

EL INFRASCRITO SECRETARIO EJECUTIVO DE LA COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA -CRIE-, POR MEDIO DE LA PRESENTE: CERTIFICA:

Que tiene a la vista la Resolución N° CRIE-35-2017, emitida el veintisiete de julio de dos mil diecisiete, donde literalmente dice:

“COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA

CRIE-35-2017

RESULTANDO

I

Que mediante resolución CRIE-72-2016, del 07 de diciembre de 2016, la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE) aprobó al Ente Operador Regional (EOR) el presupuesto de SEIS MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y TRES MIL QUINIENTOS OCHENTA Y UNO (USD 6, 363,581), a ser financiado por el cargo por servicio de operación del sistema.

II

Que mediante resolución CRIE-09-2017, de 09 de marzo de 2017, la CRIE aprobó un ajuste presupuestario al EOR, ascendiendo el monto a SIETE MILLONES SEISCIENTOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (USD 7,600,156).

III

Que mediante nota CRIE-SE-SV-20-10-02-2017 del 10 de febrero de 2017, la CRIE remitió al EOR el Informe Final de la Auditoría 2014-2015 y el informe de la Unidad de Supervisión y Vigilancia del MER SV-10-2017 del 08 de febrero de 2017, que contiene un plan de cumplimiento de mejoras recomendadas en la auditoría técnica 2014-2015.

IV

Que mediante nota EOR-DE-19-04-2017-159, del 19 de abril de 2017, el EOR presentó ante la CRIE solicitud de ajuste presupuestario por la suma de USD 438,528.99 para la implementación de la Auditoría Técnica realizada al EOR.

V

Que la CRIE mediante nota CRIE-SE-GM-93-12-05-2017, del 12 de mayo de 2017, solicitó al EOR aclaraciones adicionales a su solicitud de ajuste presupuestario.

VI

Que mediante nota EOR-DE-26-05-2017-606 del 26 de mayo de 2017, el EOR dio respuesta a lo requerido mediante oficio CRIE-SE-GM-93-12-05-2017.

VII

Que mediante nota CRIE-SE-GM-141-20-06-2017, del 20 de junio de 2017, la CRIE solicitó al EOR información adicional, relacionada con la justificación técnica y económica por la cual se apartaron de la recomendación realizada en la auditoría.



VIII

Que mediante nota EOR-DE-28-06-2017-747, del 28 de junio de 2017, el EOR dio respuesta al oficio CRIE-SE-GM-141-20-06-2017.

CONSIDERANDO

I

Que de conformidad con los artículos 19 y 22 del Tratado Marco del Mercado Eléctrico Regional (Tratado Marco), la CRIE es el Ente Regulador del Mercado Eléctrico Regional; dentro de sus facultades se encuentra la de aprobar los cargos por servicio de operación del sistema que presta el EOR.

II

Que de conformidad con lo establecido con los artículos 25, 28 e inciso d) del artículo 31 del Tratado Marco, el Ente Operador Regional (EOR), es el ente operador del Mercado Regional y dentro de sus funciones se encuentra la de asegurar la operación y despacho regional de energía. Para su funcionamiento sus recursos provendrán de los cargos por servicios de operación del sistema aprobados por la CRIE y otros cargos aprobados por los agentes del Mercado.

III

Que de conformidad con lo establecido en el del artículo 29 del Tratado Marco: *“Los recursos requeridos para el funcionamiento del EOR provendrán de los cargos de servicio de operación del sistema aprobados por la CRIE y otros cargos pagados por los agentes del Mercado, sanciones económicas, intereses de las gestiones comerciales, donaciones y transferencias de organismos públicos e internacionales, fondos o recursos asignados por leyes y reglamentos y bienes o derechos que adquiera a título oneroso o gratuito”*.

IV

Que según lo establecido en el numeral 3.10.6.1 del Libro I del Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER), *“el presupuesto anual del EOR será elaborado por este ente y propuesto a la CRIE para su aprobación a más tardar el primero (1) de noviembre del año precedente. El proceso de elaboración del presupuesto del EOR se realizará de conformidad con lo establecido en los procedimientos del EOR”*.

V

Que de conformidad con lo establecido en el numeral 3.10.6.6 del Libro I del RMER, *“durante la ejecución anual del presupuesto, el EOR podrá solicitar a la CRIE ajustes presupuestarios por causas debidamente justificadas”*.

VI

Que la solicitud de ajuste presupuestario presentado por el EOR, asciende a la suma de USD 438,528.99, y según se indica, con el objeto de cumplir con la ejecución de los siguientes proyectos y respectivas justificaciones:

- a) **Implementar un modelo comercial (optimizador) más robusto como CPLEX, XPRESS, ILOG. Para ello se solicita un monto de USD 279,848.99.**

Se ejecutaría en dos etapas. La etapa 1 en el 2017, atendería el requerimiento de auditoría de contar con un optimizador más robusto, se gestionarían los fondos para adquirir las licencias y hardware para instalar el equipo, posteriormente se iniciarían las pruebas internas para validar



los resultados. La etapa 2, se desarrollaría en 2018, una vez validados los resultados de la migración de los modelos, se realizarían pruebas con los OS/OM y posteriormente la migración oficial.

b) Ampliación del Sistema de Medición Fasorial Sincronizado Regional (SMFSR) para el cálculo de los modos de oscilación y amortiguamiento a partir de la información obtenida de los PMUs". Para ello se solicita un monto de USD 158,680.00.

Dicho monto se utilizará para avanzar en el 2017 con la ejecución de este proyecto. Se necesita para realizar las siguientes actividades:

- Contratar los servicios de instalación de 4 PMUs en Nicaragua.
- Adquisición de los materiales y equipos para la instalación de 4 PMUs en Nicaragua.
- Instalación y configuración de los 4 PMUs.
- Contratar a un administrador del sistema de medición fasorial sincronizado regional.
- Instalación y configuración de 4 interfaces PDC en las subestaciones.
- Desarrollar las aplicaciones para el cálculo de los modos de oscilación y amortiguamiento.
- Adquirir las licencias y servidor para la implementación de la configuración de respaldo y tolerancia de falla a nivel del PI System en el EOR.

VII

Implementación de un modelo comercial (optimizador) más robusto como CPLEX, XPRESS, ILOG.

Este es el proyecto con prioridad uno en el informe CRIE-SV-010-2017. De acuerdo al EOR, se ejecutaría en dos etapas, la etapa 1 en el 2017, atendería el requerimiento de auditoría de contar con un optimizador más robusto, se gestionarían los fondos para adquirir las licencias y hardware para instalar el equipo, posteriormente se iniciarían las pruebas internas para validar los resultados. La etapa 2, se desarrollaría en 2018, una vez validados los resultados de la migración de los modelos, se realizarían pruebas con los OS/OM y posteriormente la migración oficial.

En el informe SV-10-2017 se expuso en base a los resultados de las auditorías técnicas que el optimizador actualmente utilizado por el EOR (COINIPOPT) contenía las siguientes limitaciones:

- No induce a una buena práctica de programación
- No permite modelar problemas complejos o de gran tamaño pudiendo generar dificultades al momento de implementar de forma definitiva el RMER.
- Presenta dificultades en el desarrollo, verificación, validación, actualización y documentación de los modelos.
- Normalmente es usado en proyectos de investigación y no en proyectos comerciales o de producción.

Aún y cuando las auditorías señalaron que existían los optimizadores comerciales CPLEX, XPRESS y ILOG como opciones, éstas no se restringieron únicamente a estas ofertas, definiéndose el objetivo genérico del proyecto de adquirir un optimizador más robusto que disponga de más facilidades de programación de interfaces para hacerlo más flexible y amigable. A estos efectos, el EOR únicamente presentó una cotización de CPLEX de la empresa GBM instalada en El Salvador y una cotización de la empresa FICO para la adquisición del XPRESS. Estas ofertas fueron



presentadas con formatos diferentes con distinta información imposibilitando hacer un análisis técnico-económico comparativo de las mismas.

En la solicitud de ampliación del presupuesto, el único análisis presentado fue el valor de las ofertas lo que es insuficiente para realizar una valoración sobre la idoneidad en la selección realizada del software y si este cumple con los requerimientos técnicos y tecnológicos del EOR.

Dentro de los planes de implementación del proyecto presentado por el EOR, éste indicaba que debían implementar un entorno de pruebas para lo cual iban a requerir compras de hardware, licencias de software de optimización y licencias de ORACLE. En la ejecución presupuestaria del último trimestre del año 2016, se reflejó que el EOR realizó una orden de compra para la adquisición de una licencia CPLEX por USD24,000 y de Oracle Estándar *Edition* por USD17,000.

En la documentación presentada por el EOR este justifica la compra de estas licencias de la manera siguiente: *“Es de aclarar, que, a finales del 2016, se adquirió una licencia GAMS/CPLEX para resolver los modelos analíticos correspondientes a los procesos comerciales del MER incluyendo Subastas. La finalidad de esta licencia es para ser utilizada en la implementación del Entorno Web de Simulación de Asignación de Derechos Firmes exclusivo para uso de los Agentes del MER, a solicitud de ellos mismos. Es importante mencionar que este entorno, por ser de simulación (Subastas Web), deberá operar de manera independiente a los entornos del SIIM. Por tanto, la licencia es independiente a las del SIIM. El entorno se estará implementando en el transcurso de los próximos meses.”*

La situación presentada por el EOR al querer tener dos optimizadores diferentes (CPLEX y XPRESS), para procesos que, según lo expresado por el EOR, son independientes, requeriría un doble esfuerzo en la transcripción de los modelos matemáticos. El EOR debe justificar la utilización de dos optimizadores distintos, siendo que el modelo de subasta está integrado en el SIIM.

Dados los antecedentes del proyecto se consideró solicitar al EOR una evaluación técnica-económica comparativa completa que detalle los elementos críticos para cumplir con los objetivos del proyecto y que permita superar las limitaciones actuales.

Producto del análisis preliminar de este proyecto, se recomendó solicitar al EOR una evaluación técnica-económica comparativa completa que detalle los elementos analizados para efectos de optar por la compra completa del optimizador XPRESS y que permita superar las limitaciones actuales. Además la justificación de la utilización de dos optimizadores distintos, siendo que el modelo de subasta está integrado en el SIIM.

Con relación al proyecto de implementación de un modelo comercial más robusto y a la información complementaria presentada por el EOR en la nota EOR-DE-26-05-2017-606, se presentó la inclusión de un cuadro de evaluación:

Tabla Evaluación Técnica CPLEX vs XPRESS

Requerimientos Técnicos	CPLEX	XPRESS
Soporte QCP, y programación Lineal, MIP	SI	SI
Soporte Técnico	SI	SI
Soporte para Windows 64 bits	SI	SI
Entorno de desarrollo integrado (IDE)	SI	SI
Lenguaje de programación amigable	SI	SI
Conexión con base de datos Oracle	SI	SI
escala	SI	SI



Esta Comisión concluye que en el 2017, se realizará gestión con la CRIE para el financiamiento para el desarrollo de la 1ra Etapa del proyecto que consistirá en la adquisición de licencias del Optimizador para conformar un entorno de pruebas para Implementación de los Modelos del MER con el optimizador GAMS/CPLEX o XPRESS.

En 2018, la 2da Etapa del proyecto, consistirá en la migración de los modelos de GAMS a un lenguaje de programación más flexible y amigable. Se realizará la adquisición de las licencias correspondientes y hardware requerido, se desarrollarán prototipos y se evaluarán los mismos para una adecuada implementación de los modelos migrados utilizando un optimizador más robusto.

A través de la nota EOR-DE-13-03-2017-109 el EOR remitió un plan de acción para el cumplimiento de las tareas prioritarias señaladas en el informe de la CRIE SV-10-2017. En dicho plan el EOR explicó que para el año 2017, se complementará la fase iniciada en el año 2016, con la adquisición de las licencias requeridas para implementarla en los entornos pre-productivos, de tal manera, que pueda utilizarse en producción a finales de dicho año.

Con la compra del XPRESS el EOR espera adelantar la planificación realizada y lograr la finalización para el año 2018, tal como lo solicitó la CRIE, incluyendo:

1. Producción (Activo)
2. Contingencia de Producción (Pasivo)
3. Preproducción
4. SIMECR
5. Desarrollo

El modelo se ejecuta con un intérprete de código y un solver, en la actualidad el modelo trabaja GAMS/COINOPT; y la auditoría técnica recomendó cambio solamente del optimizador: GAMS a CPLEX, XPRESS, MINOS, etc. Lo que el EOR pretende comprar es XPRESS/XPRES, lo cual es un proyecto más amplio y es más costoso.

Mediante nota CRIE-SE-GM-141-20-06-2017 se le solicitó al EOR la justificación técnica y económica por la cual se apartaron de la recomendación hecha en la auditoría, además se le solicitó una cotización que se ajustara a la recomendación realizada producto de la Auditoría.

El EOR contestó mediante nota EOR-DE-28-06-2017-747 en el que plantean que sí se requiere una migración integral.

De acuerdo al análisis realizado, el proyecto se separa en dos etapas, como se muestra a continuación:

En 2017, se realizará gestión con la CRIE para el financiamiento para el desarrollo de la 1ra Etapa del proyecto que consistirá en la adquisición de licencias del Optimizador para conformar un entorno de pruebas para Implementación de los Modelos del MER con el optimizador GAMS/CPLEX o XPRESS.

En 2018, la 2da Etapa del proyecto, consistirá en la migración de los modelos de GAMS a un lenguaje de programación más flexible y amigable. Se realizará la adquisición de las licencias correspondientes y hardware requerido, se desarrollarán prototipos y se evaluarán los mismos para una adecuada implementación de los modelos migrados utilizando un optimizador más robusto.

Dado lo anterior, se concluye que la propuesta y cotización presentadas por el EOR no cumplen con lo indicado en la Auditoría ni con la propia formulación del proyecto realizado por el EOR, careciendo de una debida justificación el ajuste solicitado en este primer rubro.

VIII

Ampliación del Sistema de Medición Fasorial Sincronizado Regional (SMFSR) para el cálculo de los modos de oscilación y amortiguamiento a partir de la información obtenida de los PMUs”.

Este es el proyecto con prioridad 2 en el informe CRIE-SV-010-2017. De acuerdo al EOR, para poder avanzar en el 2017 con la ejecución de este proyecto es necesario realizar las siguientes actividades:

- Contratar los servicios de instalación de 4 PMUs en Nicaragua.
- Adquisición de los materiales y equipos para la instalación de 4 PMUs en Nicaragua.
- Instalación y configuración de los 4 PMUs.
- Contratar a un administrador del sistema de medición fasorial sincronizado regional.
- Instalación y configuración de 4 interfaces PDC en las subestaciones.
- Desarrollar las aplicaciones para el cálculo de los modos de oscilación y amortiguamiento.
- Adquirir las licencias y servidor para la implementación de la configuración de respaldo y tolerancia de falla a nivel del PI System en el EOR.

En el Informe SV-10-2017 se requirió que el EOR presentara a la CRIE:

- Una formulación del proyecto completo de las instalaciones de los PMU’s considerando las recomendaciones del Auditor antes del 15 de Marzo 2017.
- Finalizar la instalación y puesta en funcionamiento de los PMU’s en Honduras y Nicaragua al 31 de Julio de 2017.
- Presentar a las CRIE el 31 de Agosto 2017 un análisis de la disponibilidad de PMU en los demás países del SER y la evaluación de tareas de coordinación, ajustes o la instalación y puesta en funcionamiento de PMU’s en otros países.

Con relación al primer punto, el EOR no presentó el proyecto en su integralidad, por lo que no se puede realizar un análisis integral del mismo. Este proyecto inició en 2012, y se ha evidenciado la compra de 10 PMU’s desde ese año, atrasando las instalaciones.

Se constató que para el presupuesto del 2017, el EOR no solicitó un rubro para la instalación de los PMU’s en Nicaragua, por lo que se supuso que éste iba a utilizar recursos propios para realizar dichas instalaciones; la postergación de la solicitud de dichos fondos en el transcurso del año, refleja una inconsistencia para llevar este proyecto; y, pone en peligro el cumplimiento del proyecto total de las oscilaciones electromecánicas que debe realizar el EOR.

En el presupuesto ordinario 2017, el EOR incluyó la comunicación dedicada de los PMU’s en Nicaragua para el segundo semestre del año 2017 lo que demostraba una proyección de instalación de los mismos para este mismo año.

Adicionalmente, para el año 2016, el EOR solicitó un monto de USD 42,336 (para gabinetes, software) para la instalación de los PMU’s en Nicaragua, los cuales no fueron aprobados en la resolución CRIE-54-2015, de 17 de diciembre de 2015, por el hecho que el EOR disponía de un remanente de USD 34,865 de fondos aprobados entre 2012-2014.

Con base en la ejecución presupuestaria del cuarto trimestre del año 2016, se identificó que el EOR erogó USD 17,643 en 2016 en este proyecto, quedando un remanente disponible de USD 17,222.

Luego de realizado el análisis preliminar de este proyecto, se le solicitó a EOR mediante nota CRIE-SE-GM-93-12-05-2017, de 12 de mayo de 2017, un informe de avance del proyecto, además la formulación del proyecto completo donde se incluya un plan de trabajo, y adicionalmente, la justificación de la contratación de una empresa para instalar los PMUs de Nicaragua dado que las anteriores fueron realizadas con personal interno.

El EOR contestó mediante nota EOR-DE-26-05-2017-606, y mediante anexo responde a la solicitud planteada por la CRIE.

En primer lugar, expone que el proyecto consistía en la instalación de 10 PMUs distribuidas en El Salvador, Honduras y Nicaragua, asimismo la coordinación con los OS/OMs de Guatemala, Costa Rica y Panamá y la adquisición de licencias e infraestructura tecnológica, para la recepción y uso de información técnica proveniente de PMU's operativos en dichas áreas de control.

A la fecha, de los 10 PMUs adquiridos se tienen instalados y operativos 6 distribuidos de la siguiente manera: 2 en subestaciones de El Salvador y 4 en subestaciones de Honduras. Se tienen 4 en bodega pendientes de instalar en subestaciones de Nicaragua. Al igual que los PMU's instalados en subestaciones de transmisión de El Salvador y Honduras, para la instalación y puesta en operación de los PMU's en Nicaragua, es necesaria la adquisición y montaje de gabinetes diseñados para albergar este tipo de equipos especializados, así como también es necesaria la adquisición de los materiales para el cableado y conexión de los PMU's a los TPs y TCs, y la adquisición de equipo de cómputo para el almacenamiento y transmisión de datos desde los PMUs al Concentrador de Datos instalado en EOR. Para ello, el EOR ha realizado la gestión de cotización de los gabinetes, materiales, equipos y servicios de instalación en mención.

En cuanto a la factibilidad para que el EOR pueda obtener información de los PMUs instalados por el AMM en Guatemala, el ICE en Costa Rica y ETESA en Panamá, el EOR está realizando las coordinaciones con cada OS/OM para el análisis de factibilidad y precisar los requerimientos de licenciamientos, infraestructura tecnológica y de telecomunicaciones de manera que se pueda dimensionar la inversión que será requerida para poder adquirir en tiempo real la información de PMUs de las áreas de control de Guatemala, Costa Rica y Panamá. Una vez se haya concluido el análisis de factibilidad y se haya precisado la inversión requerida, se solicitará a CRIE el monto de inversión en el presupuesto para el 2018. El análisis de disponibilidad de estos PMUs está previsto a remitirse a CRIE el 31 de Agosto 2017.

Para concluir con el Proyecto y tomando en cuenta las recomendaciones de la Auditoría Técnica 2014-2015 realizada por CRIE al EOR, es necesario realizar las siguientes actividades:

- Ampliación de la plataforma tecnológica del Sistema de Medición Fasorial Sincronizado Regional (SMFSR) a través de la adquisición de Equipos de Cómputo, Software, Gabinetes, Materiales y equipo de red a ser instalados, junto con PMUs ya adquiridos, en Subestaciones Eléctricas de Nicaragua, principalmente en las SubEstaciones de Interconexión.
- Desarrollar el Software y su plataforma para el cálculo de los modos de Oscilación y sus amortiguamientos.
- Contratación de 1 Técnico para la Administración y Mantenimiento (a nivel SOFTWARE) del Sistema de Medición Fasorial Sincronizado Regional.



- Implementación de Failover a través de un sistema redundante del Servidor principal de adquisición de datos a instalarse en el Centro de Datos del EOR.
- Para el 2018, con la finalidad de implementar la adquisición de datos de tiempo real de los Sistemas Concentradores de Datos de los PMUs de Panamá, Costa Rica y Guatemala, se proyecta adquirir las Licencias de Interfaz para interrogar los Sistemas Concentradores de Datos de los PMUs de dichos países de forma unidireccional, así como la contratación de los Servicios de Telecomunicaciones de Datos Dedicados para interrogar dichos Sistemas Concentradores y finalmente la ampliación de la infraestructura tecnológica del SMFSR, para almacenar y procesar la información proveniente de dichos PMU's.

Tabla 1. Plan Plurianual presentado por el EOR

Macro Actividades	2015	2016	2017	2018
Diagnóstico y visita técnica a subestaciones de Honduras y Nicaragua. Adquisición de materiales y equipos, para la instalación de 4 PMUs en Honduras.	10 %			
Adquisición de materiales complementarios.		5 %		
Proceso de Instalación de 4 PMUs en Honduras.		15%		
Gestión de recursos financieros ante la CRIE, para la continuidad del Proyecto.			5%	
Adquisición de materiales y equipos para la instalación de 4 PMUs en Nicaragua.			10 %	
Proceso de Instalación de 4 PMUs en Nicaragua.			15 %	
Contratación de un talento humano requerido para la Admon y Mantto. (a nivel de Software) del Sistema de (PMU's). Desarrollo de aplicaciones para el cálculo de los módulos de oscilación y amortiguamiento.			10%	
Adquisición de Licencia y Servidor, para implementar configuración de respaldo y tolerancia de falla (failover) a nivel de PI System.			5%	
Adquisición de Licencias de Interfaz para interrogar los Sistemas Concentradores de Datos de los PMUs de Panamá, Costa Rica y Guatemala de forma unidireccional.				5%
Adquisición de licencias complementarias para el cálculo de modos de oscilación y amortiguamiento				10%
Contratación de los Servicios de Telecomunicaciones de Datos Dedicados para Interrogar los Sistemas Concentradores de Datos de los PMUs de Panamá, Costa Rica y Guatemala.				5%
Ampliación de la infraestructura tecnológica del SMFSR, para soportar la adquisición de datos de tiempo real de los Sistemas Concentradores de Datos de los PMUs de Panamá, Costa Rica y Guatemala.				5%
Total	10%	20%	45%	25%



Tabla 2. Plan de trabajo 2017 presentado por el EOR

Macro actividad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Gestión de recursos financieros ante CRIE, para la continuidad del proyecto												
Adquisición de materiales y equipos para la instalación de 4 PMUs en Nicaragua.												
Proceso de Instalación y configuración de 4 PMUs en Nicaragua.												
Contratación de un talento humano que es requerido para la Administración y Mantenimiento (a nivel de Software) del Sistema de Medición Fasorial (PMU's).												
Desarrollo de aplicaciones para el cálculo de los módulos de oscilación y amortiguamiento.												
Adquisición de Licencia y Servidor, para implementar configuración de respaldo y tolerancia de falla (failover) a nivel de PI System.												
Análisis de la Disponibilidad de PMU en los demás países del SER (Guatemala, Costa Rica y Panamá.) y la evaluación de tareas de coordinación, ajuste o la instalación y puesta en funcionamiento de PMUs en los países mencionados.												
Análisis de licencias complementarias que sean requeridas para el cálculo de los modos de oscilación y amortiguamiento.												
Presentar a Junta Directiva del EOR y a CRIE el resultado del análisis realizado en los puntos anteriores y las recomendaciones.												

Adicionalmente, el EOR expone que en anteriores ocasiones ha utilizado en parte, personal del EOR para la labor en mención, pero que esto ha tenido implicaciones: la capacidad del personal en sala de control se vio afectada, provocando modificaciones en el rol de turnos y sobrecarga de trabajo, limitaciones para cubrir enfermedades o vacaciones, lo cual representa un riesgo para el servicio de la operación en tiempo real, además se afectó la operación diaria de telecomunicaciones y redes corporativas, además que este personal no había sido contratado para este tipo de trabajos que implican mayores riesgos, por lo que en esta ocasión van a contratar personal externo para la labor.

Con relación a la Ampliación del Sistema de Medición Fasorial Sincronizado Regional, el EOR brinda a satisfacción la información solicitada por la CRIE; y, por lo tanto, se justifica el presupuesto solicitado.

IX

Auditoría Financiera 2016

Que en la Auditoría Financiera del año 2016 realizada por la CRIE, se encontraron los siguientes saldos en las sub ejecuciones presupuestarias:



Tabla 3. Saldo por sub ejecución presupuestaria (USD)

Saldo ejecución presupuestaria 2016	195,647.76
Saldo ejecución proyectos 2015	50,704.46
Saldo ejecución proyectos 2014	31,744.00
Total Sub ejecución	278,096.22

X

Análisis: Ajuste al presupuesto EOR 2017

El monto total solicitado por el EOR es de USD 438,528.99. Considerando que no existe un debido fundamento para reconocer el monto para la implementación del optimizador, el rubro a aprobar sería únicamente para el proyecto de PMUs por USD 158,680. Así entonces, el presupuesto del EOR pasaría de USD 7,600, 556 a USD 7,759,236, lo cual representa un aumento del 2%.

En razón de lo anterior, dados los saldos en las sub ejecuciones presupuestarias encontradas en la auditoría financiera del año 2016, dicho ajuste podría ser financiado de la sub ejecución presupuestaria 2014, 2015 y 2016, de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 4. Resumen de ajuste presupuestario EOR 2017 (USD)

Concepto	Monto solicitado	Monto recomendado
Implementar un modelo comercial (optimizador) más robusto	279,848.99	0.00
Ampliación del Sistema de Medición Fasorial Sincronizado Regional	158,680.00	158,680.00
Sub ejecución presupuestaria	N/A	-278,096.22
TOTAL	438,528.99	-119,416.22

De esta manera el cargo por servicio de operación no varía, pues la fuente de financiamiento es otra.

XI

Que en reunión presencial número 116 del 27 de julio de 2017, la Junta de Comisionados de la CRIE, habiendo analizado la solicitud de ajuste presupuestario presentado por el EOR y con base en los resultandos y considerados que preceden, acordó aprobar un ajuste al presupuesto del EOR para el año 2017, por un monto de USD 158,680, el cual será financiado de la sub ejecución presupuestaria 2014, 2015 y 2016; deberá ser utilizado para financiar el Proyecto para la ampliación del Sistema de Medición Fasorial Sincronizado Regional (SMFSR), para el cálculo de los modos de oscilación y amortiguamiento a partir de la información obtenida de los PMUs. En lo que respecta al proyecto de implementación de un modelo comercial (optimizador) más robusto, la Junta de Comisionados considera que en este momento no es oportuno aprobar la solicitud de ajuste presupuestario correspondiente a USD 279,848.99, derivado que la propuesta y cotización presentadas por el EOR no cumplen con lo indicado en la Auditoría ni con la propia formulación del proyecto realizado por el EOR, careciendo de una debida justificación el ajuste solicitado en dicho rubro. No obstante lo anterior, el EOR, de conformidad con la normativa regional vigente, puede realizar nuevamente la solicitud en cuestión, para lo cual deberá presentar la debida justificación.



POR TANTO,

Con base en lo considerado y lo dispuesto en el Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central y sus Protocolos, así como el Reglamento del Mercado Eléctrico Regional;

**LA JUNTA DE COMISIONADOS DE LA
COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELECTRICA,**

RESUELVE:

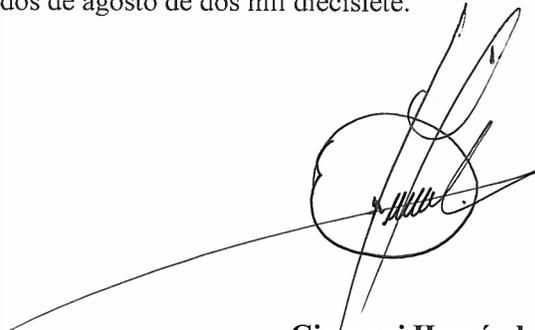
PRIMERO. APROBAR un ajuste presupuestario al Ente Operador Regional –EOR-, por un monto de **CIENTO CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS OCHENTA DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (USD 158,680)**, ascendiendo el monto del presupuesto para el año 2017 a **SIETE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (USD 7,759,236)**, cuyo ajuste será utilizado para el *Proyecto para la ampliación del Sistema de Medición Fasorial Sincronizado Regional (SMFSR)*, para el cálculo de los modos de oscilación y amortiguamiento a partir de la información obtenida de los PMUs.

SEGUNDO. AUTORIZAR al Ente Operador Regional –EOR- que cubra el monto de **CIENTO CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS OCHENTA DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (USD 158,680.00)**, mencionado en el resuelve primero de esta resolución, con la sub ejecución presupuestaria de los años 2014, 2015 y 2016.

TERCERO. La presente resolución entrará en vigencia a partir de su firmeza, de conformidad con lo establecido en el numeral 1.9 del Libro IV del RMER.

NOTIFIQUESE Y PUBLIQUESE.”

Quedando contenida la presente certificación en once (11) hojas impresas únicamente en su lado anverso, hojas que numero, sello y firma, en la ciudad de Guatemala, República de Guatemala, el día miércoles dos de agosto de dos mil diecisiete.



Giovanni Hernández
Secretario Ejecutivo