

**CIRCULAR MODIFICATORIA N° 15**
**Proceso Nro. CAI-AB-GCE-PM-0371/2016**
**OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**
**"FABRICACION, SUMINISTRO Y MONTAJE DE LOS CABLES SUBMARINOS Y SUBTERRANEOS A 400 kV PARA EL CRUCE DEL LAGO DE MARACAIBO"**

En Caracas a los ONCE (11) días del mes de noviembre de 2016 la Comisión de Contrataciones II de CORPOELEC, de conformidad con lo establecido en los Artículos 68 y 69 del Decreto con Rango, Valor y fuerza de Ley de Contrataciones Públicas, pasa a exponer la siguiente Circular Modificatoria.

**MODIFICATORIA N° 1:**

En el VOL I – Cuadro de Precios, se modifica el Modelo de Presupuesto "cstelecom", de la siguiente manera:

**DONDE DICE:**

B	Requesos				
5.1	Requesos para S/E Peonías II 400 kV				
5.1.1	Multiplexor SDH				
5.1.1.1	Fuentes DC de poder (Redundantes)	c/u	1		
5.1.1.2	Lógica de Control, Procesadores, Matriz de crossconexión, Unidad de Sincronismo (Redundantes)	c/u	1		
5.1.1.3	Interfases STM-1 Óptico (Redundantes 1+1)	c/u	1		
5.1.1.4	Interfases STM-4 Óptico (Redundantes 1+1)	c/u	1		
5.1.1.5	Interfases STM-16 Óptico (Redundantes 1+1)	c/u	1		
5.1.1.6	Interfases IP 100/1000 Base T	c/u	1		
5.1.1.7	Interfases Gigabit Ethernet 1000 Base -T con conector RJ-45	c/u	1		
5.1.1.8	Interfases IP100 Base FX óptica	c/u	1		
5.1.1.9	Interfases IP1000 Base LX/SX óptica	c/u	1		
5.1.1.10	Puertos de trama E1 (2 Mbps) G.703 75 ohm	c/u	1		
5.1.1.11	Interfases FXS	c/u	1		
5.1.1.12	Interfases FXO	c/u	1		
5.1.1.13	Interfases V.35	c/u	1		
5.1.1.14	Puertos G.703 codirreccional 120 ohm (rx64 Kbps)	c/u	1		
5.1.1.15	Interfases 4 E&M	c/u	1		
5.1.1.16	Interfases V.24/V.28	c/u	1		
5.1.1.17	Interfases RS-232	c/u	1		
5.1.1.18	Interfases RS-485	c/u	1		
5.1.1.19	Interfases X.24/V.11	c/u	1		
5.1.1.20	Interfases: módulos que contienen por lo menos 4 Puertos Ópticos, cada uno de ellos permite la conexión directa a los relés de protección con las interfaces que cumplen con la norma ANSI/IEEE C37.94	s/g	1		
5.1.1.21	Interfases de Teleprotección	s/g	1		

**DEBE DECIR:**

B	Requesos				
5.1	Requesos para S/E Peonías II 400 kV				
5.1.1	Multiplexor SDH				
5.1.1.1	Fuentes DC de poder (Redundantes)	c/u	1		
5.1.1.2	Lógica de Control, Procesadores, Matriz de crossconexión, Unidad de Sincronismo (Redundantes)	c/u	1		
5.1.1.3	Interfases STM-1 Óptico (Redundantes 1+1)	c/u	1		
5.1.1.4	Interfases STM-4 Óptico (Redundantes 1+1)	c/u	1		
5.1.1.5	Interfases STM-16 Óptico (Redundantes 1+1)	c/u	1		
5.1.1.6	Interfases IP 100/1000 Base T	c/u	1		
5.1.1.7	Interfases Gigabit Ethernet 1000 Base -T con conector RJ-45	c/u	1		
5.1.1.8	Interfases IP100 Base FX óptica	c/u	1		
5.1.1.9	Interfases IP1000 Base LX/SX óptica	c/u	1		
5.1.1.10	Puertos de trama E1 (2 Mbps) G.703 75 ohm	c/u	1		
5.1.1.11	Interfases FXS	c/u	1		
5.1.1.12	Interfases FXO	c/u	1		
5.1.1.13	Interfases V.35	c/u	1		
5.1.1.14	Puertos G.703 codirreccional 120 ohm (rx64 Kbps)	c/u	1		
5.1.1.15	Interfases 4 E&M	c/u	1		
5.1.1.16	Interfases V.24/V.28	c/u	1		
5.1.1.17	Interfases RS-232	c/u	1		
5.1.1.18	Interfases RS-485	c/u	1		
5.1.1.19	Interfases X.24/V.11	c/u	1		
5.1.1.20	Interfases: módulos que contienen por lo menos 4 Puertos Ópticos, cada uno de ellos permite la conexión directa a los relés de protección con las interfaces que cumplen con la norma ANSI/IEEE C37.94	s/g	1		

**MODIFICATORIA N° 2:**

En el VOL I – Cuadro de Precios, se modifica el Modelo de Presupuesto "cstelecom", de la siguiente manera:

**DONDE DICE:**

5.2	Repuestos para S/E Punta de Palmas II 400 kV			
5.2.1	Multiplexor SDH			
5.2.1.1	Fuentes DC de poder (Redundantes)	c/u	1	
5.2.1.2	Lógica de Control, Procesadores, Matriz de crossconexión, Unidad de Sincronismo (Redundantes)	c/u	1	
5.2.1.3	Interfases STM-1 Óptico (Redundantes 1+1)	c/u	1	
5.2.1.4	Interfases STM-4 Óptico (Redundantes 1+1)	c/u	1	
5.2.1.5	Interfases STM-16 Óptico (Redundantes 1+1)	c/u	1	
5.2.1.6	Interfases IP 100/1000 Base T	c/u	1	
5.2.1.7	Interfases Gigabit Ethernet 1000 Base -T con conector RJ-45	c/u	1	
5.2.1.8	Interfases IP100 Base FX óptica	c/u	1	
5.2.1.9	Interfases IP1000 Base LX/SX óptica	c/u	1	
5.2.1.10	Puertos de trama E1 (2 Mbps) G.703 75 ohm	c/u	1	
5.2.1.11	Interfases FXS	c/u	1	
5.2.1.12	Interfases FXO	c/u	1	
5.2.1.13	Interfases V.35	c/u	1	
5.2.1.14	Puertos G.703 codireccional 120 ohm (rx64 Kbps)	c/u	1	
5.2.1.15	Interfases 4 E&M	c/u	1	
5.2.1.16	Interfases V.24/V.28	c/u	1	
5.2.1.17	Interfases RS-232	c/u	1	
5.2.1.18	Interfases RS-485	c/u	1	
5.2.1.19	Interfases X.24/V.11	c/u	1	
5.2.1.20	Interfases: módulos que contienen por lo menos 4 Puertos Ópticos, cada uno de ellos permite la conexión directa a los relés de protección con las interfaces que cumplen con la norma ANSI/IEEE C37.94	s/g	1	
5.2.1.21	Interfases de Teleprotección	s/g	1	

**DEBE DECIR:**

5.2	Repuestos para S/E Punta de Palmas II 400 kV			
5.2.1	Multiplexor SDH			
5.2.1.1	Fuentes DC de poder (Redundantes)	c/u	1	
5.2.1.2	Lógica de Control, Procesadores, Matriz de crossconexión, Unidad de Sincronismo (Redundantes)	c/u	1	
5.2.1.3	Interfases STM-1 Óptico (Redundantes 1+1)	c/u	1	
5.2.1.4	Interfases STM-4 Óptico (Redundantes 1+1)	c/u	1	
5.2.1.5	Interfases STM-16 Óptico (Redundantes 1+1)	c/u	1	
5.2.1.6	Interfases IP 100/1000 Base T	c/u	1	
5.2.1.7	Interfases Gigabit Ethernet 1000 Base -T con conector RJ-45	c/u	1	
5.2.1.8	Interfases IP100 Base FX óptica	c/u	1	
5.2.1.9	Interfases IP1000 Base LX/SX óptica	c/u	1	
5.2.1.10	Puertos de trama E1 (2 Mbps) G.703 75 ohm	c/u	1	
5.2.1.11	Interfases FXS	c/u	1	
5.2.1.12	Interfases FXO	c/u	1	
5.2.1.13	Interfases V.35	c/u	1	
5.2.1.14	Puertos G.703 codireccional 120 ohm (rx64 Kbps)	c/u	1	
5.2.1.15	Interfases 4 E&M	c/u	1	
5.2.1.16	Interfases V.24/V.28	c/u	1	
5.2.1.17	Interfases RS-232	c/u	1	
5.2.1.18	Interfases RS-485	c/u	1	
5.2.1.19	Interfases X.24/V.11	c/u	1	
5.2.1.20	Interfases: módulos que contienen por lo menos 4 Puertos Ópticos, cada uno de ellos permite la conexión directa a los relés de protección con las interfaces que cumplen con la norma ANSI/IEEE C37.94	s/g	1	

**MODIFICATORIA N° 3:**

En el VOL I – Cuadro de Precios, se modifica el Modelo de Presupuesto "cstelecom", de la siguiente manera:

**DONDE DICE:**

4	Sistema de Gestión: Equipos terminales para operación, mantenimiento y administración de los módulos y del sistema.				
4.1	Sistema de Gestión Local	s/g	1		
4.1.1	Sistema de Gestión Local equipos Multiplexores	s/g	1		
4.1.1.1	Computador Personal Tipo Laptop para Administración Local (Incluye software de gestión local para Multiplexores)	c/u	1		
4.1.2	Sistema de Gestión Local equipos Routers	s/g	1		
4.1.2.1	Computador Personal Tipo Laptop para Administración Local (Incluye software de gestión local para Routers)	c/u	1		
4.1.3	Sistema de Gestión Local equipos Conmutador (Switche)	s/g	1		
4.1.3.1	Computador Personal Tipo Laptop para Administración Local (Incluye software de gestión local para Conmutador (Switche))	c/u	1		
4.2	Equipos de Supervisión y Gestión Centralizada				
4.2.1	Equipos de Supervisión y Gestión Centralizada de Equipos de Multiplexores	s/g	1		
4.2.2	Equipos de Supervisión y Gestión Centralizada de Equipos de Routers	s/g	1		
4.2.3	Equipos de Supervisión y Gestión Centralizada de Equipos de Conmutador (Switche)	s/g	1		
<b>Sub total Partida 4 (Gestión)</b>					

**DEBE DECIR:**

4	Sistema de Gestión: Equipos terminales para operación, mantenimiento y administración de los módulos y del sistema.				
4.1	Sistema de Gestión Local				
4.1.1	Sistema de Gestión Local equipos Multiplexores	s/g	1		
4.1.1.1	Computador Personal Tipo Laptop para Administración Local (Incluye software de gestión local para Multiplexores)	c/u	1		
4.1.2	Sistema de Gestión Local equipos Routers	s/g	1		
4.1.2.1	Computador Personal Tipo Laptop para Administración Local (Incluye software de gestión local para Routers)	c/u	1		
4.1.3	Sistema de Gestión Local equipos Conmutador (Switche)	s/g	1		
4.1.3.1	Computador Personal Tipo Laptop para Administración Local (Incluye software de gestión local para Conmutador (Switche))	c/u	1		
4.2	Equipos de Supervisión y Gestión Centralizada				
4.2.1	Equipos de Supervisión y Gestión Centralizada de Equipos de Multiplexores	s/g	1		
4.2.2	Equipos de Supervisión y Gestión Centralizada de Equipos de Routers	s/g	1		
4.2.3	Equipos de Supervisión y Gestión Centralizada de Equipos de Conmutador (Switche)	s/g	1		
<b>Sub total Partida 4 (Gestión)</b>					

**MODIFICATORIA N° 4:**

En el VOL I – Cuadro de Precios, se modifica el Modelo de Presupuesto "cstelecom", de la siguiente manera:

Proceso Nro. CAI-AB-GCE-PM-0371/2016

**OBJETO DE LA CONTRATACIÓN  
 "FABRICACIÓN, SUMINISTRO Y MONTAJE DE LOS CABLES SUBMARINOS Y SUBTERRÁNEOS A 400 KV  
 PARA EL CRUCE DEL LAGO DE MARACAIBO"**
**DONDE DICE:**

1.1.8	Sistema de Alimentación de alta frecuencia, - 48 VDC			
1.1.8.1	Equipo Rectificador/Cargador de alta frecuencia	c/u	1	
1.1.8.2	Banco de baterías de -48 VDC de níquel - cadmio sellada con 10 horas de autonomía.	c/u	1	
1.1.8.3	Panel de distribución AC y DC con capacidad para conectar 24 cargas	c/u	1	
1.1.8.4	Módulo de desconexión de bajo voltaje	c/u	1	
1.1.8.5	Módulo de control del sistema de alimentación	c/u	1	
1.1.8.6	Rack para montaje del Rectificador/Cargador	c/u	1	

**DEBE DECIR:**

1.1.8	Sistema de Alimentación de alta frecuencia, - 48 VDC			
1.1.8.1	Equipo Rectificador/Cargador de alta frecuencia	c/u	1	
1.1.8.2	Banco de baterías de -48 VDC de níquel - cadmio sellada con 10 horas de autonomía.	c/u	1	
1.1.8.3	Panel de distribución AC y DC con capacidad para conectar 24 cargas	c/u	1	
1.1.8.4	Módulo de desconexión de bajo voltaje	c/u	1	
1.1.8.5	Módulo de control del sistema de alimentación	c/u	1	
1.1.8.6	Rack para montaje del Rectificador/Cargador	c/u	1	

**MODIFICATORIA N° 5:**

En el VOL I – Cuadro de Precios, se modifica el Modelo de Presupuesto "cstelecom", de la siguiente manera:

**DONDE DICE:**

1.1.5	Conmutador (Switch)			
1.1.5.1	Gabinetes y Equipos físicos	und	1	
1.1.5.2	Fuentes DC de poder (Redundantes)	und	1	
	Interfaces			
1.1.5.3	Interfases IP 100/1000 Base T (RJ-45)	c/u	24	

**DEBE DECIR:**

1.1.5	Conmutador (Switch)			
1.1.5.1	Gabinetes y Equipos físicos	und	1	
1.1.5.2	Fuentes DC de poder (Redundantes)	und	1	
	Interfaces			
1.1.5.3	Interfases IP 100/1000 Base T (RJ-45)	c/u	24	
1.1.5.4	Interfases Gigabit Ethernet 1000 Base -LX	c/u	4	

**MODIFICATORIA N° 6:**

En el VOL I – Cuadro de Precios, se modifica el Modelo de Presupuesto "cstelecom", de la siguiente manera:

**DONDE DICE:**

1.2.8	Sistema de Alimentación de alta frecuencia, - 48 VDC			
1.2.8.1	Equipo Rectificador/Cargador de alta frecuencia	c/u	1	
1.2.8.2	Banco de baterías de -48 VDC de níquel - cadmio sellada con 10 horas de autonomía.	c/u	1	
1.2.8.3	Panel de distribución AC y DC con capacidad para conectar 24 cargas	c/u	1	
1.2.8.4	Módulo de desconexión de bajo voltaje	c/u	1	
1.2.8.5	Módulo de control del sistema de alimentación	c/u	1	
1.2.8.6	Rack para montaje del Rectificador/Cargador	c/u	1	

**DEBE DECIR:**

<b>1.2.8</b>	<b>Sistema de Alimentación de alta frecuencia, - 48 VDC</b>			
1.2.8.1	Equipo Rectificador/Cargador de alta frecuencia	c/u	1	
1.2.8.2	Banco de baterías de -48 VDC de níquel - cadmio sellada con 10 horas de autonomía.	c/u	1	
1.2.8.3	Panel de distribución AC y DC con capacidad para conectar 24 cargas	c/u	1	
1.2.8.4	Módulo de desconexión de bajo voltaje	c/u	1	
1.2.8.5	Módulo de control del sistema de alimentación	c/u	1	
1.2.8.6	Rack para montaje del Rectificador/Cargador	c/u	1	

**MODIFICATORIA N° 7:**

En el VOL I – Cuadro de Precios, se modifica el Modelo de Presupuesto "cstelecom", de la siguiente manera:

**DONDE DICE:**

<b>7</b>	<b>Adiestramiento (10 personas)</b>			
7.1	Adiestramiento para instalación, operación y mantenimiento de los Equipos Multiplexores. Para 20 personas.	s/g	1	
7.2	Adiestramiento para instalación, operación y mantenimiento de los Equipos Routers de Acceso. Para 20 personas.	s/g	1	
7.3	Adiestramiento para instalación, operación y mantenimiento de los Sistemas de Supervisión y Gestión Local y Centralizada para todos los Equipos Instalados. Para 20 personas.	s/g	1	
7.4	Adiestramiento para instalación, operación y mantenimiento de los Equipos Conmutador (Switch). Para 20 personas.	s/g	1	
7.5	Adiestramiento para instalación, operación y mantenimiento de Sistema Telefónico IP. Para 20 personas.	s/g	1	
7.6	Adiestramiento para instalación, operación y mantenimiento de los Equipos Radio Troncalizados. Para 20 personas.	s/g	1	
7.7	Adiestramiento para instalación, operación y mantenimiento de los Equipos Alimentación -48 VDC. Para 20 personas.	s/g	1	
<b>Sub Total Partida 7 (Adiestramiento)</b>				

**DEBE DECIR:**

<b>7</b>	<b>Adiestramiento (10 personas)</b>			
7.1	Adiestramiento para instalación, operación y mantenimiento de los Equipos Multiplexores. Para 10 personas.	s/g	1	
7.2	Adiestramiento para instalación, operación y mantenimiento de los Equipos Routers de Acceso. Para 10 personas.	s/g	1	
7.3	Adiestramiento para instalación, operación y mantenimiento de los Sistemas de Supervisión y Gestión Local y Centralizada para todos los Equipos Instalados. Para 10 personas.	s/g	1	
7.4	Adiestramiento para instalación, operación y mantenimiento de los Equipos Conmutador (Switch). Para 10 personas.	s/g	1	
7.5	Adiestramiento para instalación, operación y mantenimiento de Sistema Telefónico IP. Para 10 personas.	s/g	1	
7.6	Adiestramiento para instalación, operación y mantenimiento de los Equipos Radio Troncalizados. Para 10 personas.	s/g	1	
7.7	Adiestramiento para instalación, operación y mantenimiento de los Equipos Alimentación -48 VDC. Para 10 personas.	s/g	1	
<b>Sub Total Partida 7 (Adiestramiento)</b>				

