

**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-02-2022, emitida el veintisiete de enero de dos mil veintidós, donde literalmente dice:

**“RESOLUCIÓN CRIE-02-2022**

**COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA**

**RESULTANDO**

**I**

Que el 21 de diciembre de 2020, la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE) emitió la resolución CRIE-73-2020, mediante la cual resolvió, entre otros, lo siguiente:

**PRIMERO. SUSPENDER** por un plazo de un año los siguientes numerales del Reglamento del Mercado Eléctrico Regional, relacionados con la elaboración, presentación, análisis y evaluación de los informes de planificación a largo plazo de la expansión de la generación y transmisión regional y de diagnóstico a mediano plazo de la Red de Transmisión Regional:

- Literal d) del numeral 1.5.2.3, del Libro I.
- Literales a) y b) del numeral 10.1.1; literales a) y b) del numeral 10.1.3; apartado 10.2; apartado 10.3; numeral 10.5.1; numeral 10.5.2; numeral 10.6.2; numeral 10.6.3; literales a) y b) del numeral 11.1.1; apartado 11.2; literal c) del numeral 11.3.5; apartado 11.4.1 y literal b) del numeral 18.1.1; todos del Libro III.

**SEGUNDO. VIGENCIA.** La presente resolución entrará en vigencia a partir de su publicación en la página web de la CRIE.

**II**

Que el 25 de marzo de 2021, la CRIE emitió la resolución CRIE-07-2021, mediante la cual, entre otros, resolvió, lo siguiente:

**PRIMERO. ESTABLECER** la tasa de descuento regional para el año 2021, en un valor de 9.66%, de conformidad con lo establecido en el Anexo J del Libro III del RMER.

**III**

Que el 10 de septiembre de 2021, la Empresa Propietaria de la Red (EPR), mediante oficio con referencia GGC-GG-2021-09-0837, remitió a la CRIE la solicitud de Ingreso Autorizado Regional (IAR) 2022. En dicha solicitud, como anexo, se incluyó información actualizada de la deuda y patrimonio de las empresas transmisoras.

## IV

Que el 25 de noviembre de 2021, la CRIE emitió la resolución CRIE-29-2021, mediante la cual resolvió, entre otros, lo siguiente:

**PRIMERO. PRORROGAR** hasta el 30 de junio de 2022, la suspensión decretada a través de la resolución CRIE-73-2020, de los siguientes numerales del Reglamento del Mercado Eléctrico Regional, relacionados con la elaboración, presentación, análisis y evaluación de los informes de planificación a largo plazo de la expansión de la generación y transmisión regional y de diagnóstico a mediano plazo de la Red de Transmisión Regional:

- Literal d) del numeral 1.5.2.3, del Libro I.
- Literales a) y b) del numeral 10.1.1; literales a) y b) del numeral 10.1.3; apartado 10.2; apartado 10.3; numeral 10.5.1; numeral 10.5.2; numeral 10.6.2; numeral 10.6.3; literales a) y b) del numeral 11.1.1; apartado 11.2; literal c) del numeral 11.3.5; apartado 11.4.1 y literal b) del numeral 18.1.1; todos del Libro III.

**SEGUNDO. VIGENCIA.** La presente resolución entrará en vigencia a partir de su publicación en la página web de la CRIE.

## CONSIDERANDO

### I

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 19 del Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central (Tratado Marco), la CRIE es el ente regulador y normativo del Mercado Eléctrico Regional (MER), estableciéndose dentro de sus objetivos generales el de “*Hacer cumplir el presente Tratado y sus protocolos, reglamentos y demás instrumentos complementarios*” (literal a. del artículo 22 del Tratado Marco) y dentro de sus facultades la de “*Regular los aspectos concernientes a la transmisión y generación regionales*” (literal e. del artículo 23 del Tratado Marco).

### II

Que de conformidad con lo establecido en el numeral 10.1.1 del Libro III del Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER): “*(...)El objetivo del Sistema de Planificación de la Transmisión Regional es realizar los siguientes estudios: a) Planificación a Largo Plazo de la Expansión: Identificar las ampliaciones de la RTR que maximicen el Beneficio Social de los Agentes que inyectan y Agentes que retiran, mejoren la confiabilidad a nivel regional y signifiquen el aumento de la competencia en el MER. La Planificación a Largo Plazo se realizará con un horizonte de al menos diez (10) años, el cual podrá ser ampliado por el EOR si lo considera necesario El proceso de Planificación a Largo Plazo debe considerar la prevalencia del principio fundamental de Libre Acceso a la RTR. El proceso de Planificación a Largo Plazo debe incluir como un dato externo los planes de expansión de corto plazo de cada país que informen los OS/OM; b) Diagnóstico a Mediano Plazo de la RTR: (i) revisar la capacidad de la RTR para transportar los flujos asociados a los escenarios previsibles de la generación y de demanda, (ii) desarrollar las recomendaciones para un programa de ampliaciones menores y modificaciones de la topología de la RTR para mantener o mejorar su nivel de confiabilidad y calidad que permitan cumplir con los CCSD*

*definidos en el Numeral 16.2, (iii) Identificar adecuaciones de los sistemas de protección y control, (iv) Analizar la necesidad del cambio de equipos asociados a la RTR por otros de mayor capacidad. El Diagnóstico de Mediano Plazo se realizará con un horizonte de cinco (5) años; c) Evaluación de las Ampliaciones a Riesgo en la RTR propuestas por Iniciadores, de acuerdo a las instrucciones que imparta en cada caso la CRIE; y d) Definición y actualización de las instalaciones que conforman la RTR (...)*”.

### III

Que de conformidad con el numeral 9.2.1 del Libro III del RMER: *“El Ingreso Autorizado Regional, para un determinado año, de cada Agente Transmisor será la suma de los Ingresos Autorizados Regionales de cada una de sus instalaciones en operación comercial. Los Ingresos Autorizados Regionales se calcularán según los siguientes criterios: a) Para las instalaciones del primer sistema de transmisión regional (la Línea SIEPAC), cuyas instalaciones son propiedad de la EPR, el Ingreso Autorizado Regional será establecido en el Anexo I; b) Para las instalaciones de las Ampliaciones Planificadas, el Ingreso Autorizado Regional será el Canon resultante de una licitación pública internacional más el VEI. El Canon retribuirá la inversión, administración, operación y mantenimiento, los impuestos, la rentabilidad y cualquier otro gasto asociado a la Ampliación Planificada; c) Para las instalaciones existentes y Ampliaciones a Riesgo que pertenezcan a la RTR, los Ingresos Autorizados Regionales solo incluirán el Valor Esperado por Indisponibilidad; y d) Para las Ampliaciones a Riesgo con Beneficio Regional, el Ingreso Autorizado Regional será aprobado por la CRIE, de acuerdo con los siguientes criterios (...) //ii. Si la Ampliación a Riesgo con Beneficio Regional es realizada por el Iniciador en forma privada, el Ingreso Autorizado Regional se calculará como un porcentaje del Costo Estándar Anual de la instalación, determinado según se establece en el Numeral 9.2.3 más el VEI. El cálculo del Costo Estándar Anual será realizado por el EOR de acuerdo a lo previsto en el literal a) del Numeral 11.3.7”*. Por su parte, el numeral 11.3.4 del referido Libro, establece lo siguiente: *“El interesado en construir una ampliación a riesgo puede realizar por su propia cuenta los estudios necesarios para solicitar un Ingreso Autorizado Regional según el Numeral 11.3.7, siempre y cuando los resultados de los mismos sean revisados por el EOR. En caso de que el interesado desee que el EOR realice los estudios, solicitará una oferta al EOR”*.

### IV

Que de conformidad con lo establecido en el Anexo J del Libro III del RMER, la *“Metodología para el Cálculo de la Tasa de Descuento”*, es utilizada para las tareas de planeamiento que realiza el Ente Operador (EOR), así como para verificar la factibilidad económica de las inversiones, constatando que la tasa interna de retorno, sea mayor o igual a la tasa de descuento regional; asimismo, es utilizada como parámetro del modelo de planificación para identificar las expansiones que maximicen el Beneficio Social o alternativamente las expansiones que minimicen los costos de inversión y operación. Según lo dispuesto en el numeral J.7.3 de la referida metodología *“El valor de la tasa de descuento regional será actualizado por la CRIE anualmente.”*

## V

Que respecto a lo indicado en los considerandos anteriores, debe indicarse que los estudios de planificación a largo plazo de la expansión y de diagnóstico a mediano plazo de la Red de Transmisión Regional (RTR), se encuentran actualmente suspendidos mediante la resolución CRIE-73-2020; suspensión que fue prorrogada hasta el 30 de junio de 2022, mediante la resolución CRIE-29-2021, por lo que podría ser necesario contar con la actualización de la tasa de descuento para la planificación a largo y mediano plazo de la RTR, durante el segundo semestre del presente año; adicionalmente, la tasa de descuento regional, también es un insumo utilizado para la evaluación económica y remuneración de las Ampliaciones a Riesgo propuestas por Iniciadores, de conformidad con los numerales 11.3.4 y 11.3.7 del Libro III del RMER, normas que se encuentran vigentes y aplicables, así como para establecer el Ingreso Autorizado Regional (IAR).

## VI

Que para la actualización de la tasa de descuento regional, la CRIE procedió de la siguiente manera:

En el Anexo J denominado: “*METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA TASA DE DESCUENTO*” del Libro III del Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER), se encuentran descritos los procedimientos y fuentes de información necesarios para realizar el cálculo de la tasa de descuento regional, aplicable para la planificación de la generación y la transmisión regional y la remuneración del Ingreso Autorizado Regional (IAR).

En ese sentido, mediante la resolución CRIE-07-2021, la CRIE estableció la tasa de descuento regional para el año 2021, en un valor de 9.66%. Lo anterior, fue realizado utilizando indicadores actualizados al momento del cálculo.

Según lo establecido en el numeral J.7.3 del Anexo J del Libro III del RMER, debe determinarse la tasa de descuento regional cada año, con información vigente, en ese sentido, se procedió a actualizar los indicadores, presentando los siguientes resultados:

- a) Para los indicadores que aplican para todos los países, se realizaron con fundamento en los numerales J.5.1, J.5.3, J.5.4, J.5.6 y J.6.4 del Anexo J del Libro III del RMER, las siguientes actualizaciones:

Componentes	Valor Vigente (CRIE-07-2021)	Valor Actualizado	Periodo	Fuente
<b>Tasa Libre de Riesgo [%]</b>	2.52%	2.44%	Promedio de los últimos 5 años (3/1/2017 - 3/1/2022)	<a href="https://fred.stlouisfed.org/series/DGS30">https://fred.stlouisfed.org/series/DGS30</a>
<b>Riesgo por tamaño [%]</b>	2.22%	1.81%	Documento más actualizado a la fecha (1926 - 2021)	<i>U.S. Cost of Capital Module 08/17/2021 – Duff &amp; Phelps</i> ( <a href="https://costofcapital.duffandphelps.com/book-content">https://costofcapital.duffandphelps.com/book-content</a> )
<b>Beta sin apalancamiento USA [adimensional]</b>	0.42	0.55	Valor más actualizado (7/01/2022)	<a href="http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/dataarchived.html">http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/dataarchived.html</a>
<b>D/E Transmisión AC</b>	2.26	2.29	Valores más actualizados disponibles	Datos informados por la EPR mediante oficio con referencia GGC-GG-2021-09-0837
<b>Inflación en USD largo plazo [%]</b>	1.82%	1.97%	Promedio de los últimos 5 años (12/2016 - 12/2021)	<a href="http://www.federalreserve.gov/datadownload/Build.aspx?rel=H15">http://www.federalreserve.gov/datadownload/Build.aspx?rel=H15</a>
<b>Adicional por riesgo corporativo</b>	0.63%	0.67%	Documento más actualizado a la fecha (2022)	<a href="http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pc/archives/">http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pc/archives/</a>

**Nota:** Para la relación deuda patrimonio (D/P), fueron utilizados los datos informados por la EPR mediante oficio con referencia GGC-GG-2021-09-0837.

Se han utilizado los valores del año 2020, del documento *U.S. Cost of Capital Module 08/17/2021 – Duff & Phelps*, el cual es el más actualizado a la fecha, para los componentes del riesgo por tamaño y el rendimiento de mercado, indicados en los numerales J.5.3 y J.5.5, respectivamente.

- b) Para los indicadores que aplican de manera independiente para cada país de América Central, las actualizaciones de los valores se realizaron con fundamento en los numerales J.5.2 y J.7.1 del Anexo J del Libro III del RMER, de la siguiente manera:

<b>Guatemala</b>				
<b>Componentes</b>	<b>Valor Vigente (CRIE-07-2021)</b>	<b>Valor Actualizado</b>	<b>Periodo</b>	<b>Fuente</b>
<b>Premio por riesgo país [%]</b>	2.42%	2.47%	Valor más actualizado (01/01/2022)	<a href="http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/">http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/</a>
<b>Endeudamiento</b>	663.95	553	Valores más actualizados disponibles (2015 - 2019)	Datos informados por la EPR: <a href="http://www.inde.gob.gt/estados-financieros/">http://www.inde.gob.gt/estados-financieros/</a>
<b>Patrimonio</b>	3,177.22	2,648	Valores más actualizados disponibles (2015 - 2019)	Datos informados por la EPR: <a href="http://www.inde.gob.gt/estados-financieros/">http://www.inde.gob.gt/estados-financieros/</a>

<b>El Salvador</b>				
<b>Componentes</b>	<b>Valor Vigente (CRIE-07-2021)</b>	<b>Valor Actualizado</b>	<b>Periodo</b>	<b>Fuente</b>
<b>Premio por riesgo país [%]</b>	5.63%	6.86%	Promedio de los últimos 3 años (04/01/2019 - 04/01/2022)	<a href="https://www.bancentral.gov.do/a/d/2585-entorno-internacional">https://www.bancentral.gov.do/a/d/2585-entorno-internacional</a>
<b>Endeudamiento</b>	68.93	109	Valores más actualizados disponibles (2015 - 2019)	Datos informados por la EPR: <a href="https://www.cel.gob.sv/download-documentos/">https://www.cel.gob.sv/download-documentos/</a>
<b>Patrimonio</b>	242.00	229	Valores más actualizados disponibles (2015 - 2019)	Datos informados por la EPR: <a href="https://www.cel.gob.sv/download-documentos/">https://www.cel.gob.sv/download-documentos/</a>

<b>Honduras</b>				
<b>Componentes</b>	<b>Valor Vigente (CRIE-07-2021)</b>	<b>Valor Actualizado</b>	<b>Periodo</b>	<b>Fuente</b>
<b>Premio por riesgo país [%]</b>	4.36%	4.45%	Valor más actualizado (01/01/2022)	<a href="http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/">http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/</a>
<b>Endeudamiento</b>	24,176.90	31,774	Valores más actualizados disponibles (2015 - 2019)	Datos informados por la EPR: <a href="http://www.enee.hn/index.php/finanzas/estados-financieros">http://www.enee.hn/index.php/finanzas/estados-financieros</a>
<b>Patrimonio</b>	8,428.29	22,072	Valores más actualizados disponibles (2015 - 2019)	Datos informados por la EPR: <a href="http://www.enee.hn/index.php/finanzas/estados-financieros">http://www.enee.hn/index.php/finanzas/estados-financieros</a>

<b>Nicaragua</b>				
<b>Componentes</b>	<b>Valor Vigente (CRIE-07-2021)</b>	<b>Valor Actualizado</b>	<b>Periodo</b>	<b>Fuente</b>
<b>Premio por riesgo país [%]</b>	6.30%	6.43%	Valor más actualizado (01/01/2022)	<a href="http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/">http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/</a>
<b>Endeudamiento</b>	10,696.80	19,917	Valores más actualizados disponibles (2015 - 2020)	Datos informados por la EPR: <a href="http://www.enatrel.gob.ni/informes/">http://www.enatrel.gob.ni/informes/</a>
<b>Patrimonio</b>	3,611.20	4,826	Valores más actualizados disponibles (2015 - 2020)	Datos informados por la EPR: <a href="http://www.enatrel.gob.ni/informes/">http://www.enatrel.gob.ni/informes/</a>

<b>Costa Rica</b>				
<b>Componentes</b>	<b>Valor Vigente (CRIE-07-2021)</b>	<b>Valor Actualizado</b>	<b>Periodo</b>	<b>Fuente</b>
<b>Premio por riesgo país [%]</b>	5.33%	5.44%	Valor más actualizado (01/01/2022)	<a href="http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/">http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/</a>
<b>Endeudamiento</b>	2,872.57	3,083	Valores más actualizados disponibles (2015 - 2020)	Datos informados por la EPR: <a href="https://www.grupoice.com/wps/portal/ICE/accadelgrupoice/gobierno-corporativo/informacion-financiera">https://www.grupoice.com/wps/portal/ICE/accadelgrupoice/gobierno-corporativo/informacion-financiera</a>
<b>Patrimonio</b>	2,717.14	2,716	Valores más actualizados disponibles (2015 - 2020)	Datos informados por la EPR: <a href="https://www.grupoice.com/wps/portal/ICE/accadelgrupoice/gobierno-corporativo/informacion-financiera">https://www.grupoice.com/wps/portal/ICE/accadelgrupoice/gobierno-corporativo/informacion-financiera</a>

<b>Panamá</b>				
<b>Componentes</b>	<b>Valor Vigente (CRIE-07-2021)</b>	<b>Valor Actualizado</b>	<b>Periodo</b>	<b>Fuente</b>
<b>Premio por riesgo país [%]</b>	1.58%	1.69%	Promedio de los últimos 3 años (04/01/2019 - 04/01/2022)	<a href="https://www.bancentral.gov.do/a/d/2585-entorno-internacional">https://www.bancentral.gov.do/a/d/2585-entorno-internacional</a>
<b>Endeudamiento</b>	301.81	364	Valores más actualizados disponibles (2015 - 2020)	Datos informados por la EPR: <a href="https://www.etesa.com.pa/inversionistas/es/estados-financieros">https://www.etesa.com.pa/inversionistas/es/estados-financieros</a>
<b>Patrimonio</b>	302.67	312	Valores más actualizados disponibles (2015 - 2020)	Datos informados por la EPR: <a href="https://www.etesa.com.pa/inversionistas/es/estados-financieros">https://www.etesa.com.pa/inversionistas/es/estados-financieros</a>

**Nota:** Para los datos de deuda y patrimonio, fueron utilizados los datos informados por la EPR mediante oficio con referencia GGC-GG-2021-09-0837.

Dados los resultados anteriores, la tasa de descuento regional debe pasar de un valor de 9.66% a 10.63%, de conformidad con los siguientes cálculos:

Componentes		Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica	Panamá
Tasa Libre de Riesgo [%]	rf	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%
Premio por riesgo país [%]	rc	2.47%	6.86%	4.45%	6.43%	5.44%	1.69%
Adicional por riesgo corporativo	SS	0.67%	0.67%	0.67%	0.67%	0.67%	0.67%
Tasa marginal de endeudamiento	Rd	5.57%	9.96%	7.56%	9.54%	8.55%	4.79%
Nivel de endeudamiento	D	553	109	31,774	19,917	3,083	364
Patrimonio neto	E	2,648	229	22,072	4,826	2,716	312
WACC	WACC	15.24%	16.80%	11.35%	9.48%	12.58%	9.67%
WACC real después de impuestos	WACCr	13.01%	14.54%	9.20%	7.36%	10.40%	7.55%
WACC real después de impuestos para CA	WACCr	2.15%	2.20%	1.33%	1.13%	3.32%	0.50%
<b>TOTAL</b>		<b>10.63%</b>					

## VII

Que de conformidad con el artículo 20 del Reglamento Interno de la CRIE “(...) *La Junta de Comisionados tiene como principales funciones, las siguientes: a) Cumplir y hacer cumplir el Tratado Marco, sus Protocolos y la regulación regional; // (...) e) Velar por el cumplimiento de las resoluciones que emita (...)*”.

## VIII

Que en reunión a presencial número 159, llevada a cabo el 27 y 28 de enero de 2022, la Junta de Comisionados de la CRIE, sobre la base de la “*Metodología para el Cálculo de la Tasa*”

*de Descuento*” contenida en el Anexo J del Libro III del RMER, acordó establecer la tasa de descuento regional para el año 2022, tal y como se dispone.

**POR TANTO**  
**LA JUNTA DE COMISIONADOS DE LA CRIE**

Con fundamento en los resultandos y considerandos que preceden, así como lo establecido en el Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central (Tratado Marco), sus Protocolos, el Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER) y el Reglamento Interno de la CRIE,

**RESUELVE**

**PRIMERO. ESTABLECER** la tasa de descuento regional para el año 2022, en un valor de 10.63%, de conformidad con lo establecido en el Anexo J del Libro III del RMER.

**SEGUNDO.** La presente resolución entrará en vigencia a partir de su publicación en el sitio web de la CRIE.

**NOTIFÍQUESE Y PUBLÍQUESE.”**

Quedando contenida la presente certificación en diez (10) hojas que numero y sello, impresas únicamente en su lado anverso, y firmo al pie de la presente, el día lunes treinta y uno (31) de enero de dos mil veintidós.

**Giovanni Hernández**  
**Secretario Ejecutivo**

