

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

**BRASIL**

**PROGRAMA DE ELECTRIFICACIÓN DEL NOROESTE DE MINAS GERAIS**

**(BR-L1028)**

**PROPUESTA DE PRÉSTAMO**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Sylvia Larrea (INE/ENE), Jefe del Equipo; Natacha Marzolf (INE/ENE); Haydemar Cova (INE/ENE); Alejandro Fros (ENE/CAR); Teresa Maurea Faria (LEG/SGO); Paulo de Lanna Barroso Junior (CSC/CBR); bajo la supervisión de Leandro F. Alves, Jefe de la División de Energía (INE/ENE).

## ÍNDICE

### RESUMEN EJECUTIVO

I.	DESCRIPCIÓN Y MONITOREO DE RESULTADOS.....	3
A.	Antecedentes, Problema y Justificación .....	3
B.	Objetivos.....	8
C.	Componentes .....	8
D.	Matriz de Resultados con Indicadores .....	9
E.	Costo y Financiamiento .....	9
II.	ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y RIESGOS PRINCIPALES.....	10
A.	Estructura del financiamiento .....	10
B.	Riesgos Principales .....	11
C.	Viabilidad Económica y Financiera.....	12
III.	PLAN DE EJECUCIÓN Y ADMINISTRACIÓN .....	13
A.	Aspectos de Ejecución .....	13
B.	Administración .....	14

ANEXOS	
ANEXO I	Resumen de la Matriz de Efectividad en el Desarrollo (DEM).
ANEXO II	Matriz de Resultados.

ENLACES ELECTRÓNICOS
<b>Requeridos:</b> 1. Filtro de Políticas de Salvaguardas. ( <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1986342">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1986342</a> )
<b>Adicionales:</b> 1. Análisis de Factibilidad Económica y Financiera, Informe Final. Luiz Claudio Faria, Marzo 2009. ( <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1917043">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1917043</a> ) 2. Marco Socioeconómico, Informe Final. Luiz Claudio Faria. Marzo 2009. ( <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1917038">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1917038</a> ) 3. Anexo Ambiental. Agosto 2005. ( <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=570032">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=570032</a> ) 4. <i>Relatório Ambiental de Acompanhamento da Implantação de Subestações e Redes de Distribuição Rural. Belo Horizonte, Julho de 2007.</i> ( <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1931388">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1931388</a> ) 5. <i>Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado 2007-2023.</i> ( <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1953878">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1953878</a> ) 6. <i>Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) – Minas Gerais, Dezembro 2008.</i> ( <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1954287">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1954287</a> ) 7. <i>Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) – Brasil. 2007 – 2010.</i> ( <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1956647">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1956647</a> )

## SIGLAS Y ABREVIATURAS

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CDE	Cuenta de Desarrollo Energético
CEMIG	<i>Companhia Energética de Minas Gerais S.A.</i>
CESI	Comité de Medio Ambiente e Impacto Social
CEMIG-D	<i>CEMIG Distribuição S.A.</i>
CNPJ	Catastro Nacional de Personas Jurídicas
CPF	Catastro de Personas Físicas
CT	Cooperación Técnica
DJSI World	Índice Mundial de Sostenibilidad de <i>Dow Jones</i>
EE	Eficiencia Energética
Eletrobrás	<i>Centrais Elétricas Brasileiras</i>
EMG	Estado de <i>Minas Gerais</i>
ER	Energía Renovables
FEAM	<i>Fundação Estadual do Meio Ambiente</i>
GEI	Gases Efecto Invernadero
GF	Gobierno Federal
GPS	<i>Global Positioning System</i>
GWh	Gigawatio Hora
IBGE	<i>Instituto Brasileiro de Geografia y Estadística</i>
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IEF	<i>Instituto Estadual de Florestas</i>
IGAM	<i>Instituto Mineiro de Gestão das Aguas</i>
INE/ENE	Departamento de Infraestructura y Medio Ambiente - División de Energía
km	Kilómetro
kv	Kilovatios
LRF	Ley de Responsabilidad Fiscal
LT	Línea de Transmisión
MME	<i>Ministério de Minas e Energia</i>
MWh	Megavatio Hora
PDL	<i>Performance Driven Loan</i> (Préstamo en Función de Resultados)
PIB	Producto Interno Bruto
PMDI	Plan Minero de Desarrollo Integrado
PPAG	<i>Plano Plurianual de Ação Governamental</i>
R\$	Real Brasileiro
RFdB	<i>República Federativa do Brasil</i>
RGR	Reserva Global de Reversión
RNMG	Región Noroeste de <i>Minas Gerais</i>
SE	Subestaciones
SECCI	<i>Sustainable Energy and Climate Change Initiative</i> (Iniciativa de Energía Sostenible y Cambio Climático)
SEDE	<i>Secretaria do Estado de Desenvolvimento Econômico</i>
UC	Unidades de Conservación
US\$	Dolár americano
VANP	Valor Actual Neto Privado

**RESUMEN DEL PROYECTO**  
**BRASIL: PROGRAMA DE ELECTRIFICACIÓN DEL NOROESTE DE MINAS GERAIS**  
**(BR-L1028)**

TÉRMINOS Y CONDICIONES FINANCIERAS				
Prestatario: <i>Estado de Minas Gerais (EMG)</i>			Plazo de amortización:	25 años
Garante: <i>República Federativa do Brasil (RFdB)</i>			Período de Gracia:	24 meses
Organismo Ejecutor: <i>Estado De Minas Gerais a través de la Secretaria do Estado de Desenvolvimento Econômico (SEDE)</i>			Desembolso:	24 meses
<b>Fuente</b>	<b>Monto</b>	<b>%</b>	Tasa de interés:	Libor
BID (CO):	US\$10.000.000	58	Comisión de inspección	*
Local:	US\$ 6.220.000	42		
Total	US\$16.220.000	100	Comisión de crédito:	*
			Moneda:	US Dólares
ESQUEMA DEL PROYECTO				
<p><b>Objetivo y descripción del Proyecto:</b> El Proyecto propuesto tiene como fin contribuir al desarrollo económico de la Región Noroeste de <i>Minas Gerais</i> (RNMG) y mejorar las condiciones de vida de la población de la periferia urbana y rural de la RNMG mediante el incentivo en la ampliación de cobertura del servicio eléctrico, contribuyendo a la reducción de pobreza. El objetivo específico del Proyecto es financiar la ampliación de la cobertura de servicio eléctrico mediante la concesión de incentivos o aportes otorgados por el Estado de <i>Minas Gerais</i> (EMG) y por el Gobierno Federal (GF) a la compañía eléctrica estadual la CEMIG <i>Distribuição S.A.</i> (CEMIG-D), para promover las inversiones en transmisión, rehabilitación y expansión de la red de distribución de energía eléctrica de la RNMG. Estas inversiones resultarán en una mayor eficiencia del sistema de distribución a través de la disminución de pérdidas y son coherentes con la visión del Banco Interamericano de Desarrollo (BID o Banco) en el sector energético donde una de las metas es contribuir a la Eficiencia Energética (EE) y la reducción de emisión de Gases Efecto Invernadero (GEI).</p> <p><b>Préstamo en función de resultados:</b> El instrumento financiero propuesto es un Préstamo en función de resultados, <i>Performance Driven Loan</i> (PDL), donde el logro de resultados es cuantificable siguiendo métodos aceptables y definidos por las prácticas de la industria.</p>				
<p><b>Cláusulas contractuales especiales:</b> <u>Condiciones especiales previas al primer y único desembolso:</u> (a) que la consultoría independiente de verificación del cumplimiento de metas, haya verificado el cumplimiento de las metas del Programa descritas en el Apéndice al Anexo Único del Contrato de Préstamo (¶3.7); (b) que la consultoría de revisión ambiental, haya verificado que los impactos ambientales resultantes de la ejecución de las inversiones del Programa hayan sido adecuadamente mitigados (¶3.7); (c) que el Prestatario haya presentado propuesta satisfactoria al Banco para los servicios de auditoría externa financiero-contable del Proyecto (¶3.11); (d) que haya sido firmado y entrado en vigor los términos de compromiso entre el Prestatario y la CEMIG-D (¶3.2); y (e) que haya entrado en vigor el decreto estadual que regula la transferencia de recursos hacia la CEMIG-D, como incentivo para la ampliación de la cobertura del servicio eléctrico (¶3.2).</p> <p><u>Tasa de cambio:</u> Se aplicarán las reglas anteriormente vigentes aplicables a la tasa de cambio (anteriores al documento GN-2415), en los términos del Artículo 3.06 de las Normas Generales del Contrato de Préstamo.</p>				

**Excepciones a las políticas del Banco:** Se solicita las siguientes excepciones a las políticas del Banco: (i) Reconocimiento de Gastos, Financiamiento Retroactivo y Contratación Anticipada (OP-504): se propone el reconocimiento de gastos con cargo a la contrapartida local con anterioridad a los dieciocho (18) meses a la aprobación del Proyecto por el Directorio Ejecutivo del Banco. Dichos gastos, por un monto total de US\$6.22 millones (100% de la contrapartida y 38% del monto total del Proyecto), consisten en incentivos otorgados a la CEMIG-D por el EMG<sup>1</sup> y por el Gobierno Federal (GF),<sup>2</sup> de acuerdo a los marcos legales correspondientes, después del ingreso oficial del Proyecto en el inventario de operaciones del Banco (noviembre de 2005) (§3.10); (ii) Préstamos en Función de Resultados (GN-2278-2): se propone que la selección y contratación y el pago de las consultorías independientes para la verificación del cumplimiento de metas y para la revisión ambiental sean hechos por el Banco, con recursos propios, y no con recursos del Préstamo (§3.9); y (iii) Auditoría de Entidades y Proyectos (AF-100): se propone que realizará la auditoría contable-financiera del Proyecto la empresa de auditores independiente que ya provee servicios de auditoría a la CEMIG-D, y su pago sería hecho por la CEMIG-D y no con recursos del Préstamo (§3.11).

El Proyecto es coherente con la:

Estrategia de País: Si [ X ] No [ ]

El Proyecto califica SEQ[ ] PTI [X] Sector [ ] Geográfica [ ] % de beneficiarios[ ] como:

Fecha Verificación del CESI: 21 de octubre de 2005.

(\*) La comisión de crédito y comisión de inspección y vigilancia serán establecidas periódicamente por el Directorio Ejecutivo como parte de su revisión de cargos financieros del BID, de conformidad con las disposiciones aplicables de la política del BID sobre metodología para el cálculo de cargos para préstamos del capital ordinario. En ningún caso la comisión de crédito podrá exceder del 0,75%, ni la comisión de inspección y vigilancia exceder, en un semestre determinado, lo que resulte de aplicar el 1,00% al monto del financiamiento, dividido por el número de semestres comprendido en el plazo original de desembolsos.

<sup>1</sup> Exención de ICMS.

<sup>2</sup> CDE y RGR.

## I. DESCRIPCIÓN Y MONITOREO DE RESULTADOS

### A. Antecedentes, problema y justificación

- 1.1 **Antecedentes.** La Región Noroeste de *Minas Gerais* (RNMG) está formada por 19 municipios con un área de 65.800 Kilómetros cuadrados (km<sup>2</sup>) lo que corresponde el 11% del Estado de *Minas Gerais* (EMG), con una población de 328.000 habitantes<sup>3</sup>. La RNMG tiene un gran potencial de desarrollo agroindustrial con 480 grandes productores agrícolas, 13.000 medianos productores agrícolas y 1.000 pequeños productores agrícolas. La agricultura está caracterizada por actividades de cultivo de granos, la cual usa sistemas de riego movidos a diesel dado la falta de capacidad y cobertura del sistema eléctrico en la RNMG.<sup>4</sup>
- 1.2 Dada la deficiencia de la infraestructura de la RNMG, que presenta un gran impedimento al desarrollo económico, financiero y social, y a la competitividad de la región, el EMG estableció en el 2004 el “*Plano Plurianual de Ação Governamental*” (PPAG), el cual establece el desarrollo de la infraestructura eléctrica con inversiones en transmisión, reforma y expansión de la red de distribución de energía eléctrica en la RNMG, mejorando la condición de vida y reduciendo la desigualdad social de la población de menor poder adquisitivo. Estas inversiones serían realizadas por la distribuidora de electricidad del EMG, la *CEMIG Distribuição S.A.* (CEMIG-D).
- 1.3 Además de los grandes productores rurales, la infraestructura básica a ser implementada por la distribuidora de electricidad local permitirá la conexión de viviendas rurales y pequeños productores rurales del Programa “*Luz para Todos*” y de viviendas de la periferia urbana del Programa “*Clarear*”, ambos programas ejecutados también por la CEMIG-D. El primero, específico para ampliar la cobertura de la electrificación rural, es parte de un programa nacional lanzado por el Gobierno Federal (GF) a través del Decreto 4.873 de noviembre de 2003 bajo la coordinación general del *Ministerio de Minas e Energia (MME)* y bajo el control de las *Centrais Elétricas Brasileiras (Eletrobrás)*; y el segundo es un programa propio de la CEMIG-D, específico para ampliar la cobertura de la electrificación urbana.
- 1.4 Con relación al Programa “*Luz para Todos*”, el mercado potencial del EMG es electrificar cerca de 176.000 consumidores rurales. En la RNMG, hasta fines del 2008 se logró electrificar cerca del 100% del área rural: 3.069 viviendas rurales y 2.767 productores rurales típicos. Este es un programa de carácter social, lo que

---

<sup>3</sup> Censo 2000 del *Instituto Brasileiro de Geografia y Estadística* (IBGE).

<sup>4</sup> Dado que la agroindustria es una de las actividades que consume más energía eléctrica en la región, la falta de energía eléctrica ha obligado al uso de motores diesel en los sistemas de riego. La RNMG tiene cerca de 476 consumidores de media tensión clasificados como regantes lo cual muestra la amplitud de esta actividad en la región.

puede ser demostrado por el hecho de que todas las conexiones consideraron las acometidas, los medidores de energía e instalación interna de las viviendas con hasta tres focos y dos enchufes.

- 1.5 Con relación al Programa “*Clarear*”, el mercado potencial del EMG es electrificar cerca de 476.000 consumidores de la periferia urbana. Todas las regiones serán atendidas, pero la prioridad es para aquellas con más bajo nivel de Índice de Desarrollo Humano (IDH). En la RNMG, el programa implementó hasta diciembre de 2008 energía eléctrica en la periferia urbana beneficiando 3.075 nuevos consumidores, siendo 2.761 consumidores residenciales, 286 comerciales y 28 industriales. Los beneficiarios son consumidores de pequeño y mediano tamaño.
- 1.6 El Banco Interamericano de Desarrollo (BID o Banco), a través de una misión de identificación a fines de 2004, comenzó la preparación del Proyecto de Electrificación de la RNMG (el Proyecto) para apoyar el desarrollo del sector eléctrico en el EMG. El Banco revisó los estudios realizados así como los aspectos institucionales y conceptuales de la operación. El Proyecto no pudo ser procesado por aprobación en dicho momento dado la existencia de ciertas restricciones de endeudamiento del EMG<sup>5</sup>. Por lo tanto y considerando la importancia estratégica del Programa para el desarrollo de la RNMG y de acuerdo con el cronograma de obras acordado, el Programa se llevó a cabo con recursos propios de la CEMIG-D, en lo que correspondía a los recursos del Banco, pero bajo compromiso del EMG, compromiso establecido por Ley No. 15.522 de 2005, de aportar a la CEMIG-D los US\$10 millones que estaban en negociación con el Banco. Durante este periodo, el Banco mediante la División de Energía (INE/ENE), mantuvo un constante diálogo con el EMG con respecto a los avances de la operación. A finales de 2008, el EMG solicitó reactivar la operación (BR-L1028) y proseguir con su proceso de negociación y aprobación.
- 1.7 La finalidad del Proyecto propuesto es contribuir al desarrollo económico de la RNMG y mejorar las condiciones de vida de la población de la periferia urbana y rural mediante el incentivo en la ampliación de cobertura del servicio eléctrico, contribuyendo a la reducción de pobreza. El objetivo específico del Proyecto es financiar parte de los incentivos o aportes que el Estado otorga a la compañía distribuidora local, la CEMIG-D, para las inversiones en transmisión, reforma y expansión de la red de distribución de energía eléctrica en la RNMG; y es consistente con la Iniciativa de Energía Sostenible y Cambio Climático (SECCI – *Sustainable Energy and Climate Change Initiative*). Estas inversiones resultarán en una mayor Eficiencia Energética (EE) del sistema de distribución a través de la

---

<sup>5</sup> Las restricciones surgieron debido a la interpretación de la Secretaria del Tesoro Nacional con relación al Programa *Maquinas para o Desenvolvimento* (Fundomaq), quienes interpretaban que las operaciones bajo el Fundomaq podían ser consideradas como arrendamiento mercantil entre el EMG y los Municipios, lo cual no estaba permitido por la Ley de Responsabilidad Fiscal (LRF). El EMG da por terminado el Fundomaq en diciembre del 2007, regularizando su situación bajo la LRF que permitió al EMG retomar la preparación de ésta operación con el Banco a fines del 2008.



disminución de pérdidas, y son coherentes con la visión del Banco en el sector energético.

- 1.8 **Problemática.** A pesar de los avances logrados por el EMG en los últimos años, impulsados por el “*Plan Minero de Desarrollo Integrado*”, la RNMG ha quedado bastante rezagada. El EMG con una población de 19,2 millones de habitantes presenta un PIB<sup>6</sup> de R\$208,7 billones (US\$89,1 billones) ubicándose como la tercera economía de Brasil y con un crecimiento de la inversión que han convertido a MG en el segundo centro industrial. Comparativamente, la RNMG presenta un PIB de R\$3,2 billones (US\$1,4 billones), que representa cerca de 1,5% del PIB del Estado.
- 1.9 La carencia de infraestructura, en particular en el sector energía, ha sido un factor limitante para el crecimiento de la RNMG. Por ejemplo, esta situación ha obligado el uso de motores diesel (que producen GEI) en los sistemas de riego, generando costos altos que afectan directamente la competitividad de la RNMG.
- 1.10 La energía eléctrica de la RNMG es subministrada por la CEMIG que cubre bajo su área de concesión 96,7% del EMG. En su área de concesión, la CEMIG posee una media de una subestación cada 1.600 km<sup>2</sup> y un alimentador cada 400 km<sup>2</sup>, mientras que en la RNMG hay una subestación cada 4.111 km<sup>2</sup> y un alimentador cada 1.315 Km<sup>2</sup>. En general, el sistema eléctrico de la RNMG está agotado y presenta bajos niveles de tensión en diversos puntos con cargas próximas a su capacidad nominal. Las grandes distancias entre los centros de carga y las restricciones en el sistema eléctrico, dificultan el suministro de energía. Con la entrada en operación, en 2004, de la *Usina Hidroeléctrica de Queimado*, se inició un nuevo ciclo para el sistema eléctrico regional<sup>7</sup>. No obstante lo anterior, será necesaria su expansión, lo que involucra la construcción o ampliación de subestaciones, líneas de transmisión y alimentadores de distribución.
- 1.11 **Justificación.** En este contexto, y como parte de un conjunto de proyectos, el EMG solicitó apoyo del Banco para financiar el componente de desarrollo de la infraestructura de energía eléctrica en la RNMG. Mediante este financiamiento, el EMG busca, vía incentivos transferidos a la CEMIG-D, inversiones en transmisión, reforma y expansión de la red de distribución de energía eléctrica en la RNMG, las cuales resultarán en una mayor eficiencia del sistema y en una reducción de los GEIs.
- 1.12 El Programa, además de apoyar la conexión de grandes productores agrícolas rurales, también permite la implementación de los programas “*Luz para Todos*” y “*Clarear*” que contribuyen a la ampliación de la cobertura eléctrica en la RNMG.

---

<sup>6</sup> Dato preliminar para el 2006.

<sup>7</sup> La *Usina* proporcionó mejoras en el eje 138-kV (*Coromandel, Vazante, Paracatu, Unaí*), con la vuelta a la normalidad de los niveles de tensión, aliviando las cargas de las líneas, reduciendo las pérdidas técnicas y mejorando la confiabilidad del sistema. No obstante, se mantienen las restricciones a nuevas cargas para el eje 69-kV *Brasilândia* hasta *Buritit*.

- 1.13 Los bajos retornos financieros que resultan de inversiones en electrificación rural generalmente no proporcionan suficientes incentivos para que el sector privado expanda sus sistemas y provea servicios de electricidad a los usuarios más pobres, muchos de ellos ubicados en zonas rurales. En ese sentido, el Banco reconoce que se requiere una intervención eficiente del EMG en esta área y resalta la importancia del apoyo que pueda proporcionarse en ese campo, considerando la capacidad de pago de los usuarios y la sostenibilidad de los sistemas de electrificación rural sin comprometer la eficiencia en la provisión del servicio en el largo plazo.
- 1.14 **El sector eléctrico en Brasil.** Después de atravesar un período de racionamiento en 2001, el sector eléctrico ha pasado por una fase de transición con la introducción de nuevos conceptos para crear las condiciones para una mejor operacionalización del sector y garantizar el suministro de energía eléctrica. En marzo de 2004, por intermedio de la Ley 10.848, el Congreso Nacional definió cambios relevantes en el sector, entre los cuales tornó obligatoria la separación de las actividades de distribución con las de generación y transmisión. Además, las distribuidoras no podrían tener participaciones en otras empresas.
- 1.15 Actualmente, el mercado de distribución de energía eléctrica es atendido por 64 concesionarias de servicios públicos, estatales o privadas, que cubren todo el país. Las estatales están bajo control de los gobiernos federal, estadual y municipal. En varias concesionarias privadas se verifica la presencia de empresas nacionales y extranjeras. Al largo de las dos últimas décadas, el consumo de energía eléctrica presentó índices de expansión muy superiores al PIB, resultado del crecimiento de las zonas urbanas, del esfuerzo de ampliar la oferta de energía y de la modernización de la economía.
- 1.16 **El sector eléctrico en Minas Gerais.** La CEMIG-D fue constituída en 2004 a partir de una reestructuración societaria de la *Companhia Energética de Minas Gerais S.A.*- CEMIG<sup>8</sup>, empresa de economía mixta creada en 1952, que en diciembre de 2004 dejó de ser una empresa integrada para dividirse en dos subsidiarias: CEMIG-D y *CEMIG Geração e Transmissão S.A.* Este cambio se llevó a cabo en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley N° 10.848 de marzo de 2004, que estableció el nuevo modelo del sector eléctrico brasileño, según el cual las empresas integradas se vieron obligadas a reestructurarse por medio de la separación de sus actividades, el llamado proceso de desverticalización.
- 1.17 La CEMIG-D es la encargada de desarrollar las actividades de distribución de energía eléctrica en 774 municipios del EMG. El área de concesión de la CEMIG-D cubre alrededor del 96,7% del territorio del EMG, ubicado en la región sureste brasileña, y corresponde a 560 mil km<sup>2</sup>, lo que equivale a la extensión

---

<sup>8</sup> El EMG tiene 22% del capital total y 51% de las acciones ordinarias, lo cual le otorga el control de la CEMIG; la *Southern Electric Brasil Part. Ltda.* tiene 14% del capital total y 33% de las acciones ordinarias; accionistas privados nacionales poseen el 30%, accionistas de afuera del país 31%, y el 3% restante se encuentra en manos de otros accionistas.

territorial de un país del tamaño de Francia. La CEMIG *Geração e Transmissão* S.A posee 52 plantas generadoras con capacidad de 5.842 Megawatio-hora (MWh) en operación, de base predominantemente hidroeléctrica, que producen energía eléctrica para más de 10 millones de consumidores. En 2008, la CEMIG-D suministró 58.550 Gigavatio-hora (GWh) de energía a su mercado, lo que representó una alza de 1,4% de la energía vendida en comparación con 2007.

- 1.18 La CEMIG, una empresa publica de electricidad, es considerada una empresa líder a nivel mundial en el sector y en 2008, por octava vez, fue seleccionada por el Índice Mundial de Sostenibilidad de *Dow Jones* (DJSI *World*). La selección toma en cuenta el desempeño financiero, la calidad y mejora continua de la gestión corporativa y que integra acciones medioambientales y sociales con vistas a garantizar su sostenibilidad a largo plazo.
- 1.19 **Estrategia del Banco en el país.** El Programa es consistente con la Estrategia del Banco en el País, al apoyar el desarrollo de la infraestructura y particularmente la electrificación de poblaciones rurales y de bajos ingresos, y es consistente con los planes de universalización de los servicios de energía eléctrica para el final de la década.
- 1.20 El Programa es consistente con SECCI. Las inversiones consideradas bajo el Programa contribuirán a: (i) reducir las emisiones de GEI vía expansión de la red de distribución de energía eléctrica en la RNMG donde los grandes productores agrícolas substituirán el riego a diesel por riego eléctrico, y (ii) promover la EE en el sub-sector de transmisión y distribución a través de la disminución de pérdidas.
- 1.21 La experiencia del Banco en electrificación rural incluye la aprobación de los siguientes préstamos: (i) Guatemala: Programa de Electrificación Rural, Fase I (2033/OC-GU) por US\$55 millones (2008); (ii) Panamá: Programa de Electrificación Rural (1790/OC-PN) por US\$30 millones (2006); (iii) Bolivia: Programa de Electrificación Rural (1635/SF-BO) por US\$20 millones (2005); (iv) Brasil: Programa de Inversión de CEMAT por US\$75 millones (2005); (v) Honduras: PPP Apoyo a la Electrificación Rural y al Sector de Energía (1584/SF-HO) por US\$35 millones (2004); (vi) Chile: Programa de Electrificación Rural (1475/OC-CH) por US\$40 millones (2003); (vii) Guyana: Programa de Electrificación en Zonas sin Servicios (1103/SF-GY) por US\$27,4 millones (2002); y (viii) Nicaragua: Programa de Inversión en el Sector Eléctrico (1017/SF-NI) por US\$46 millones (1998).
- 1.22 Una de las lecciones aprendidas con los programas de electrificación rural citados anteriormente, es tratar de proveer incentivos a la inversión en lugar de financiar obras. Este nuevo enfoque busca: (i) la optimización de la asignación y el uso más eficiente de los recursos públicos; (ii) la ampliación del número de beneficiarios; y (iii) la simplificación del proceso de diseño y construcción de las instalaciones, considerando que los diseños y la construcción de las instalaciones eléctricas quedan a cargo de las propias empresas responsables de operarlas y mantenerlas en el futuro.

## **B. Objetivos**

- 1.23 El Programa tiene como fin contribuir al desarrollo económico de la RNMG y mejorar las condiciones de vida de la población de la periferia urbana y rural de la RNMG, a través de la provisión de infraestructura básica de energía eléctrica. Los beneficiarios directos de esta infraestructura básica de energía eléctrica son los grandes productores agrícolas rurales, viviendas de familias de bajos ingresos en la periferia urbana del Programa complementario “*Clarear*”, y viviendas y los pequeños productores rurales del Programa complementario “*Luz para Todos*”. Asimismo, estas inversiones resultarán en una mayor eficiencia del sistema de distribución a través de la disminución de pérdidas y son coherentes con la visión del Banco en el sector energético donde una de las metas es contribuir a la EE y la reducción de emisión de GEI.
- 1.24 El objetivo específico de esta operación es contribuir a los incentivos o aportes que el EMG y el GF otorgan para promover la electrificación rural. El Programa construye en las lecciones aprendidas (§1.22) donde el GMG busca, vía incentivos estatales transferidos a la distribuidora de energía local, la CEMIG-D, la inversión en transmisión, rehabilitación y expansión de la red de distribución de energía eléctrica en la RNMG. Los incentivos que se brindan son necesarios porque las tarifas pagadas por los consumidores de la periferia urbana de bajos ingresos y de áreas rurales, son insuficientes para remunerar la infraestructura básica.

## **C. Componentes**

- 1.25 El Proyecto propuesto incluye los incentivos a los siguientes componentes:

### **1. Componente 1: Expansión del sistema eléctrico de la RNMG**

- 1.26 Este componente consiste en financiar los incentivos en obras de transmisión en alta y media tensión, entre las cuales se incluyen: (i) construcción de tres nuevas subestaciones; (ii) ampliación de tres subestaciones existentes; (iii) construcción de 162 km de líneas de transmisión en 138kV; y (iv) construcción de 1.367 km de alimentadores de media tensión. Hasta el 2008, con la ejecución de estas obras, la CEMIG-D posibilitó el aumento de la oferta de energía de 150MW para 300MW.

### **2. Componente 2: Conexión de grandes productores rurales en la RNMG**

- 1.27 Este componente consiste en financiar los incentivos en la provisión de servicios de electricidad a 186 grandes productores rurales (que utilizaban diesel para el riego) lo cual tendrá un impacto importante en la reducción de las emisiones de GEI. Hasta 2009, se estima que el número total de grandes productores agrícolas sea de 228.

### **3. Componente 3: Conexión de consumidores en las áreas de la periferia urbanas de las localidades de la RNMG – Programa “Clarear”**

- 1.28 Este componente consisten en financiar los incentivos en obras para proveer servicios de electricidad a viviendas de la periferia urbana, entre las cuales se incluyen: (i) aumento de la capacidad de las redes existentes; (ii) extensión de redes; y (iii) implantación de ramales y medidores.

### **4. Componente 4: Conexión de consumidores en las áreas rurales de la RNMG – Programa “Luz para Todos”**

- 1.29 Este componente consiste en financiar los incentivos para obras que van a proveer servicios de electricidad a viviendas rurales y pequeños productores rurales, entre las cuales se incluyen: (i) extensión de redes rurales; (ii) ramales de servicio y medidores; y (iii) instalaciones internas en las viviendas (instalación para tres focos y un enchufe). Hasta el 2008, las inversiones realizadas permitieron la incorporación de 5.836 nuevos consumidores de los cuales 3.069 son pequeños productores rurales y 2.767 son consumidores rurales típicos. Hasta el 2009, se estima la incorporación de un total de 5.920 nuevos consumidores.

## **D. Matriz de resultados con indicadores**

- 1.30 La Matriz de Resultados (Anexo II) presenta indicadores de resultados asociados a los Componentes del Proyecto. Estos se han formulado para contribuir a la evaluación del impacto del Programa. Los indicadores han sido analizados y acordados con las diferentes agencias involucradas en este Programa, las cuales contribuirán para la verificación de los mismos.

## **E. Costo y financiamiento**

- 1.31 El costo total de los incentivos para el Programa es de US\$16,2 millones, de los cuales US\$10 millones corresponden a la participación del Banco y US\$6,2 millones corresponden a recursos de la contrapartida local. Las fuentes de financiación de la contraparte nacional son: (i) el GF, con recursos de la Cuenta de Desarrollo Energético (CDE) y de la Reserva Global de Reversión (RGR)<sup>9</sup>; y (ii) el EMG, a través de un régimen especial de tributación que concedió la exención impositiva para los materiales y equipos adquiridos para la implementación del Programa (ICMS).

---

<sup>9</sup> La CDE es un fondo administrado por Eletrobrás que repasa recursos a las distribuidoras de energía para que estas realicen el Programa “Luz para Todos”. El RGR es un financiamiento repasado por Eletrobrás a las distribuidoras a tasas de interés de 8%, 10 años de amortización y 4 años de gracia.

<b>Cuadro 1. Costos y Financiamientos (US\$ miles equivalentes)*</b>			
<b>CATEGORÍA</b>	<b>BID</b>	<b>APORTE LOCAL</b>	<b>TOTAL</b>
Componente #1: Expansión del sistema eléctrico de la RNMG.	7.100	4.391	11.491
Componente # 2: Conexión de grandes productores rurales en la RNMG	100	150	250
Componente #3: Conexión de consumidores en las áreas de la periferia urbanas de las localidades de la RNMG – Programa “Clarear”.	300	124	424
Componente #4: Conexión de consumidores en las áreas rurales de la RNMG – Programa “Luz para Todos”.	2.500	1.555	4.055
Costos Financieros*	0	0	0
<b>Total</b>	<b>10.000</b>	<b>6.220</b>	<b>16.220</b>
<b>%</b>	<b>61.6</b>	<b>38.4</b>	<b>100</b>

\* Los costos financieros, intereses y comisión de crédito serán pagadas por el EMG por fuera del Programa.

- 1.32 Otros gastos elegibles. No hay otros gastos elegibles en el ámbito del Proyecto. Los costos asociados con las consultorías independientes serán asumidas por el Banco (¶3.7).

## **II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y RIESGOS PRINCIPALES**

### **A. Estructura del financiamiento**

- 2.1 El Proyecto consiste en un Préstamo de US\$10 millones al EMG y que a su vez tiene una garantía soberana del GF de las obligaciones financieras del Prestatario. El instrumento financiero propuesto es un préstamo en función de resultados, *Performance Driven Loan* (PDL), donde el logro de resultados es cuantificable siguiendo métodos aceptables y definidos por las prácticas de la industria. El desempeño y cumplimiento de metas de los cuatro indicadores, a ser verificado por una consultoría independiente, serán condición para el primer y único desembolso del Préstamo. Los desembolsos de los recursos del Banco se realizarán directamente a la *Secretaría de Fazenda* quien a su vez transferirá los recursos a la *Secretaría do Desenvolvimento Econômico* (SEDE).
- 2.2 Los incentivos del Programa se estructuraron sobre la base del alcance de resultados finales asociados a los objetivos del Programa, que a su vez están asociados a cuatro (4) indicadores: (i) un indicador que depende de la disposición, tanto de los consumidores existentes como de los nuevos, de aumentar el consumo de energía eléctrica; y (ii) tres indicadores directamente relacionados con la conexión física (número de conexiones eléctricas de consumidores), que dependen exclusivamente de la empresa distribuidora de electricidad local. Los indicadores de resultados, los valores de la línea de base y las metas asociadas con los objetivos del Programa se encuentran definidos en la Matriz de Resultados (Anexo II). Las metas fueron estimadas sobre la base de su punto de partida, basado en los estudios que se realizaron en 2005, y la evolución histórica del indicador de consumo, tomando en cuenta el tamaño de la inversión contemplada bajo el Proyecto.

- 2.3 El financiamiento ha sido estructurado bajo un esquema de incentivos (o apoyos) que consisten en el pago, con recursos públicos, a la CEMIG-D, de un subsidio por un monto definido que permite una rentabilidad financiera adecuada del proyecto de electrificación de la RNMG. El monto del subsidio de R\$37 millones (US\$16 millones) fue definido por el EMG antes de la ejecución del Programa y después de que se conocieran los ingresos y costos involucrados<sup>10</sup>.
- 2.4 La operación y mantenimiento de las instalaciones de transmisión y distribución de energía eléctrica se harán por la CEMIG-D de acuerdo a los términos de la legislación aplicable a la concesión del servicio de distribución de energía eléctrica.

## **B. Riesgos Principales**

### **1. Riesgo institucional**

- 2.5 La SEDE logró cubrir adecuadamente con su personal y equipos existentes las necesidades derivadas de la ejecución del Programa. También la CEMIG-D, con su larga experiencia en el sector eléctrico brasileño, aportó experiencia institucional, equipo de personal calificado y sistemas informáticos, en las actividades de planificación y control de proyectos complejos para apoyar a la SEDE en el control de actividades del Programa. Por otro lado, dado que las inversiones bajo el programa de incentivos a ser financiado ya fueron llevadas a cabo, el riesgo institucional queda mitigado.

### **2. Riesgo fiduciario**

- 2.6 Dado que las inversiones bajo el programa de incentivo que se va a financiar ya fueron llevadas a cabo, el riesgo fiduciario no es relevante.

### **3. Riesgos ambientales y sociales**

- 2.7 El Proyecto fue aprobado por el CESI el 21 de octubre de 2005. El Programa presenta impactos ambientales y sociales importantes y positivos; al mejorar las condiciones de vida de la población de menores recursos económicos y aumentar la productividad de las comunidades rurales y de la periferia urbana, en particular fueron identificados: (i) mayor uso de electrodomésticos; (ii) mejora de la atención a la salud y de la comunicación; (iii) mejora de la productividad agrícola y procesos productivos; (iv) mejora de la renta del agricultor y población local; v) desarrollo industrial; (vi) mayor recaudación de impuestos; (vii) reducción de GEI, vía la sustitución de los motores a diesel; y x) fijación del hombre en el campo.

---

<sup>10</sup> Ley 15.522 de la *Assembleia Legislativa do Estado* que autoriza al gobierno del Estado a contratar un préstamo del BID, por un valor de hasta US\$10 millones. Todas las inversiones inicialmente previstas fueron ejecutadas.

- 2.8 No se prevén impactos negativos directos ni indirectos significativos sobre las Unidades de Conservación (UC) existentes en la RNMG. La selección del trazado de las líneas de transmisión y la ubicación de las estaciones de transformación fueron escogidos utilizando también criterios ambientales, evitándose posibles interferencias con UC's y supresión de vegetación. Las redes de distribución no serán elegibles en el caso de que exista esa interferencia. Tampoco fueron identificados pueblos indígenas en la RNMG, ni afectaciones a poblaciones de bajos recursos debido a la implementación del Programa.
- 2.9 La *Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM)*<sup>11</sup>, el *Instituto Estadual de Florestas (IEF)* y el *Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)* fueron evaluados y considerados como capacitados para monitorear y fiscalizar la presión sobre los recursos naturales de la RNMG, incluyendo UC. Por otro lado, la CEMIG-D fue evaluada y considerada capacitada para la realización de las inversiones del Programa en términos ambientales. La CEMIG-D posee y aplica su política ambiental en todos sus proyectos, y cuida para que los contratados y sus funcionarios actúen con respeto en relación a ellos y a la legislación ambiental. Asimismo, la CEMIG-D firmó un convenio con el IEF en el cual constan normas y procedimientos destinados a viabilizar la supresión de vegetación de áreas para la implantación de nuevos proyectos en todo el EMG.
- 2.10 **Revisión socio-ambiental del Programa.** Como condición previa al desembolso se requerirá una revisión socio-ambiental para asegurar que los impactos ambientales resultantes de la ejecución del Programa fueron adecuadamente mitigados.

### C. Viabilidad económica y financiera

- 2.11 **Viabilidad económica.** Se utilizó la metodología costo beneficio para evaluar la viabilidad socioeconómica del componente de incentivos a las inversiones en transmisión y en distribución de energía eléctrica rural en términos de sus valores monetarios y en base a la teoría del bienestar. Fueron utilizadas las siguientes metodologías para cuantificar los beneficios económicos: (i) la disposición a pagar de los usuarios de “Clarear”, “Luz para Todos”, y los grandes productores agrícolas rurales; (ii) los ahorros de recursos al substituir el diesel por energía eléctrica en la irrigación y reducción de pérdidas con la inversiones en las mejoras de transmisión y expansión de la red de distribución; y (iii) el incremento del consumo de energía de los usuarios existentes, dado que el Programa más allá de posibilitar nuevas conexiones, mejorará la calidad del suministro eléctrico, así como también, se posibilitará el alumbrado público.
- 2.12 Considerando las premisas anteriores, un flujo de caja de 25 años y una tasa de descuento de 12% anual, la tasa de retorno económica resultante es de 18% y la relación costo-beneficio es de 1,23.

---

<sup>11</sup> <http://www.feam.br/>.



- 2.13 **Viabilidad financiera.** Para el cálculo del Valor Actual Neto Privado (VANP) se consideró las inversiones iniciales, los ingresos incrementales generados por el Programa, así como los costos de operación y mantenimiento, la compra de energía eléctrica y los impuestos y tasas que se aplican al sector eléctrico. Considerando un horizonte de 25 años, el flujo de caja descontado a una tasa de 18% al año, resultó en un VANP negativo de R\$94,7 millones (US\$40 millones). Esta diferencia sería cubierta por los subsidios cruzados existentes en la estructura tarifaria de la CEMIG-D. Una simulación indicó que para que el VANP resultara igual a cero, se necesitaría aplicar un incremento de un 30% en las tarifas de energía eléctrica por concepto de riego que pagarían los grandes productores rurales.
- 2.14 Además de la sostenibilidad financiera del Programa, el equipo de proyecto analizó la situación financiera del EMG. De la revisión de los ingresos y egresos del EMG en el periodo 2002 a 2007, se constató que el EMG obtuvo un superávit primario, el cual osciló entre R\$449 millones en 2002 y R\$2.309 millones en 2007 (US\$154 y US\$1.186 millones, respectivamente). Fue analizado también el presupuesto para 2008 y las proyecciones hasta el 2017, y se constató que existen recursos suficientes para cumplir con las necesidades previstas. El análisis financiero concluye que el EMG tiene capacidad de endeudamiento y capacidad para asumir los compromisos financieros que surgen del Préstamo.

### III. PLAN DE EJECUCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

#### A. Aspectos de ejecución

- 3.1 El Prestatario del Proyecto será el EMG y el garante el GF. El Ejecutor será el EMG a través de la SEDE.<sup>12</sup>
- 3.2 El Banco hará un primer y único desembolso cuando las condiciones especiales se hayan cumplido, incluyendo el cumplimiento de las metas establecidas en la Matriz de Resultados reflejada en el Anexo II. El Prestatario, a su vez, traspasará los recursos del Préstamo a la distribuidora local CEMIG-D. **Asimismo, serán condiciones especiales previas al primer y único desembolso del Proyecto que haya entrado en vigor el decreto estadual que regula la transferencia de recursos hacia la CEMIG-D, como incentivo para la ampliación de la cobertura del servicio eléctrico, y que haya sido firmado y entrado en vigor los correspondientes términos de compromiso (“Termo de Compromisso”) entre el Prestatario y la CEMIG-D.**

---

<sup>12</sup> La estructura organizacional de la SEDE está compuesta de un gabinete, un apoyo administrativo, un apoyo técnico, un auditor sectorial y tres subsecretarías: la de *Indústria, Comércio e Serviços*; la de *Desenvolvimento Minerometalúrgico e Política Energética*; y la de *Assuntos Internacionais*.

- 3.3 Durante la implementación de las inversiones, la responsabilidad de la administración del Programa fue de la SEDE con su personal y equipos existentes con apoyo de la CEMIG-D.
- 3.4 La CEMIG-D fue responsable por la ejecución de las obras de construcción y montaje de las líneas de transmisión, subestaciones y redes de distribución necesarias para la conexión de nuevos consumidores en la RNMG. Aportó los recursos para afrontar los costos de la parte rentable del Programa, y proporcionó apoyo a la SEDE, en términos de la elaboración de la programación de las actividades del Programa. La SEDE con el apoyo de la CEMIG-D, coordinó las acciones para que los grandes productores agrícolas identificados en el área del Programa, realicen las obras bajo su responsabilidad de forma tal que estén listos para recibir los servicios de energía eléctrica tan pronto el sistema estuviese en operación.

## **B. Administración**

- 3.5 **Adquisiciones de bienes y servicios.** El monto de la operación a ser financiada por el Banco (US\$10 millones) se destinará al financiamiento de los incentivos fijados *a priori* para inducir a la distribuidora local a realizar inversiones en electrificación rural en las áreas definidas como prioritarias. Como tal, la ejecución y administración del Programa no incluye disposiciones sobre licitaciones relacionadas con la construcción, operación o mantenimiento de las obras, pero la selección y contratación por el Banco de la(s) consultoría(s) que llevará(n) a cabo la verificación del cumplimiento de las metas del Programa así como la revisión socio-ambiental (§2.9), se darán de acuerdo a las políticas y procedimientos aplicables del Banco.
- 3.6 **Desembolsos.** Dado que las inversiones ya fueron realizadas después de que la consultoría independiente verifique el cumplimiento de las metas establecidas en la Matriz de Resultados (Anexo II) y haga la revisión socio-ambiental, habrá un único desembolso.<sup>13</sup> El Prestatario será el responsable de presentar al Banco el informe de cumplimiento de metas que será preparado o coordinado con la CEMIG-D, la cual dispone de sistemas que permiten la identificación de cada consumidor a través de un número exclusivo, su ubicación física en el terreno por medio de *Global Positioning System* (GPS), además de otros datos que identifican al consumidor<sup>14</sup> y al tipo de conexión.
- 3.7 **Verificación del cumplimiento de las metas del Programa y revisión socio-ambiental.** Como condición previa al desembolso de los recursos del Banco, se tiene previsto: (i) la verificación del cumplimiento de las metas del Programa a través de la contratación de un consultor independiente y (ii) la revisión socio-ambiental para asegurar que los impactos ambientales resultantes de la ejecución fueron adecuadamente mitigados. **Serán condiciones especiales previas al**

<sup>13</sup> No se prevé un anticipo de desembolso como permitido por las políticas del Banco.

<sup>14</sup> Número de registro en el Catastro de Personas Físicas (CPF) o el Numero en el Catastro Nacional de Personas Jurídicas (CNPJ) su empresa, dirección, tipo de inmueble con servicio, datos estadísticos sobre consumo.

**primer y único desembolso de los recursos del Préstamo que la consultoría independiente de verificación del cumplimiento de metas, haya verificado el cumplimiento de las metas del Programa, y que la consultoría de revisión ambiental haya verificado que los impactos ambientales resultantes de la ejecución de las inversiones del Programa hayan sido adecuadamente mitigados.**

- 3.8 Las consultorías analizarán y presentarán un informe con relación al logro de metas y un informe socio-ambiental que será revisado por el Banco. Ambas consultorías serán efectuadas por una institución o firma de consultores independientes de evaluación del desempeño aceptable al Banco, de conformidad con los términos de referencia previamente aprobados por el Banco.
- 3.9 Dadas las dificultades anticipadas por el EMG para dichas contrataciones dentro del cronograma estimado para el desembolso del Proyecto, las consultorías serán contratadas y pagadas por el Banco. Como tal, se solicita la correspondiente excepción a la política sobre Préstamos en Función de Resultados (GN-2278-2).
- 3.10 **Retroactividad de gastos.** Se solicita una excepción a la política del Banco sobre Reconocimiento de Gastos, Financiamiento Retroactivo y Contratación Anticipada (OP-504) para el reconocimiento de gastos con cargo a la contrapartida local con anterioridad a los dieciocho (18) meses a la aprobación del Proyecto por el Directorio Ejecutivo del Banco. Dichos gastos, por un monto total de US\$6.22 millones (100% de la contrapartida, equivalente al 38% de los costos totales del Proyecto), consisten en incentivos otorgados a la operadora local por el EMG a través de un régimen especial de tributación que concedió la exención impositiva para los materiales y equipos adquiridos para la implementación del Programa (ICMS), y por el Gobierno Federal con recursos de la Cuenta de Desarrollo Energético (CDE) y de la Reserva Global de Reversión (RGR)<sup>15</sup>, de acuerdo a los marcos legales correspondientes, después del ingreso oficial del Proyecto en el inventario de operaciones del Banco (noviembre de 2005).
- 3.11 **Contratación y costos de auditoría.** El EMG y el Banco acordaron que la auditoría contable-financiera del Proyecto sea realizada por la firma de auditores KPMG, empresa auditora independiente que ya provee servicios de auditoría a la CEMIG-D, beneficiaria final del Proyecto. KPMG es una empresa aceptable para el Banco. La auditoría sería pagada por la CEMIG-D. Se solicita una excepción a la política de Auditoría de Entidades y Proyectos (AF-100) debido a que el pago de dicha auditoría será hecha por la beneficiaria final del Proyecto, con sus propios recursos. El Prestatario presentará al Banco la debida documentación del correspondiente compromiso de la CEMIG-D y KPMG. **Será condición especial previa al primer y único desembolso del Proyecto que el Prestatario haya presentado propuesta satisfactoria al Banco para los servicios de auditoría externa financiero-contable del Proyecto.**

---

<sup>15</sup> La CDE es un fondo administrado por Eletrobrás que repasa recursos a las distribuidoras de energía para que estas realicen el Programa “*Luz para Todos*”. El RGR es un financiamiento repasado por Eletrobrás a las distribuidoras a tasas de interés de 8%, 10 años de amortización y 4 años de gracia.

**ANEXO I**  
**Resumen de la Matriz de Efectividad en el Desarrollo (DEM)**

Documento Confidencial

## MATRIZ DE RESULTADOS

<b>Objetivo del Proyecto</b>	<p>El Proyecto propuesto tiene como fin contribuir al desarrollo económico de la Región Noroeste de <i>Minas Gerais</i> (RNMG) y mejorar las condiciones de vida de la población de la periferia urbana y rural de la RNMG mediante la ampliación de cobertura del servicio eléctrico, contribuyendo a la reducción de pobreza. El objetivo específico del Proyecto es financiar la ampliación de la cobertura del servicio eléctrico mediante la concesión de incentivos o aportes que el Estado de <i>Minas Gerais</i> (EMG) y el Gobierno Federal (GF) otorgan a la compañía eléctrica estadual, <i>Companhia Energética de Minas Gerais S.A.</i> (CEMIG) para promover las inversiones en transmisión, rehabilitación, y expansión de la red de distribución de energía eléctrica de la RNMG. Estas inversiones resultarán en una mayor eficiencia del sistema de distribución a través de la disminución de pérdidas y son coherentes con la visión del Banco Interamericano de Desarrollo (BID o Banco) en el sector energético donde una de las metas es contribuir a la Eficiencia Energética (EE) y la reducción de emisión de Gases Efecto Invernadero (GEI).</p>			
Indicador de Resultados	Línea Base 2005	Metas Incrementales 2009	Unidad Medición	Fecha de Verificación
<u>Resultado # 1</u> Incremento en consumo de energía eléctrica en MWh por año en mediana y baja tensión.	416.000	107.600	MWh	Anterior al primer desembolso
<u>Resultado # 2</u> Número de nuevos grandes productores agrícolas rurales con servicios de electricidad.	0	228	Productores Agrícolas	Anterior al primer desembolso
<u>Resultado # 3</u> Número de hogares en las zonas peri-urbanas del Programa “Clarear” con servicio de electricidad.	0	3.660	Viviendas	Anterior al primer desembolso
<u>Resultado # 4</u> Número de hogares y pequeños productores rurales del Programa “Luz para Todos” con el servicio de electricidad.	0	5.920	Viviendas	Anterior al primer desembolso

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-\_\_\_/\_\_\_

Brasil. Préstamo \_\_\_/OC-BR al Estado de Minas Gerais  
Programa de Electrificación del  
Noroeste de Minas Gerais

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que, en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con el Estado de Minas Gerais, como Prestatario, y con la República Federativa del Brasil, como Garante, para otorgarle al primero un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución del Programa de Electrificación del Noroeste de Minas Gerais. Dicho financiamiento será por una suma de hasta US\$10.000.000 de la Facilidad Unimonetaria de los recursos del Capital Ordinario del Banco, y se sujetará a los Plazos y Condiciones Financieras y a las Condiciones Contractuales Especiales del Resumen de Proyecto de la Propuesta de Préstamo.