuenta n°5	B/. 1,641,727.82	25-AGO-2021	108800	22-DIC-2021	PAGADO	
GESTIÓN DE CUENTAS						
Valor del contrato:				B/. 28,373,711.25	B/. 29,853,142.50	
Montos Adicionales por Adendas:				B/. 1,479,431.25		
Cuentas Pagadas:				B/. 24,525,158.94		
Cuentas por Pagar:				B/. 1,641,727.82		
Saldo del contrato:				<b>B/. 3,686,225.74</b>		

-----	Monto Original / Anterior	Fecha Orden de Proceder	Fecha Culminación Anterior de	Justificación Técnica (GAP)	Refrendo Contraloría	Monto total de Adenda	Tiempo Adicional	Fecha Nueva de Culminación
Enmienda n°1	B/. 28,373,711.25	20-mar-2017	10-dic-2018	09-oct-2018	03-ene-2019	N/A	360	04-dic-2019
Adenda n°2	B/. 28,373,711.25	20-mar-2017	04-dic-2019	14-ago-2019	20-nov-2019	N/A	510	27-abr-2021
Adenda n°3	B/. 28,373,711.25	20-mar-2017	27-abr-2021	02-nov-2020	EN TRAMITE	B/. 1,479,431.25	180	24-oct-2021
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 29,853,142.50</b>	<b>20-mar-2017</b>	<b>24-oct-2021</b>			<b>B/. 1,479,431.25</b>	<b>1680</b>	

### 14.4.2 Adendas

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

## 14.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 27 DE MARZO DE 2021								
ACTIVIDAD	SUMINISTROS		OBRA CIVIL		MONTAJE		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
S/E Panamá II	97%	100%	N/A	N/A	N/A	N/A	97%	100%
S/E Llano Sánchez	98.5%	100%	N/A	N/A	N/A	N/A	98.5%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>98%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>98%</b>	<b>100%</b>

### 14.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Noventa y ocho por ciento (98%).

### 14.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Ochenta y dos por ciento (82%)

### 14.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

Se revisaron distintos documentos, recibidos del contratista, incluidos los estudios de coordinación de las protecciones.

### 14.5.4 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.

## 14.6 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.

## 14.7 Registro Fotográfico

No hay registro fotográfico en este período.

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

### 15.1 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 REFRENDADAS	Cuatro (4)	
14.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	B/. 477,911.12	
14.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	1614 días calendario	
14.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	B/. 9,328,790.71	
14.1.18	NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	30 de abril del 2021	
14.1.19	FORMA DE PAGO	75 días calendario	

### 15.2 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 2.78.1.2.223.05.10.562	2019	B/. 2,653,521.48
2.78.1.2.393.05.10.562	2020	B/. 1,743,230.49

### 15.3 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.

## 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/. 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			PAGADA	
GESTIÓN DE CUENTAS						
Valor del contrato:				B/. 8,850,879.59	B/. 9,328,790.71	
Monto Adicional por Adenda No. 2:				B/. 215,876.67		
Monto Adicional por Adenda No. 4:				B/. 185,134.94		
Monto Adicional por Adenda No. 5:				B/. 76,899.51		
Cuentas Pagadas:				B/. 7,143,016.24		
Cuentas por Pagar:				B/. -		
Saldo del contrato:				<b>B/. 1,508,895.40</b>		

### 15.4.2 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	11/12/2020	EN TRAMITE	B/. 76,899.51	243	30/04/2021
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 9,328,790.71</b>	<b>14/01/2016</b>	<b>30/04/2021</b>			<b>B/. 477,911.12</b>	<b>1934</b>	<b>30/04/2021</b>

**Nota:** ETESA, esta preparo la Justificación Técnica de la Adenda No.5 al Contrato y se dio inicio al trámite para Refrendo por CGR.

### 15.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 27 DE MARZO DE 2021								
ACTIVIDAD	SUMINISTROS		OBRA CIVIL		MONTAJE		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
SUBESTACION	100%	100%	100%	100%	99%	100%	99%	100%
SECCIÓN DE LÍNEA	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>100%</b>	<b>100%</b>	<b>99%</b>	<b>100%</b>	<b>99%</b>	<b>100%</b>

#### 15.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Noventa y nueve por ciento (99%).

#### 15.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Sesenta y dos por ciento (76%).

**Nota:** Este porcentaje fue actualizado en base a la Adenda No.4

---

### **15.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período**

El sábado 22 de mayo se ejecutó la libranza ETESA-658-21 por la cual los bancos No. 1, No.2 y No.2 en Subestación Chorrera quedaron disponibles para el CND.

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

Entrega de repuestos y el curso de interruptores de potencia.

### **15.5.5 Observaciones**

- No se presentan observaciones para este periodo.

### **15.5.6 Registro Fotográfico**

- No presenta registro fotográfico para este periodo.



## 16 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.

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

### 16.2 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

### 16.3 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

### 16.4 Cuentas y Adendas

#### 16.4.1 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						
Valor del contrato:				B/. 1,980,463.00	-	
Montos Adicionales por Adendas:				B/. 0.00		
Cuentas Pagadas:				B/. 1,058,951.48		
Cuentas por Pagar:				B/. 0.00		
Saldo del contrato:				<b>B/. 351,500.04</b>		

### 16.4.2 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	16/05/2016			07/06/2016
Enmienda n°2	B/. 1,980,463.00	25/01/2016	07/06/2016	25/8/2017		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	13/10/2019		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>	

### 16.5 Avance del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 27 DE MARZO 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>

#### 16.5.1 Porcentaje de Ejecución Físico

Noventa y nueve por ciento (99.5%).

#### 16.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Veintisiete por ciento (27.9%).

#### 16.5.3 Actividades Desarrolladas en este Período

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

#### 16.5.4 Actividades Programadas Para el Próximo Período

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

#### 16.5.5 Observaciones

- Ninguna.

#### 16.5.6 Registro Fotográfico

- No presenta registro fotográfico en este periodo.

## 17 Supervisión de Montaje de los STATCOM de las Subestaciones Llano Sánchez y Panamá II.

### 16.1 Objetivo

El objeto de este Contrato consiste en la presentación de los servicios para llevar a cabo la inspección de los trabajos de montaje electromecánico y puesta en servicio de las obras relacionadas con el Contrato Principal de "Montaje, puesta en servicio y obras civiles de Compensadores Estáticos de Potencia Reactiva (SVC/STATCOM) en las Subestaciones Panamá II y Llano Sánchez de 230kV, con el fin de asegurar que los bienes, obras y servicios contratados sean entregados y ejecutados dentro del plazo, calidad y presupuesto establecido en el Contrato Principal.

16.1.2	NO. ORDEN DE COMPRA	O/C 41126
16.1.3	FECHA DE REFRENDO DE SOLICITUD	21 de octubre del 2020
16.1.4	ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA	ETESA C MAYOR – 2020 – 4
16.1.5	CÓDIGO SINIP	9731.068 9731.080
16.1.6	CÓDIGO ERP ETESA	C-8-S/E-2012-05 C-8-S/E-2012-06-C
16.1.7	JEFE DE PROYECTO	Gilberto García
16.1.8	VALOR ORIGINAL	B/. 780,000.01
16.1.9	ANTICIPO (10%)	NO APLICA
16.1.10	VIGENCIA DEL CONTRATO	360 días calendario
16.1.11	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	18 de enero del 2021
16.1.12	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	13 de enero del 2022
16.1.13	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	Soluciones en Recursos Humanos, S.A./Consortio Engiconsult
16.1.14	CANTIDAD DE ADENDAS REFRENDADAS	-
16.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	-
16.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	-
16.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	-
16.1.18	NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	-
16.1.19	FORMA DE PAGO	30 días calendario

### 16.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.391.05.10.562	2021	B/. 780,000.01

### 16.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
Fianza de Cumplimiento	FI-101019	28-ene-2022	SEGUROS SURAMERICANA, S.A.
Póliza de Responsabilidad Civil Profesional	040-001-000010945	28-ene-2022	Cía. Internacional de Seguros, S.A.

## 16.4 Cuentas y Adendas

### 16.4.1 Cuentas de la Orden de Compra

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 No.1	B/.195,000.00	04-mar-2021	105862	04-abr-2021	EN TRAMITE	
Cuenta No. 2	B/.140,400.00	29-mar-2021		29-abr-2021	EN TRAMITE	
GESTIÓN DE CUENTAS						
Valor del contrato:				B/. 780,000.01	-	
Montos Adicionales por Adendas:				B/. 0.00		
Cuentas Pagadas:				B/. 0.00		
Cuentas por Pagar:				B/. 335,400.00		
Saldo del contrato:				<b>B/.444,600.01</b>		

### 16.4.2 Adendas

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

**Nota:**

## 16.5 Avance de la Supervisión del Proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 27 DE MARZO DE 2021				
ACTIVIDAD	INSPECCIÓN		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.
SE Llano Sánchez	38%	50%	38%	50%
SE Panamá II	17%	50%	17%	50%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>27.5%</b>	<b>50%</b>	<b>27.5%</b>	<b>50%</b>

### 16.5.1 Porcentaje de Avance de Supervisión

Veintisiete por ciento (27.5%).

### 16.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Cuarenta y tres por ciento (43%).

### 16.5.3 Actividades Inspeccionadas en este Período

#### Subestación Llano Sánchez:

- Sistema de enfriamiento para compensador: El Contratista Hyosung reporta inconvenientes de visado para el ingreso del personal de fábrica a Panamá, se reportan labores de alistamiento e inventario de materiales para el montaje y a la fecha de cierre del presente informe se adelantan labores de cableado y conexión eléctrico del circuito alimentador de los equipos de enfriamiento.
- Sistema eléctrico: Las actividades de regulación, cableado, pruebas y conexonado tienen un porcentaje remanente de ejecución por falta de conexiones entre el tablero COM en la casa de control hacia la casa de control existente, esta actividad está condicionada por la finalización de las obras civiles del ducto comunicante entre estas dos áreas, obras las cuales a la fecha de cierre del presente informe se encuentran en culminación con las tareas de pintura, limpieza y relleno compactado.

Existen pendientes menores en el conexonado, como instalación de borneras pendientes en tableros (TR(A), SC), cambios de borneras con rastros de oxidación y ponchado de terminales. Para el conexonado por alta tensión de los bujes de transformador depende del suministro de las piezas faltantes para la fijación del descargador de sobretensiones ubicado en el transformador de potencia.

- Sistema de aire acondicionado: En el mes se realizaron algunas visitas del especialista para conexiones y arranque de prueba del equipo, si bien no se llegó a probar el tiempo suficiente para alcanzar la temperatura ideal en alguno de los cuartos, se evidenció la operación parcial de las unidades y el enfriamiento de los ductos de salida durante los minutos que duraron los arranques.
- Sistema de iluminación interno y externo: Durante este mes se inició la actividad de instalación de soporte metálico para el tablero exterior de iluminación OLP (ya que fue liberada la obra civil del pedestal), y el inicio de la instalación del tablero y alistamiento de cables para el conexonado. Para el caso de iluminación exterior se tienen los circuitos ramales alistados



en el viga-ducto para hacer el ingreso definitivo a los tableros TDD1 y TDD2, los cuales de momento están trabajando con una acometida provisional.

- **Sistema de servicios auxiliares:** Se liberó la obra civil de sobrepiso para el ducto desde el generador y desde el transformador AST2 hacia la casa de control, por lo cual se realizó la instalación de bastidores, corte y tendido de acometidas 3(F)x(4x400mm<sup>2</sup>) + 1(N)x400mm<sup>2</sup> + (No GND), fijación del cable 2/0AWG para puesta a tierra de bastidores. A la fecha de cierre del presente informe se encuentra en ejecución las actividades de conexión de estas acometidas en los tableros LVAC Incoming 1 y 2.

### **Subestación Panamá II:**

- **Sistema eléctrico:** Actualmente se está en la instalación de los bastidores de soporte de cable en canaletas para el cuarto de control, Valve Hall 1, Valve Hall 2 a un costado del transformador T4 230kV/22.2kV y hacia el transformador T14 22.2kV/208 V. A la vez, se instala bastidores de soporte de cable en canaleta paralela a la calle principal.

Por otra parte, se trabaja en la Instalación de cableado eléctrico para puertas enrollables, tomacorrientes e iluminación del cuarto del generador, cuarto de control, Valve Hall 1, Valve Hall 2 y Cooling 1. Además de la instalación de cableado eléctrico para los cuartos de control, cuarto Cooling 1 y 2 y Valve Hall 1 y 2.

- **Sistema de aire acondicionado:** Se realiza la movilización de láminas para ductos, preparación y aislamiento de ductos, recepción de unidades manejadoras y condensadoras. Instalación de ductos en el Valve Hall 1, Valve Hall 2 y Cooling 2.
- **Sistema de iluminación interno y externo:** Durante este mes se inició la actividad de instalación de tubería eléctrica de la sección B en la estructura de los pórticos, cajas de paso y cableado para iluminación de casa de control y cuarto del sistema de aire acondicionado.
- **Sistema de alarma contra incendio:** Se realizan los trabajos para instalación de tuberías y cajas de paso para el sistema contra incendio en cuarto de control, Cooling 2 y cuarto de baterías. Además, las actividades para instalación de tuberías desde el cuarto de control hacia el cuarto Valve Hall 1 y Valve Hall 2, e instalación de panel de incendio en el cuarto de control para el sistema contra incendio.
- **Transformadores, interruptores, filtros y demás equipos asociados:** Se realiza la instalación de cable entre interruptor, seccionador y CT de la sección A para el patio existente 230kV e instalación de los rompe cargas de los seccionadores y colocación de conectores de barras entre seccionadores. Además, se realizan los trabajos para la instalación de la puesta a tierra de los seccionadores y transformadores de corriente en la nave 1. Por otro lado, se lleva a cabo la conexión de señales de presión de gas SF<sub>6</sub> a caja de control del interruptor en la nave 1.

Durante este periodo se realiza la limpieza de barra de 22.2kV de 3.5 pulgadas, se hace la instalación de cable 1590 AAC entre barras de 3.5 pulgadas y equipos en patio 22.2kV para CT's y reactores del Valve Hall 1; además de la instalación

de cable 1590 AAC entre barras de 6 pulgadas en patio 22.2kV para seccionadores del Valve Hall 1.

#### **16.5.4 Observaciones**

- No presenta observaciones durante este periodo.

#### **16.5.5 Registro Fotográfico**

- No presenta Registro fotográfico en este periodo.

## 17 Diseño y construcción de la estabilización de talud para sitio de las torres 28 y 75 Línea de Transmisión Guasquitas, Fortuna-Veladero, Cañazas

### 17.1 Objetivo

Realizar los estudios, diseños y construcción de las obras necesarias para la estabilización de taludes de las Torres 28 y 75 L/T 230kV 20A/29 , que se vieron afectados por los Huracanes Iota y Eta.

17.1.2	NO. ORDEN DE COMPRA	O/C 41743
17.1.3	FECHA DE REFRENDO DE SOLICITUD	22 de marzo del 2021
17.1.4	ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA	ETESA-CMAYOR 2020 32
17.1.5	CÓDIGO SINIP	
17.1.6	CÓDIGO ERP ETESA	
17.1.7	JEFE DE PROYECTO	AMBAR LEIVA
17.1.8	VALOR ORIGINAL	B/. 281,100.68
17.1.9	ANTICIPO (10%)	NO APLICA
17.1.10	VIGENCIA DEL CONTRATO	360 días calendario
17.1.11	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	-
17.1.12	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	-
17.1.13	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	CORPORATION BETA, S.A.
17.1.14	CANTIDAD DE ADENDAS REFRENDADAS	NO APLICA
17.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	NO APLICA
17.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	NO APLICA
17.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	B/. 281,100.68
17.1.18	NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	-
17.1.19	FORMA DE PAGO	60 días calendario

### 17.2 Partidas Presupuestarias

No. de Partida	Vigencia	Monto
2.78.1.2.393.03.30.562	2021	B/. 281,100.68

### 17.3 Fianzas y Pólizas

Fianza	Número	Fecha	Empresa
-	-	-	-

**Nota:** El contratista envió las pólizas el día 4 de mayo, pero las mismas no cumplían con los términos de referencia de la orden de compra, se le devolvieron y las está corrigiendo. Por esta razón aún no se le da orden de proceder ya que, en los TDR, indica que debe tener esta documentación, para poder darle orden de proceder.

## 17.4 Cuentas y Adendas

### 17.4.1 Cuentas de la Orden de Compra

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/. 281.100.68		B/. 281,100.68
Montos Adicionales por Adendas:				-		
Cuentas Pagadas:				-		
Cuentas por Pagar:				-		
Saldo del contrato:				B/. 281,100.68		

### 17.4.2 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

## 17.5 Avance de la Supervisión del Proyecto

<b>AVANCE DEL PROYECTO AL 27 DE MARZO DE 2021</b>				
ACTIVIDAD	INSPECCIÓN			
	Real	Prog.		
Torre # 28	10%	10%		
Torre # 75	0%	10%		
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	5%	10%		

### 17.5.1 Porcentaje de Avance de Supervisión

Cero por ciento (5%).

### 17.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Cero por ciento (0%).

### 17.5.3 Actividades Inspeccionadas en este Período

- Actualmente se realizan los trabajos de diseño de las protecciones de talud para la Torre # 28

### 17.5.4 Actividades Inspeccionadas en este Período

- Iniciar los trabajos en campo en la torre #28 y de poder ingresar a la torre #75, se realizará los trabajos de estudios y diseños.

### 17.5.5 Observaciones

- En la torre #75, a la fecha no se puede ingresar porque el propietario no lo permite.

### 17.5.6 Registro Fotográfico

- No presenta Registro fotográfico en este periodo.

## 18. “Montaje, Comisionado, Puesta en Servicio y Obras para el Autotransformador T2 de Subestación Changuinola”

### 18.1 Objetivo

La adición de un segundo autotransformador en la Subestación Changuinola con igual capacidad que el autotransformador T1 existente, es de crucial importancia para asegurar el suministro de energía a los usuarios en el área de Bocas del Toro (Changuinola) y para garantizar la transmisión de la generación proveniente de la central hidroeléctrica actualmente conectada.

18.1.2	NO. CONTRATO	GG-107-2020
18.1.3	FECHA DE REFRENDO DEL CONTRATO	8 DE MARZO 2021
18.1.4	ACTO DE LICITACIÓN PÚBLICA	2020-2-78-0-01-Lv011955
18.1.5	CÓDIGO SINIP	009731.053
18.1.6	CÓDIGO ERP ETESA	C-8-S/E-2017-01
18.1.7	JEFE DE PROYECTO	HERNAN ESCOBAR
18.1.8	VALOR ORIGINAL	B/. 4,250,459.14
18.1.9	ANTICIPO (10%)	No aplica
18.1.10	VIGENCIA DEL CONTRATO	720 días calendario
18.1.11	FECHA DE LA ORDEN DE PROCEDER	19 DE ABRIL 2021
18.1.12	FECHA DE TERMINACIÓN ORIGINAL	13 DE AGOSTO DE 2022
18.1.13	NOMBRE COMPLETO DEL CONTRATISTA	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS, S.A
18.1.14	CANTIDAD DE ADENDAS REFRENDADAS	-
18.1.15	MONTO TOTAL ADENDADO	-
18.1.16	TIEMPO DE EJECUCIÓN ADENDADO	-
18.1.17	TOTAL DEL CONTRATO	B/. 4,250,459.14
18.1.18	NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	-
18.1.19	FORMA DE PAGO	75 días calendario

### 18.2 Partida Presupuestaria

### 18.3 Fianzas y Pólizas

Fianza de Cumplimiento	Fianza de Anticipo	Fianza de Pago	Póliza de Responsabilidad Civil	Póliza de Todo Riesgo de Montaje	Observación
070-001-000021547-000000 Cía. Internacional de Seguros, S.A.	N/A	070-001-000021548-000000 Cía. Internacional de Seguros, S.A.	RECI-20300000002791 MAPFRE PANAMA	Pendiente	

**OBSERVACIONES:** según consta en la minuta asociada a la reunión de inicio celebrada el día 23 de marzo, COBRA se encontraba tramitando las pólizas requeridas para la ejecución de los trabajos. Ambas pólizas se encuentran pendientes de ser sometidas formalmente a ETESA para revisión y aprobación.



## 18.4 Cuentas y Adendas

### 18.4.1 Cuentas de la Orden de Compra

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/. 4,250,459.14		B/. 4,250,459.14
Montos Adicionales por Adendas:				-		
Cuentas Pagadas:				-		
Cuentas por Pagar:				-		
Saldo del contrato:				B/. 4,250,459.14		

### 18.4.2 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

## 18.5 Avance de la supervisión de proyecto

AVANCE DEL PROYECTO AL 30 DE ABRIL DE 2021								
ACTIVIDAD	SUMINISTRO		OBRA CIVIL		MONTAJE		TOTAL	
	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.	Real	Prog.
<b>SUBESTACION</b>	5%	25%	1%	10%	0%	0%	5%	15%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	5%	25%	1%	10%	0%	0%	5%	15%

**OBSERVACIONES:** Mediante la nota COBRA-ETE-AUTOTX T2-CHA-35-220921, se recibió para aprobación la Póliza de Todo Riesgo de Montaje. Se mantiene pendiente la presentación formal para aprobación de la póliza de Responsabilidad Civil.

### 18.5.1 Porcentaje de Avance de Supervisión

Cinco por ciento (5%).

### 18.5.2 Porcentaje de Ejecución Presupuestaria

Cero por ciento (0%).

### 18.5.3 Actividades Inspeccionadas en este Período

- El listado de componentes del Autotransformador recibido con la nota COBRA-ETE-AUTOTX T2-CHA-29-240821, fue devuelto sin aprobar con la nota ETE-DI-GAP-4530-2021
- Por medio de la nota ETE-DI-GAP-4842-2021, se dio respuesta a las consultas del Contratista para el diseño del Nuevo Autotransformador T2 recibidas formalmente mediante la nota COBRA-ETE-AUTOTX T2-CHA-31-150921.
- Con la nota COBRA-ETE-AUTOTX T2-CHA-36-230921, se recibió documentación para aprobación de los fabricantes del cambiador de tomas sin carga, bushings, bolsa del tanque conservador y los radiadores.
- Mediante la nota COBRA-ETE-AUTOTX T2-CHA-34-210921, fue recibida documentación del fabricante del sistema contra explosión en incendio del transformador.
- A través de la nota ETE-DI-GAP-4851-2021 se remitieron observaciones con respecto al contenido de los informes mensuales recibidos formalmente con la nota COBRA-ETE-AUTOTX T2-CHA-30-100921.

### 18.5.4 Actividades Inspeccionadas en este Período

- Aprobación de data técnica de equipos principales y accesorios del autotransformador.
- Presentación de documentación técnica para revisión y aprobación.
- Desarrollo de la ingeniería del proyecto (civil y electromecánica).

## 18.6 Observaciones

## 18.7 Registro Fotográfico

- No presenta Registro fotográfico en este periodo.

**19 Cuadro de Proyectos en Operación de Comercial y en trámite de Cierre:**

	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 para 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