

**CENTRALES ELECTRICAS DEL CAUCA  
CEDELCA S.A. ESP.**

**CONCURSO PÚBLICO No.001 CEDELCA 2009**

**ANEXO TÉCNICO DEL CONTRATO DE GESTIÓN**

**POPAYAN, 28 DE DICIEMBRE DE 2009**

## TABLA DE CONTENIDO

Sección Primera – Indicadores .....	3
Generalidades .....	3
Medición de los Indicadores .....	4
1.Indicadores de Continuidad del Servicio: DES Total y FES Total .....	4
1.1.DES Total .....	5
1.1.1 Senda de mejora del Indicador .....	5
1.1.2 Metodología para el cálculo de la Senda y para el Cálculo del Indicador Trimestral .....	7
1.1.3 Medición de cumplimiento del Indicador .....	9
1.2.FES Total.....	9
1.2.1 Senda de mejora del Indicador .....	9
1.2.2 Metodología para el cálculo de la Senda y para el Cálculo del Indicador Trimestral .....	10
1.1.3 Medición de cumplimiento del Indicador .....	12
2.Indicador de Medición y conexión de nuevos usuarios .....	13
2.1Fuente de Información para control del Indicador .....	13
2.2Descripción de la medición .....	14
2.3Compromisos para el primer año .....	14
2.4Metas Específicas del Indicador .....	15
3.Indicador Técnico: Pérdidas de energía (comerciales) .....	15
3.1Metas del Indicador .....	17
4.Medición global del cumplimiento de metas .....	18
5.Cumplimiento indicador global .....	22
5.1Primer año: .....	22
5.1.1Informes y Productos .....	23
5.2Segundo año en adelante: .....	24
Sección Segunda – Mantenimiento e Inversiones .....	26
1. Mantenimiento Preventivo .....	26
2. Mantenimiento Correctivo .....	27
3. Inversión .....	28
3.1 Inversión mínima aceptable .....	29

## ANEXO TÉCNICO

El presente Anexo Técnico está dividido en dos secciones. La primera sección incluye los indicadores para medir el cumplimiento de metas del servicio: la segunda sección corresponde al alcance del Mantenimiento Preventivo y Correctivo, conforme a las definiciones que se establecen en el Contrato de Gestión y contiene consideraciones generales sobre el manejo de las inversiones que el Gestor se compromete a realizar durante la vigencia del Contrato de Gestión.

Para efectos exclusivos de interpretación del presente Anexo Técnico, los términos que a continuación se relacionan con letra inicial mayúscula se les atribuirá el significado que para ellos se ha indicado en los Pliegos de Condiciones y en el Contrato de Gestión.

Adicionalmente, los conceptos que denoten el singular también incluyen el plural y viceversa siempre y cuando el contexto así lo requiera. Aquellos términos incluidos en el Anexo Técnico que no estuvieren expresamente definidos se entenderán en el sentido que les atribuya el lenguaje técnico correspondiente o, en su defecto, en su sentido natural y obvio, según el uso general de los mismos.

### **Sección Primera – Indicadores**

A continuación se presenta la descripción de los Indicadores de cumplimiento del **Contrato de Gestión** (en lo sucesivo El Contrato) y sus metas, así como la metodología de evaluación de los Indicadores que el Gestor debe cumplir durante la vigencia del contrato.

Los Indicadores sujetos de medición son los siguientes:

- Indicadores de continuidad del servicio: DES Total y FES Total. - Indicador de pérdidas de energía (comerciales)
- Indicadores de medición y conexión de nuevos usuarios

### **Generalidades**

- (i) **Período comprendido entre la Fecha de Inicio de Operación y el 31 de diciembre de 2010:** Durante este período y sin perjuicio de otras actividades a las cuales se obliga al suscribir el Contrato, el Gestor empezará los procesos de levantamiento de inventarios, verificación de activos y levantamiento de los inventarios de los usuarios del servicio, para lo cual presentará, con corte al 31 de diciembre de 2010, un primer informe de avance con dichos resultados parciales y de conformidad con las indicaciones y parámetros que para tal informe se establecen entre CEDELCA y el Gestor. Este informe de avance deberá ser presentado al Interventor y a CEDELCA dentro de los treinta (30) días calendario siguiente a la mencionada fecha de corte.

- (ii) **Corte semestral:** se entenderá como el corte, 30 de junio y 31 de diciembre de cada año.
- (iii) **Primeros dos años de medición:** se entenderá como los años 2010 y 2011. Durante estos primeros años el Gestor deberá i) Realizar las actividades específicas que se describen a lo largo del Anexo Técnico para los primeros dos años y deberá ii) Iniciar la medición con corte semestral de los indicadores que forman parte del presente anexo, teniendo en cuenta que durante el primer semestre del año 2010, no habrá aplicación de los desincentivos establecidos en el Contrato de Gestión, relacionados con esta medición semestral.

Las actividades específicas que debe realizar el Gestor durante estos primeros años y a las que se refiere el numeral i) anterior, deberán ser presentadas en los informes correspondientes dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes calendario al 31 de diciembre de 2010.

- (iv) **Segundos dos años de medición:** se entenderá como los años 2012 y 2013. Durante este periodo y en adelante durante toda la vigencia del Contrato de Gestión, el Gestor se obliga a hacer la medición con corte semestral de los indicadores que forman parte del presente anexo, los cuales deberán ser incorporados dentro de un informe debidamente detallado y soportado que incluye la memoria de cálculo de los indicadores y dirigido a CEDELCA con copia al **Interventor**, quien dará concepto favorable o desfavorable del cumplimiento de las metas para cada uno de ellos. Estos informes, deberán ser entregados dentro de los cuarenta y cinco (45) calendario días contados a partir de la fecha de corte semestral.
- (v) El incumplimiento de las metas de los indicadores establecidas en el presente Anexo Técnico en relación con indicadores así como de cualquier obligación diferente estipulada en el presente Anexo, tendrá como consecuencia la aplicación de los desincentivos previstos en el Contrato de Gestión, en sus Cláusulas 17 y 24 y en lo relativo dentro del Anexo Técnico.

## **Medición de los Indicadores**

### **1. Indicadores de Continuidad del Servicio: DES Total y FES Total**

Los indicadores de servicio que forman parte del presente anexo se medirán con corte trimestral, teniendo en cuenta que para determinar la senda de cumplimiento del indicador se utilizará la metodología desarrollada en el presente Anexo Técnico que hace parte del Contrato de Gestión que tiene como base la sumatoria anual (cuatro trimestres) de los DES y FES Total.

La medición de los indicadores de continuidad del servicio se realizará para todos los circuitos (alimentadores) existentes, para todos los grupos de calidad existentes y futuros que entren por ampliación de cobertura o cambios topológicos en la red.

La evaluación del cumplimiento en la mejora de la continuidad del servicio prestado por el Gestor se hará con base en los principios generales de la metodología de los indicadores DES y FES establecida por la CREG, con las modificaciones que se precisan a continuación y que

resultan en la metodología **DES o FES TOTAL ANUAL / META CUMPLIMIENTO ANUAL DES o FES**, con la cual se determinan las metas anuales de los indicadores y su senda.

El cálculo de estos indicadores se realizará tomando en cuenta todas las interrupciones que se presenten en los circuitos que se encuentren bajo el contrato de Gestión. Se incluirán en el cálculo todas las interrupciones, incluidas las menores a un (1) minuto, bien sean programadas o no programadas y no se incluirán las otras exclusiones contempladas en la regulación.

Únicamente se excluirán del cálculo las interrupciones por fuerza mayor definida como actos terroristas, eventos de la naturaleza y las interrupciones del STN. El Gestor deberá presentar dentro de su memoria de cálculo, la información de todas las interrupciones, sin excepción, incluso aquellas anteriormente excluidas.

La evaluación que debe realizar el Gestor de los indicadores y la presentación del respectivo informe de cumplimiento, será obligatoria durante la vigencia del Contrato de Gestión y se realizará siempre de acuerdo con la metodología que se desarrolla en el presente Anexo Técnico, independientemente de que la CREG o cualquier otra entidad del estado modifiquen dichas condiciones para las empresas bajo su ámbito de regulación, control y vigilancia.

### **1.1. DES Total**

#### **1.1.1 Senda de mejora del Indicador**

***Durante el primer año de medición*** es decir el año 2011, el Gestor deberá realizar los ajustes a sus protocolos de información por circuito y subestación con el fin de que estos estén unificados y que permitan presentar la información de mejor calidad reportada al SUI

***Durante los primeros cuarenta y cinco días calendario del segundo año, es decir del 2012,*** y con base en la información que el Gestor suministró al SUI y a CEDELCA correspondiente al año 2011, el Gestor entregará a CEDELCA con copia al interventor el cálculo de la senda de meta anual que se describe a continuación.

El Interventor deberá revisar la senda y en caso de ser necesario solicitará los ajustes necesarios para que el cálculo esté de acuerdo con la metodología; en este último evento el Gestor tendrá tres (3) días hábiles, para hacer los ajustes necesarios. Una vez se tenga el cálculo, el Interventor enviará a CEDELCA con copia al Gestor, una comunicación que contenga la senda de mejora del indicador que aplicará al Gestor donde se consigne evidencia expresa de que el Gestor está de acuerdo con dicha senda. La senda será comunicada a la Junta Directiva de CEDELCA en la fecha que corresponda a la siguiente reunión, tomando en cuenta la fecha de entrega de la meta.

El indicador está definido como el número de veces que es superada la meta regulatoria. La meta de calidad para cada grupo en el año 6 deberá ser como máximo 1 y se mantendrá en 1 en los años-contrato siguientes.

Las metas anualizadas de este indicador, se calcularán mediante la siguiente expresión:

$$MD_i = MD_{i-1} - \left[ \frac{(DG_0 - 1)}{4} \right]$$

Con  $i=0, 4$

donde:

$MD_i$  Es la meta de evolución de calidad para el año  $i$ ;

$MD_{i-1}$  Es el DES meta del año anterior en la senda de mejoramiento. Para el cálculo de la primera meta, segundo año de gestión, este es equivalente a  $DG_0$ .

$DG_0$  Es el cálculo del DES Total inicial del gestor, calculado con la información que el Gestor reportó al SUI y a Cedelca durante el primer año de operación de acuerdo con la metodología para el cálculo de la senda que se explica mas adelante.

Nota:  $MD$  será dado de conformidad con ésta metodología en unidades de valores absolutos. Razón por la cual la meta del indicador para el último año será de uno (1).

La determinación de las estadísticas descriptivas y de referencia del indicador DES para la ejecución del presente Anexo se hará bajo los siguientes parámetros:

-  
Para cálculos de referencia:

a. Para el año 2011, el Gestor enviará a CEDELCA con copia al Interventor dentro de los primeros cuarenta y cinco (45) días calendario del año, la siguiente información i) la distribución trimestral de los DES que por regulación debe cumplir<sup>1</sup> y ii) las metas trimestrales de acuerdo con los cortes establecidos que se compromete a cumplir teniendo en cuenta la meta anual de reducción de acuerdo a la senda calculada. Esta meta trimestral será utilizada para la evaluación trimestral y para su asignación se deberá tener en cuenta i) Que la sumatoria de los cuatro trimestres deberá coincidir con la meta anual y que ii) No podrá en cada trimestre ser inferior al quince por ciento (15%) del indicador anual. En caso de que el interventor haya solicitado ajustes a la Senda, el Gestor contará con tres (3) días hábiles, para hacer el ajuste de la meta trimestral, los cuales coincidirán con los previstos en el Numeral 1.1.1. tercer párrafo, relativo a la definición de la senda de mejora del indicador calculado, el cual debe ser consecuente con la meta anual..

b. A partir del año 2012 y en los demás años de evaluación, en los primeros diez (10) días del mes de diciembre del año anterior, el Gestor enviará para evaluación a CEDECA y al Interventor las metas trimestrales a cumplir para el siguiente año , , teniendo en cuenta nuevamente la siguiente información i) La distribución trimestral de los DES que por regulación debe cumplir y ii) Las metas trimestrales que se compromete a cumplir teniendo en cuenta la meta anual de reducción de acuerdo a la senda calculada. De manera similar, para la asignación de la meta deberá tener en cuenta i) Que la sumatoria de los cuatro trimestres

<sup>1</sup> Actualmente por regulación es para el Grupo 1 es de 11 horas anual, para el grupo 3 es 29 horas anual y para el grupo 4 es 39 horas anual.

deberá coincidir con la meta anual y, ii) Que en cada trimestre no podrá ser inferior al quince (15%) del indicador anual.

c. El Gestor se obliga a cumplir con las normas de publicación de conformidad con lo dispuesto por la CREG

### 1.1.2 Metodología para el cálculo de la Senda y para el Cálculo del Indicador Semestral

Con el fin de permitir la individualización de la información a analizar, cuando se hable en términos anuales se estará haciendo referencia al cálculo de la senda y, cuando se hable en términos trimestrales se hace referencia al cálculo del indicador trimestral el cual se comparará con la meta para saber el cumplimiento.

Para cada uno de los alimentadores de cada grupo de calidad, se determina el número de veces que es superada la meta regulatoria anual/trimestral. Se calcula la sumatoria anual/semestral de las horas de DES Total y se pondera por el número de usuarios de cada alimentador de cada grupo de calidad. En esta metodología solo se tendrá en cuenta el indicador de medición de aquellos alimentadores que no cumplen con la meta anual definida regulatoriamente.

Los pasos para el cálculo del indicador se explican a continuación:

#### 1. Cálculo del DES Total anual/trimestral por alimentador y para cada grupo de calidad.

El DES Total anual/trimestral debe calcularse para cada alimentador por grupo de calidad. Se entiende como DES Total anual, el equivalente a los últimos cuatro trimestres reportados en el SUI de acuerdo a la información suministrada por el Gestor durante el primer año.

$$DES_{tot} G_g A_n = \sum_{i=1}^4 DES_{tot} G_g A_{n^i}$$

Donde:

$DES_{tot} G_g A_n$  Es el número de DES Total en horas, reportado en el SUI. Se incluirá en el cálculo todas las interrupciones, incluidas las menores a un (1) minuto, bien sean programadas o no programadas y no se incluirán las otras exclusiones contempladas en la regulación, para el Grupo de calidad g del alimentador n anual/trimestral.

#### 2. Cálculo del número de veces que es superada la meta regulatoria por cada alimentador y para grupo de calidad ponderado por número de usuarios.

Después de determinar el DES Total de cada alimentador y por cada grupo, se calcula el número de veces que es superada la meta de calidad definida regulatoriamente, por medio de la relación entre el Des anual/trimestral de cada alimentador y la meta definida por la CREG para cada alimentador de los grupos 1 al 4.

$$ND_{G_g A_n} = \frac{DES_{tot} G_g A_n}{MRD_g}$$

donde:

$ND_{G_g A_n}$  Número de veces que es superada la meta regulatoria del alimentador A del grupo de calidad g.

$DES_{tot} G_g A_n$  Es el número de Des Total en horas, reportado en el SUI. Se incluirá en el cálculo todas las interrupciones, incluidas las menores a un (1) minuto, bien sean programadas o no programadas y no se incluirán las otras exclusiones contempladas en la regulación para el Grupo de calidad g del alimentador n, para la sumatoria de los 2 semestres del primer año del Contrato de Gestión con el fin de determinar la senda.

$MRD_g$  Meta regulatoria DES TOTAL en horas para el grupo de calidad g.

**En caso de que el cálculo sea igual o menor a uno para un determinado alimentador, este no se incluirá para el cálculo del DES Total del grupo.**

3. Ponderación del indicador teniendo en cuenta el número de usuarios por alimentador y la sumatoria de los usuarios de los alimentadores tenidos en cuenta de cada grupo (no se tienen en cuenta los usuarios de los alimentadores cuyo cálculo sea igual o menor a uno),

De igual forma se totalizan los usuarios reportados para cada alimentador y se realiza la sumatoria de los usuarios de los alimentadores tenidos en cuenta de cada grupo.

$$DG_i = \sum_{i=1}^n \left( ND_{G_g A_g} * \left[ \frac{Uan_{gi}}{\sum_{a=1}^n Uan_{gi}} \right] \right)$$

Con g = de 1 hasta 4

donde:

$DG$	Es el cálculo final del indicador DES Total del Gestor para el periodo i.
$ND_{G_g.A_n}$	Número de veces que es superada la meta regulatoria el alimentador a del grupo de calidad g
$Uan_i$	Número de usuarios anualizados del alimentador a del grupo g para el año i

### 1.1.3 Medición de cumplimiento del Indicador

DES total = % (DES Total Meta / DES Total Gestor)

Donde:

DES Total Meta: Meta semestral calculada de acuerdo con la metodología de este anexo y presentada para cada trimestre, la cual debe estar en el rango de la senda de cumplimiento anual y no podrá ser inferior al 15% de la meta de reducción anual definida en la senda.

DES Total Gestor: Dato trimestral reportado por el Gestor y verificado por el Interventor.

## 1.2. FES Total

### 1.2.1 Senda de mejora del Indicador

***Durante el primer año de medición***, el cual corresponde al año 2011, el Gestor deberá realizar los ajustes y la unificación de los protocolos de información por circuito y subestación con el fin de presentar información de buena calidad al SUI.

***Durante los primeros cuarenta y cinco días calendario del segundo año***, el cual corresponde al **2012** el Gestor entregará a CEDELCA con copia al interventor el cálculo de la senda de meta anual con base en la información que el Gestor suministró al SUI y a CEDELCA correspondiente al año 2011.

El Interventor deberá revisar la senda y en caso de ser necesario solicitará los ajustes necesarios para que el cálculo esté de acuerdo con la metodología; en este último evento el Gestor tendrá tres (3) días hábiles, para hacer los ajustes necesarios. Una vez se tenga el cálculo, el Interventor enviará a CEDELCA con copia al Gestor, una comunicación que contenga la senda de mejora del indicador que aplicará al Gestor donde se consigne evidencia expresa de que el Gestor está de acuerdo con dicha senda. La senda será comunicada a la Junta Directiva de CEDELCA en la fecha que corresponda a la siguiente reunión, tomando en cuenta la fecha de entrega de la meta.

El indicador está definido como el número de veces que es superada la meta regulatoria. La meta de calidad para cada grupo en el año 6 deberá ser como máximo 1 y se mantendrá en 1 en los años-contrato siguientes.

Las metas anualizadas de este indicador, se calcularán mediante la siguiente expresión:

$$MF_i = MF_{i-1} - \left[ \frac{(FG_0 - 1)}{4} \right]$$

Con  $i=0, 4$

donde:

$MF$  Es la meta de evolución de calidad para el año  $i$ ;

$MF_{i-1}$  Es el FES meta del año anterior en la senda de mejoramiento. Para el cálculo de la primera meta este es equivalente a  $FG_0$

$FG_0$  Es el cálculo del FES Total inicial del gestor, calculado con la información que el Gestor reportó al SUI y a Cedelca durante el primer año de operación de acuerdo con la metodología que se explica mas adelante.

Nota:  $MF$  será dado de conformidad con ésta metodología en unidades de valores absolutos. Por esta razón, la meta del indicador para el último año será de uno (1).

La determinación de las estadísticas descriptivas y de referencia del indicador FES para la ejecución del presente Anexo se hará bajo los siguientes parámetros:

Para cálculos de referencia:

a. Para el año 2011, el Gestor enviará a CEDELCA, con copia al Interventor y dentro de los primeros 45 días calendario del año, la siguiente información i) La distribución trimestral de los DES que por regulación debe cumplir<sup>2</sup> y ii) Las metas trimestrales de acuerdo con los cortes establecidos que se compromete a cumplir teniendo en cuenta la meta anual de reducción de acuerdo a la senda calculada. Esta meta trimestral será utilizada para la evaluación trimestral y para su asignación se deberá tener en cuenta i) Que la sumatoria de los cuatro trimestres deberá coincidir con la meta anual y ii) Que no podrá en cada trimestre ser inferior al quince (15%) del indicador anual. En caso de que el interventor haya solicitado ajustes a la Senda, el Gestor contará con tres (3) días hábiles, para hacer el ajuste de la meta trimestral los cuales coincidirán con los previstos en el Numeral 1.1.1. tercer párrafo, relativo a la definición de la senda de mejora del indicador calculado, el cual debe ser consecuente con la meta anual.

b. A partir del año 2012 y en los demás años de evaluación, en los primeros diez (10) días del mes de diciembre del año anterior, el Gestor enviará a evaluación CEDELCA con copia al Interventor las metas trimestrales a cumplir para el siguiente año, teniendo en cuenta nuevamente la siguiente información i) La distribución trimestral de los DES que por regulación debe cumplir y ii) Las metas trimestrales que se compromete a cumplir teniendo en cuenta la meta anual de reducción de acuerdo a la senda calculada. De manera similar, para la asignación de la meta deberá tener en cuenta i) Que la sumatoria de los cuatro trimestres

<sup>2</sup> Actualmente para el Grupo 1 es de 26 unidades interrupciones año, para el grupo 3 es de 51 unidades de interrupciones y para el grupo 4 es de 58 unidades de interrupciones año.

deberá coincidir con la meta anual y, ii) Que no podrá en cada trimestre ser inferior al quince(15%) del indicador anual.

c. El Gestor se obliga a cumplir con las normas de publicación de conformidad con lo dispuesto por la CREG, al igual que los nuevos cálculos de la senda de mejora que surjan.

### 1.2.2 Metodología para el cálculo de la Senda y para el Cálculo del Indicador Trimestral

Para cada uno de los alimentadores de cada grupo de calidad, se determina el número de veces que es superada la meta regulatoria anual/trimestral; calculando la sumatoria anual/trimestral de la frecuencia de las interrupciones de FES Total, y se pondera por el número de usuarios de cada alimentador de cada grupo de calidad. **En esta metodología solo se tendrá en cuenta en el indicador de medición aquellos alimentadores que no cumplen con la meta anual definida regulatoriamente.**

Los pasos para el cálculo del indicador se explican a continuación:

1. Cálculo del FES Total Anual/Trimestral por alimentador y para cada grupo de calidad.

Se calcula el FES Total anual/trimestral para cada alimentador por grupo de calidad, entiéndase como FES Total anual el equivalente a los últimos cuatro trimestres reportados en el SUI de acuerdo a la información suministrada por el Gestor durante el primer año del contrato.

$$FES_{tot} G_g A_n = \sum_{i=1}^4 FES_{tot} G_g A_{n^i}$$

Donde:

$FES_{tot} G_g A_n$  Es el número de FES Total en veces. Se incluirá en el cálculo todas las interrupciones, incluidas las menores a un (1) minuto, bien sean programadas o no programadas y no se incluirán las otras exclusiones contempladas en la regulación, reportado en el SUI para el Grupo de calidad g del alimentador n anual/trimestral i.

2. Cálculo del número de veces que es superada la meta regulatoria por cada alimentador y para grupo de calidad ponderado por número de usuarios.

Después de determinar el FES Total de cada alimentador y por cada grupo, se calcula el número de veces que es superada la meta de calidad definida regulatoriamente, por medio de la relación entre el FES anual/trimestral de cada alimentador y la meta definida por la CREG para cada alimentador de los grupos 1, 3 y 4.

$$ND_{G_g A_n} = \frac{FES_{tot} G_g A_n}{MRF_g}$$

donde:

$ND_{G_g A_n}$  Número de veces que es superada la meta regulatoria del grupo de calidad g del alimentador n

$FES_{tot} G_g A_n$  Es el número de FES Total en veces, reportado en el SUI para el Grupo de calidad g del alimentador n, para la sumatoria de los 4 trimestres del primer año del contrato con el fin de determinar la senda

$MRF_g$  Meta regulatoria FES TOTAL en veces para el grupo de calidad g. Para la evaluación de cada trimestre se deberá tomar de acuerdo a la distribución de esta meta regulatoria que el Gestor haya reportado a Cedelca y al Interventor de esta meta regulatoria.

**En caso de que el cálculo sea igual o menor a uno para un determinado alimentador, este no se incluirá para el cálculo del FES Total del grupo.**

3 Ponderación del indicador teniendo en cuenta el número de usuarios por alimentador y la sumatoria de los usuarios de los alimentadores tenidos en cuenta de cada grupo (no se tienen en cuenta los usuarios de los alimentadores cuyo cálculo sea igual o menor a uno),

De igual forma se totalizan los usuarios reportados para cada alimentador y se realiza la sumatoria de los usuarios de los alimentadores tenidos en cuenta de cada grupo.

$$FG_i = \sum_{i=1}^n \left( ND_{G_g A_g} * \left[ \frac{Uan_{gi}}{\sum_{a=1}^n Uan_{gi}} \right] \right)$$

Con g = de 1 hasta 4

donde:

$FG_i$  Es el cálculo final del indicador FES Total del Gestor para el periodo i.

$ND_{G_g A_n}$

Número de veces que es superada la meta regulatoria el alimentador a del grupo de calidad g

$Uan_{gi}$

Número de usuarios anualizados del alimentador a para el año i, del grupo de calidad g

Metas del Indicador

### 1.1.3 Medición de cumplimiento del Indicador

FES total = % (FES Total Meta / FES Total Gestor)

Donde:

FES Total Meta: Meta trimestral calculada con la metodología presentada para cada trimestre, que estará en el rango de la senda de cumplimiento anual y no podrá ser inferior al 15% del de la meta de reducción anual definida en la senda.

FESTotal Gestor: Meta trimestral reportada por el Gestor como meta de cumplimiento.

## 2. Indicador de Medición y conexión de nuevos usuarios

Este indicador corresponde al número total de suscriptores y/o usuarios nuevos y totales con instrumentos de medición técnicamente adecuados e instalados. En el caso de suscriptores de áreas urbanas, los medidores tendrán que ser adecuados para el registro individual del consumo; en el caso de suscriptores rurales o comunitarios urbanos, se podrán utilizar medidores de consumo colectivo o multiusuario, según reglamentación de la CREG.

Las actividades previstas para el cumplimiento de las metas de conexión y medición consisten en:

- a) instalación de medidor y adecuación de la acometida, (para usuarios nuevos)
- b) instalación de medidor y caja (para usuarios legalizados sin medición)
- c) adecuación de la acometida (para usuarios con medidor y acometida en mal estado)

Toda obra que se ejecute en cumplimiento de este indicador debe cumplir con las normas RETIE, dentro de las mejores prácticas comerciales respetando los derechos de los usuarios.

El Gestor podrá otorgar plazos para el pago de los aportes de conexión en los términos del Artículo 97 de la Ley 142 de 1994<sup>3</sup>. En el caso de los estratos 1, 2 y 3 este plazo será de

<sup>3</sup> **ARTÍCULO 97. Ley 142 de 1994 MASIFICACIÓN DEL USO DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS.** Con el propósito de incentivar la masificación de estos servicios las empresas prestatarias de los mismos otorgarán plazos para amortizar los cargos de la conexión domiciliaria, incluyendo la acometida y el medidor, los cuales serán obligatorios para los estratos 1, 2 y 3.

carácter obligatorio y no podrá ser inferior a tres (3) años, excepto por renuncia expresa del usuario. Para los estratos 1, 2 y 3 los aportes de conexión podrán ser cubiertos por entidades gubernamentales de cualquier orden a través de aportes presupuestales para su financiación. Si existe un saldo a cubrir por parte del usuario, se deben aplicar los plazos mencionados. El Gestor no está obligado a conceder los mencionados plazos para amortizar los aportes de conexión, cuando se trate de urbanizadores de viviendas o inmuebles así estos correspondan a los estratos 1, 2 y 3.

Se excluye del cálculo del indicador todos aquellos usuarios que sean normalizados o incorporados al Área de Influencia como resultado de la realización de proyectos financiados con recursos de FAER, PRONE y del Fondo Nacional de Regalías.

Para efecto de calcular los usuarios nuevos netos, se restarán aquellos usuarios que han sido sujeto de aplicación de dichos fondos públicos y se descontarán de la base de datos comercial en función de los proyectos aprobados, ejecutados y en ejecución, a vez se deberán realizar cálculos independientes y fuera del balance comercial de aquellos nuevos usuarios considerados para el periodo de tiempo donde dichos proyectos incorporen nuevas conexiones al sistema eléctrico del Cauca.

## **2.1 Fuente de Información para control del Indicador**

La fuente de información inicial para este Indicador son los registros con los que cuenta CEDELCA en su base de datos de facturación de acuerdo a la agenda comercial al inicio del **Contrato de Gestión**. De acuerdo con los compromisos que se precisan más adelante, la fuente de información para la medición de los indicadores técnicos, será actualizada y revisada con base en la información proveniente del inventario y el censo de usuarios que realice el Gestor durante el primer año.

## **2.2 Descripción de la medición**

En la medida que este indicador está evaluando el número de usuarios y/o suscriptores sin medición, al igual que el reemplazo de medidores defectuosos o que cumplieron su vida útil, se tomará como valor de referencia el número de suscriptores urbanos y rurales sin medición que reporta CEDELCA a través de su sistema de información comercial a la fecha del inicio del **Contrato de Gestión** y se contrastará con los resultados del levantamiento del censo que realice el Gestor.

## **2.3 Compromisos para el primer año**

### Censo de usuarios

- El Gestor dentro del período comprendido entre la entrada en Operación hasta el 31 de julio del año 2011 deberá realizar un **censo de usuarios** (clientes) conectados al

---

En todo caso, los costos de conexión domiciliaria, acometida y medidor de los estratos 1, 2 y 3 podrán ser cubiertos por el municipio, el departamento o la Nación a través de aportes presupuestales para financiar los subsidios otorgados a los residentes de estos estratos que se beneficien con el servicio y, de existir un saldo a favor de la persona prestadora del servicio, se aplicarán los plazos establecidos en el inciso anterior, los cuales, para los estratos 1, 2 y 3, por ningún motivo serán inferiores a tres (3) años, salvo por renuncia expresa del usuario.

sistema con una actualización del catastro de estos últimos, entre otros con información relacionada con:

- . a Vínculo cliente-transformador-Red (alimentador-circuito)
- . b Referencia y tipo de medidor
- . c Antigüedad y estado del medidor y la acometida
- . d Información básica del usuario y/o suscriptor (Nombre, dirección, teléfono, número de identificación, propietario o inquilino, e-mail, etc )
- . e Estrato donde se encuentra instalado el medidor
- . f Localización del medidor entre urbano o rural

El Gestor, una vez realizado el censo de usuarios y tecnológicamente administrado, deberá mantenerlo actualizado de manera permanente y anualmente a 31 de diciembre, deberá entregar a CEDELCA con copia al interventor, la información que modifique el censo original. El censo a su vez, deberá contar con las instancias de validación tales como revisoría fiscal, auditoría externa de gestión y resultados y/o instancias de auditoría previstas para el caso. De igual manera, el Gestor deberá reportar al SUI administrado por la SSPD, todas las modificaciones o adiciones que se realice a la base de datos (de usuarios y facturación) en la siguiente oportunidad u obligación de reporte periódico.

### Inventario

- En el período comprendido entre la Entrada en Operación y el 31 de julio del año 2011, el Gestor, deberá levantar un **inventario** de la totalidad de los activos afectos al servicio de distribución-comercialización, debidamente sistematizado mediante un aplicativo de categoría global destinado a la gestión de activos.

Dicho inventario, deberá incluir el respectivo levantamiento de planos y anexos detallados de la totalidad de las subestaciones de distribución y elementos de patio asociado a 115/34,5 KV, 34,5/13,2 KV, u otros niveles o relaciones de tensión, con el detalle requerido de todos los equipos de protección y maniobra, de medida, comunicaciones y de seguridad, tanto para los equipos a intemperie como para aquellos ubicados dentro de casetas de control.

Así mismo, el inventario deberá incluir la totalidad de las líneas de transmisión, subtransmisión y distribución primaria, con detalle del tipo y número de estructuras, longitud, tipo y número de conductores, clase y número de aisladores y demás activos de distribución. De igual forma, deberá contemplar toda la información de los transformadores de distribución, estructuras (postería), redes de distribución secundaria (incluidas las de alumbrado público) y demás elementos relevantes.

El inventario deberá contar, además, con el detalle necesario para responder adecuadamente a los requerimientos de la entidad reguladora, así como la información soporte para la aplicación de las metodologías de remuneración de activos, de conexión y demás análisis que permitan la identificación de los costos de administración, operación, mantenimiento, inversión y reposición del sistema.

Una vez terminado el inventario, el Gestor deberá mantenerlo actualizado de manera permanente y anualmente a 31 de diciembre, deberá entregar a CEDELCA con copia al interventor, la información que modifique el inventario original.

## 2.4 Metas Específicas del Indicador

- Las nuevas conexiones de usuarios deben ser de usuarios nuevos, no de usuarios existentes que no estaban debidamente registrados en el censo de usuarios o que eran fraudulentos.
- Al finalizar el segundo año del Contrato de Gestión, es decir el año 2011, no podrá existir un porcentaje de usuarios y/o suscriptores sin medición, frente al total de usuarios existentes en la base de datos, mayor del **dos por ciento (2%)**, y al finalizar el tercer año, es decir el año 2012, este porcentaje deberá ser menor del **uno por ciento (1%)**. El total de usuarios y/o suscriptores para efecto de medición se ajustará sustrayendo los usuarios que se encuentren conectados a un solo medidor de acuerdo con lo previsto por la CREG para el manejo de multiusuarios.
- El Gestor deberá conectar anualmente como **mínimo cinco mil (5.000) nuevos usuarios<sup>4</sup>**, que para efectos de medición se tomarán **1.250 usuarios trimestrales.**

Para efecto de medición de este indicador se podrán tomar en cuenta:

- ♦ Las reconexiones que se realicen a usuarios que se les haya retirado el servicio por voluntad propia o que hayan pasado a la gestión de otro comercializador entrante en el área de influencia de CEDELCA.
- ♦ No se incluirá en este cálculo las reconexiones de usuarios cortados por gestión de recaudo de cartera.

## 3. Indicador Técnico: Pérdidas de energía (comerciales)

Las pérdidas de energía (comerciales) para efectos del Contrato de Gestión estarán definidas por la siguiente fórmula, que se calculará de manera mensual sobre el promedio móvil de los doce (12) meses inmediatamente anteriores a la fecha de revisión del indicador que corresponde al indicador definido como sigue:

$$\% \text{ Pérdidas} = \frac{\text{Pérdidas}(MWH)}{\text{Demanda Real}(MWH)} * 100$$

Donde:

Pérdidas: Se obtiene así:

$$\text{Pérdidas}(MWH) = \text{Importaciones}(MWH) - \text{Exportaciones}(MWH) - \text{Ventas Totales}(MWH)$$

Importaciones (MWH): Corresponde al promedio móvil de los doce (12) meses inmediatamente anteriores a la fecha de revisión, de la energía que ingreso al sistema de la empresa en cada nivel de tensión. Los datos de medición corresponderán a los valores registrados en fronteras de importación del

---

<sup>4</sup> Los nuevos usuarios, significa aquellos usuarios y/o suscriptores que estén conectados a la red y que estén generando consumo de energía y facturación independientemente que cuenten con medición o no, en el área objeto del **Contrato de Gestión**

sistema de la empresa, de acuerdo con la información de XM y se pasan al nivel de tensión que corresponden (afectadas por el factor de pérdidas correspondiente).

Exportaciones (MWH): Corresponde al promedio móvil de los doce (12) meses inmediatamente anteriores a la fecha de revisión, de la energía que salido del sistema a otros mercados en cada nivel de tensión.. Los datos de medición corresponderán a los valores registrados en la frontera de exportación del sistema de la empresa, de acuerdo con la información de XM por cada nivel de tensión. y se pasan al nivel de tensión que corresponden (afectadas por el factor de pérdidas correspondiente).

Ventas Totales (MWH): Promedio móvil de los doce (12) meses inmediatamente anteriores a la fecha de revisión, de las ventas de energía propias realizadas por la empresa en cada nivel de tensión, incluyendo las ventas a los clientes no regulados atendidos por la empresa.

Demanda Real (MWH): es la diferencia entre las importaciones y las exportaciones.

El Gestor deberá producir y suministrar un reporte trimestral a CEDELCA, con copia al Interventor, con dicha información, debidamente detallado y soportado con la respectiva ayuda memoria.

El Gestor deberá focalizar las acciones que le permitan orientar las actividades de normalización con el fin de reducir las pérdidas de energía, entre otras las siguientes:

- Instalación de medidores de energía (telemetria) en todos los circuitos-alimentadores (Macromedición), así como la instalación de equipos de telemetria en todas las fronteras con el STN o con otros operadores de red o generadores conectados al sistema de CEDELCA.
- Eliminación de todos los clientes no residenciales sin Medidor y la instalación de equipos de telemetria en todos los usuarios no regulados ubicados dentro del mercado de CEDELCA, información que deberá ser validada por el interventor.
- Valoración de las pérdidas de energía, a través de balances energéticos para las actividades de distribución y comercialización, y estimación del porcentaje de pérdidas, mensualmente y el acumulado móvil de los últimos doce meses, para cada uno de los circuitos-alimentadores y cada una de las subestaciones de potencia (patio).
- Procesos de legalización de clientes y detección y normalización de clientes con fraudes de acuerdo al marco normativo para tal fin.
- Cambio de medidores por obsolescencia
- Deberá incluir todo los mecanismos definidos regulatoriamente para la aprobación de un plan de pérdidas, contenidos en la actualidad en la resolución CREG 024 de 2008 y,/o aquellas normas que la complementen o modifiquen.

El Gestor en su estrategia empresarial deberá tener en cuenta las características socioeconómicas del mercado de comercialización.

Igualmente deberá propenderse por la minimización del impacto ocasionado por las inspecciones y normalizaciones a realizar a los usuarios, como las posibles reclamaciones al Gestor y a la Superintendencia, respetando en todo momento el debido proceso. Por lo tanto,

el Gestor deberá contar con un manual de procedimiento de inspecciones, normalizaciones y visitas a los usuarios que debe ser de público conocimiento, y acatarlo y aplicarlo íntegramente en la relación con los usuarios tanto por el Gestor como por sus contratistas.

El desarrollo de la Estrategia de Gestión Social será el pilar de la sostenibilidad del programa de Control de Pérdidas de Energía. Es requisito indispensable realizar en forma paralela las actividades de normalización y la implementación de la estrategia de Gestión Social a realizar por el Gestor.

### 3.1 Metas del Indicador

Las metas en porcentaje establecidas para este Indicador son las siguientes:

Po = Perdidas comerciales acumuladas calculadas a partir del balance de energía con corte al último día hábil del mes anterior a la suscripción del Contrato de Gestión.

#### Indicador

Meta	%
Año 1	$P1 = Po - 7.45\%$
Año 2	$P2 = Po - 12.45\%$
Año 3	$P3 = Po - 16.45\%$
Año 4	$P4 = Po - 19.95\%$
Año 5	$P5 = Po - 21.95\%$
Año 6	$P6 = Po - 22.95\%$
Año 7	$P7 = Po - 23.95\%$
Año 8	$P8 = Po - 24.95\%$
Año 9	$P9 = Po - 25.95\%$
Año 10	''''''''

**Nota.** El valor objetivo de las pérdidas para cada año-contrato será de máximo 17%, al menos que de acuerdo a la regulación vigente en cada momento, se deba cumplir con un indicador inferior, caso en el cual el gestor deberá cumplir la meta regulatoria.

De acuerdo con las metas mínimas pactadas para el indicador de pérdidas de energía, el Gestor deberá definir dentro de los planes de inversión anuales, un plan de acción específico para el cumplimiento de este indicador, cuya realización será monitoreada por el Interventor, así como la ejecución de las respectivas políticas y labores para el sostenimiento y control de las pérdidas de energía.

Para efectos de la evaluación del indicador de pérdidas, el Gestor deberá entregar junto con el plan de inversiones de cada quinquenio la senda de mejoras trimestral dentro de cada año contractual que el Gestor espera obtener, teniendo en cuenta los puntos que de acuerdo a este anexo técnico debe disminuir cada año. Lo anterior permite hacer la evaluación trimestral teniendo en cuenta los compromisos adquiridos por el Gestor. Todos los años en el mes de enero, en conjunto con el Interventor, el Gestor podrá hacer la revisión de los compromisos trimestrales y en caso de ser necesario, hacer ajustes a los mismos. Los cambios en los compromisos serán informados a la Gerencia y a la Junta Directiva de CEDELCA, en la segunda Junta del primer trimestre.

#### 4. Medición global del cumplimiento de metas

Con el fin de evaluar el desempeño del **Gestor** durante la vigencia del Contrato, se efectuará **la medición del indicador global del cumplimiento de metas con corte trimestral** con base en la información que deberá suministrar el **Gestor** a CEDELCA por intermedio del Interventor del Contrato.

En el año 2010, primer año de ejecución del contrato, se realizarán las mediciones trimestrales con fines de seguimiento. A partir del primer trimestre del segundo año, es decir 2011, se continuará con las mediciones tanto con fines de seguimiento como para medir el desempeño del gestor y serán aplicables los desincentivos previstos en el Contrato de Gestión.

Los indicadores anteriormente descritos tendrán una participación porcentual sobre el indicador global, la cual podrá ser variable en el tiempo.

Metodología para medición del indicador global:

$$I_g = \sum_{i=1}^4 I_t * M_{i_t}$$

Donde:

**I<sub>g</sub>** = Indicador Global de cumplimiento

**I<sub>t</sub>** = Indicador de medición de cumplimiento del contrato para los indicadores del servicio DES Total y FES Total, Pérdidas, medición y conexión de usuarios.

**M<sub>t</sub>** = Factor de ponderación de cada indicador de acuerdo con las metas anuales para la medición del indicador global de acuerdo con el siguiente cuadro:

Indicador	Año 1				Año 2			
	1er Trim	2do Trim	3er Trim	4to Trim	1er Trim	2do Trim	3er Trim	4to Trim
Des Total			33%	30%	30%	30%	30%	30%
Fes Total			33%	30%	30%	30%	30%	30%
Conexion & Medicion Usuarios			24%	20%	20%	20%	20%	20%
Pérdidas			10%	20%	20%	20%	20%	20%
Total			100%	100%	100%	100%	100%	100%

Indicador	Año 3				Año 4			
	1er Trim	2do Trim	3er Trim	4to Trim	1er Trim	2do Trim	3er Trim	4to Trim
Des Total	25%	25%	25%	25%	15%	15%	15%	15%
Fes Total	25%	25%	25%	25%	15%	15%	15%	15%
Conexion & Medicion Usuarios	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Pérdidas	25%	25%	25%	25%	45%	45%	45%	45%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Indicador	Año 5				Año 6			
	1er Trim	2do Trim	3er Trim	4to Trim	1er Trim	2do Trim	3er Trim	4to Trim
Des Total	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Fes Total	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Conexion & Medicion Usuarios	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Pérdidas	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Indicador	Año 7				Año 8			
	1er Trim	2do Trim	3er Trim	4to Trim	1er Trim	2do Trim	3er Trim	4to Trim
Des Total	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Fes Total	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Conexion & Medicion Usuarios	25%	25%	25%	25%	30%	30%	30%	30%
Pérdidas	55%	55%	55%	55%	50%	50%	50%	50%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Nota: El año uno corresponde al primer año de ejecución (2010), año en el cual se hará el cálculo del indicador global únicamente para fines de seguimiento. Del año 8 en adelante se mantiene la distribución constante.

El Interventor del contrato realizará el cálculo del indicador de cumplimiento con base en la información suministrada por el Gestor, la cual podrá ser verificada con otras fuentes en caso que CEDELCA y el Interventor lo consideren necesario, o solicitar información adicional para validar o clarificar al Gestor la cual deberá ser suministrada dentro de un periodo no mayor a 5 días hábiles.

Se entenderá que el Gestor cumplió con el indicador global para ese periodo de revisión, si en cada periodo de revisión del indicador, una vez transcurridos treinta (30) días calendario, desde el envío de la información por el Gestor, en todo caso existirá un pronunciamiento que caracterice el desempeño y este pronunciamiento escrito deberá ser remitido para conocimiento del Gerente de Cedelca y de la Junta Directiva.

Metodología para medición de cada indicador:

- **Indicador DES Total:** será igual a

- 100% en caso que la relación % (DES Total Meta / DES Total Gestor) este entre 95.0% y 100%. o más.
- 90% en caso de que la anterior relación este entre 87.6% y 94.9%
- 70% en caso de que la relación este entre 74.5%% y 87.5%
- 50% en caso de que la relación este entre 50,1% y 74.4%
- 0% si la relación es igual o menor de 50%

Se tomará un solo decimal para el cálculo.

▪ **Indicador FES Total:** será igual a

- 100% en caso que la relación %(FES Total Meta/ FES Total Gestor) este entre 95.0% y 100% o más.
- 90% en caso de que la anterior relación este entre 87.6% y 94.9%
- 70% en caso de que la relación este entre 74.5% y 87.5%
- 50% en caso de que la relación este entre 50,1% y 74.4%
- 0% si la relación es igual o menor de 50%

Se tomará un solo decimal para el cálculo.

- **Conexión y medición de usuarios:** Este indicador a su vez se subdivide en dos indicadores los cuales en conjunto dan la base de cálculo del indicador It. A continuación se describen los indicadores y su metodología de medición al igual que la forma como se conjugan para efecto de cálculo del indicador total de conexión y medición de usuarios. Este indicador se medirá trimestralmente.

a. **Medición:** Este indicador se calculará trimestralmente así:

$$Me = \left[ \frac{Usm}{Ut} \cdot m \right] \cdot Itu$$

**Donde:**

<b>M</b> = meta contractual	
Primer trimestre Año 2	2.75%
Segundo Trimestre Año 2	2.50%
Tercer Trimestre Año 2	2.25%
Cuarto Trimestre Año 2	2.00%
Primer Trimestre Año 3	1.75%
Segundo Trimestre Año 3	1.50%
Tercer Trimestre Año 3	1.25%
Cuarto Trimestre Año 3	1.00%

En adelante se deberá mantener en máximo un 1%.

**Usm** = Usuarios sin medición de acuerdo al sistema de información comercial del Gestor para cada trimestre del año contractual.

**Ut** = Usuarios totales sin incluir los usuarios que se encuentren conectados a un solo medidor de acuerdo con lo previsto por la CREG para el manejo de multiusuarios.

**Itu** = Es el factor de ponderación del subindicador para efecto de cálculo del indicador global total de conexión y medición de usuarios

- 100% en caso que la relación  $Usm/Ut$  tenga una diferencia contra la meta menor de 0.05% o sea negativa.
- 90% en caso de que la anterior relación tenga una diferencia contra la meta entre 0.10% y 0.06%
- 75% en caso de que la anterior relación tenga una diferencia contra la meta entre 0.25% y 0.11%
- 50% en caso de que la anterior relación tenga una diferencia contra la meta entre 0.50% y 0.26%
- 0% de que la anterior relación tenga una diferencia contra la meta es mayor a 0.5%.

Se tomará un solo decimal para el cálculo.

b. **Conexión:** Este indicador se calculará trimestralmente así:

$Co = si \frac{n}{m} \geq meta \text{ o Cobertura} \Rightarrow m \square, \text{ entonces, } Co = \frac{1}{Itu}$

o

$si \frac{n}{m} < meta \square, \text{ entonces, } \frac{n}{m \square} \square Itu$

**Donde:**

**Co** = Conexiones de nuevos usuarios y/o suscriptores al servicio de energía.

**n** = Nuevos usuarios incorporados por Gestor

meta: será de 1.250 para el primer trimestre de cada año contractual

2.500 para el segundo trimestre de cada año contractual

3.750 para el tercer trimestre de cada año contractual

5.000 para el cuarto trimestre de cada año contractual

**m** = Meta de cobertura rural y urbana de acuerdo con el presente anexo.

**Itu** = Es el factor de ponderación del subindicador para efecto de cálculo del indicador global total de conexión y medición de usuarios. Para todos los indicadores se manejará la siguiente distribución. Del año cinco en adelante se mantendrá la misma distribución hasta la finalización del contrato.

Indicador	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Conexión usuarios	50%	50%	50%	50%	50%
Medición	50%	50%	50%	50%	50%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fórmula general:

$$It_{con} = Me + Co$$

- **Pérdidas:** Este indicador se medirá trimestralmente de acuerdo con la información que suministra el Gestor.

$$Ira_n = [Po - Pg]$$

**Donde:**

**Po** = Nivel de pérdidas de arranque

**Pg** = porcentaje de pérdidas calculado de acuerdo con la metodología descrita en el presente anexo.

**Ira n** = Índice de reducción acumulada en el año n

- 100% en caso que la reducción de pérdidas este entre 90.01% y 100% o más, de los puntos acumulados a reducir en el año n
- 85% en caso que la reducción de pérdidas este entre 85.01%% y 90%, de los puntos acumulados a reducir en el año n
- 70% en caso que la reducción de pérdidas este entre 80.01%% y 85%, de los puntos acumulados a reducir en el año n
- 60% en caso que la reducción de pérdidas este entre 75.01%% y 80%, de los puntos acumulados a reducir en el año n
- 50% en caso que la reducción de pérdidas este entre 70.01%% y 75%, de los puntos acumulados a reducir en el año n
- 0% en caso que la reducción de pérdidas sea menor o igual al 70%, de los puntos acumulados a reducir en el año n

Se tomará dos decimales para el cálculo.

## 5. Cumplimiento indicador global

Del resultado de aplicar la fórmula del indicador global del numeral 5 en cada periodo de medición, se determinará el nivel de cumplimiento del Gestor de las metas del Contrato de Gestión.

### 5.1 Primer año:

En el año 2010, primer año de vigencia del contrato, el Gestor se obliga a cumplir con las siguientes obligaciones, tomando en consideración los tiempos explicados a lo largo de este Anexo:

:

### Censo de usuarios

- **Censo de usuarios** (clientes) conectados al sistema con una actualización del catastro de estos últimos, entre otros con información relacionada con:
  - a. Vínculo cliente-transformador-Red (alimentador-circuito)
  - b. Referencia y tipo de medidor
  - c. Antigüedad y estado del medidor y la acometida
  - d. Información básica del usuario y/o suscriptor (Nombre, dirección, teléfono, número de identificación, propietario o inquilino, e-mail, etc )
  - e. Estrato donde se encuentra instalado el medidor
  - f. Localización del medidor entre urbano o rural

El Gestor, una vez realizado el censo de usuarios y tecnológicamente administrado, deberá mantenerlo actualizado de manera permanente y anualmente a 31 de diciembre deberá entregar a CEDELCA con copia al interventor, la información que modifique el censo original. El censo será certificado por la auditoría externa de gestión y resultados del Gestor el cual emitirá un documento donde conste que el censo se efectuó y se mantiene bajo las mejores prácticas empresariales para el tema. De igual manera, el Gestor deberá reportar al SUI administrado por la SSPD, todas las modificaciones o adiciones que se realice a la base de datos (de usuarios y facturación) en la siguiente oportunidad u obligación de reporte periódico.

### Inventario

- **El Inventario será** debidamente sistematizado mediante un aplicativo de categoría global destinado a la gestión de activos, tomando en consideración la totalidad de los activos afectos al servicio de distribución-comercialización y de conformidad con lo establecido en el Contrato de Gestión.

El Inventario deberá contar, además, con el respectivo levantamiento de planos y anexos detallados de la totalidad de las subestaciones de distribución y elementos de patio asociado a 115/34,5 KV, 34,5/13,2 KV, u otros niveles o relaciones de tensión, con el detalle requerido de todos los equipos de protección y maniobra, de medida y comunicaciones, y de seguridad, tanto para los equipos a intemperie como para aquellos ubicados dentro de casetas de control. Así mismo, el inventario deberá incluir la totalidad de las líneas de transmisión, subtransmisión y distribución primaria, con detalle del tipo y número de estructuras, longitud, tipo y número de conductores, clase y número de aisladores, etc. De igual forma la de los transformadores de distribución, estructuras (postería), redes de distribución secundaria (incluidas las de alumbrado público), y demás elementos relevantes.

Este inventario deberá contar además con el detalle necesario para responder adecuadamente a los requerimientos de la entidad regulatoria, así como la información soporte para la aplicación de las metodologías de remuneración de activos, de conexión y demás análisis que permitan la identificación de los costos de administración, operación, mantenimiento, inversión y reposición del sistema.

### 5.1.1 Informes y Productos

- El Gestor deberá entregar durante los cuarenta y cinco (45) días calendario iniciales del 2011, segundo año de ejecución del contrato, un informe a CEDELCA con copia al Interventor que incluirá:
  - a. Informe del censo de usuarios con su respectiva validación de incorporación al sistema de información comercial.
  - b. Informe de inventario de activos con su respectiva validación de incorporación al sistema de gestión de activos.

En caso de incumplimiento del Gestor, se aplicarán las sanciones establecidas para cada caso en las cláusulas 17 y 24 del Contrato de Gestión.

### 5.2 Segundo año en adelante:

A partir del segundo año de vigencia del contrato y del resultado de aplicar la fórmula del indicador global en cada periodo de medición, se determinará el nivel de cumplimiento del Gestor de acuerdo a las metas del Contrato de Gestión y se aplicará la siguiente tabla de desincentivos con relación a la remuneración mensual que debe pagar a CEDELCA.

Indicador Global	%
Superior a 80%	0.00%
Entre 77.5% y 79.99%	6.00%
Entre 75% y 77.49%	6.50%
Entre 72.5% y 74.9%	7.00%
Entre 70.0% y 72.49%	7.50%
Entre 67.50% y 69.9%	8.00%
Entre 65.0% y 67.49%	8.50%
Entre 62.5% y 64.9%	9.00%
Entre 60.01% y 62.49%	9.50%
Inferior al 60%	10.00%

1. Cuando el resultado global del indicador arroje un resultado mayor o igual al ochenta por ciento (80%), indica que el Gestor está cumpliendo con las metas del Contrato de Gestión,
2. Si el indicador es menor del 80% pero mayor al 60% el Gestor no está cumpliendo con las expectativas del Contrato en alguno o todos los indicadores, razón por la cual el Gestor dentro del informe de indicadores para CEDELCA y el Interventor, deberá indicar cuáles son los indicadores que presentan deficiencias en las metas previstas, explicar el motivo que da origen a dicha situación y un plan de recuperación del o de los indicadores. El Gestor tendrá un periodo de tres trimestres para la recuperación del indicador global. Adicionalmente, por

cada trimestre del periodo de recuperación, incluyendo el trimestre inicial, en que este no logre mejorar el indicador, se le aplicará al Gestor un desincentivo medido como un aumento en el valor del arrendamiento mensual que puede oscilar entre un 6% y un 9.5% dependiendo del rango en que se encuentre el indicador de acuerdo a la tabla anterior.

Si al finalizar el periodo de recuperación del indicador no se ha llegado o superado la meta del 90%, significa que el **Gestor** no está cumpliendo con el contrato, lo cual podrá llevar a que CEDELCA a través de su junta directiva o su Agente Especial, según corresponda y, previa autorización del Comité de Seguimiento del Convenio de Desempeño, declare el incumplimiento de acuerdo con lo previsto en la cláusula 20 del **Contrato de Gestión**.

Si el indicador de cumplimiento está por debajo del 60% significa que el Gestor está incumpliendo el Contrato de Gestión, situación que será comunicada por el Interventor a CEDELCA para que esta a través de su junta directiva o su Agente Especial, según corresponda, le informe al Gestor que tiene un plazo de 180 días para mejorar el indicador global, caso contrario CEDELCA podrá dar por terminado el contrato de acuerdo con la cláusula 20 del Contrato de Gestión. En este caso el Gestor deberá pagar un 10% adicional del valor del arrendamiento del mes siguiente.

Para el cálculo del indicador se deben tomar una cifra decimal, las aproximaciones se harán teniendo en cuenta lo siguiente:

- Si el indicador termina en 0.50 o más se aproximará al entero próximo
- Si el indicador termina en 0.49 o menos se aproximará al entero inmediatamente inferior.

## **Sección Segunda – Mantenimiento e Inversiones**

Para efecto de interpretación del **Contrato de Gestión** a continuación se presentan las definiciones de Mantenimiento Preventivo y Mantenimiento correctivo:

### ▪ **Mantenimiento Preventivo**

Definición: Son las actividades periódicas programadas necesarias para garantizar la continuidad y calidad del servicio, así como el buen funcionamiento de todos los activos eléctricos y demás activos inherentes al servicio. Sin perjuicio de otras que sean necesarias, dichas actividades incluyen: inspecciones de funcionamiento o seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación y calibración.

El **Gestor** debe realizar mantenimiento preventivo a todos los activos eléctricos afectos al servicio en el Area de Influencia y de propiedad de Cedelca como a los demás activos afectos al servicio que fueron expresamente incluidos dentro del **Contrato de Gestión**, mediante la programación de inspecciones, tanto de funcionamiento como de seguridad, al igual que realizará ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación, calibración con cargo a los montos previstos para mantenimiento. Este mantenimiento debe llevarse a cabo en forma periódica mensual con base a un plan establecido que se programará para periodos

semestrales los cuales deben ser presentados a CEDELCA y al interventor para su revisión y comentarios. Para el caso de activos necesarios para la prestación del servicio el Gestor deber inducir, orientar y asegurar que el propietario efectúe las mejores prácticas de mantenimiento de los activos y que estos se encuentre dentro de los parámetros de estado y uso exigidos por la Regulación.

El mantenimiento preventivo debe contar con:

- Un inventario de activos sujetos de mantenimiento esto es detalle de oficinas, subestaciones, redes, transformadores, vehículos, etc..
- Se deben diseñar manuales de mantenimiento para los activos o en su defecto contar con los manuales de fábrica, el cual debe incluir como mínimo: la descripción del equipo, modo de operación, los procedimientos detallados para realizar el mantenimiento, y las medidas de seguridad durante el trabajo. Dicho Manual u operaciones de mantenimiento en todo caso deberán tener en cuenta las recomendaciones y sugerencias en materia de seguridad establecidas en el RETIE y sus modificaciones.
- El **Gestor** debe preparar un cronograma de mantenimiento para todos los activos de manera que se genere la menor interrupción de la operación de los mismos.

Se entiende como mantenimiento preventivo las siguientes actividades:

1. Reparaciones locativas en activos actuales y futuros que adquiera o alquile el gestor para cumplir el objeto del contrato.
2. Sustitución de partes o repuestos en los activos de distribución, transmisión y comercialización, siempre y cuando dicha reparación no signifique un reemplazo del activo de mas del 50% del valor de la unidad constructiva de acuerdo con lo previsto por la CREG actualizado a precios de la fecha de la inversión o mantenimiento. Si el reemplazo supone una sustitución o reconstrucción de la unidad constructiva en más de un 50% de su valor CREG, este uso de recursos se entenderá como **Inversión**. Como inversión se debe incorporar el valor realmente invertido por el **Gestor** en caso que se haga un reemplazo menor al 100% del activo en cuestión.
3. Las labores de arreglos en las sedes de CEDELCA o de terceros, subestaciones y centros de control, que impliquen remodelaciones de las sedes en sus obras civiles, pintura, cambio de cableado eléctrico, telefónico y de red se entenderán como mantenimiento, y se le dará el tratamiento contable que corresponda.
4. Las compras de mobiliario nuevo, equipos de computación, equipos de medida, telecomunicaciones (diferentes de Teléfonos Celulares) y software se entenderán como **Inversión**.
5. La limpieza de maleza, corte de árboles y ramas en subestaciones, torres de energía, transformadores y líneas redes del STR Y SDL, será parte del mantenimiento preventivo.
6. La movilización de lugar de un activo existente, las obras asociadas a este movimiento tales como obras civiles, cerramientos y nuevos equipos que se requieran para la correcta operación del activo que se desplazó, se entenderá como **Inversión**.
7. Los gastos asociados a estudios técnicos que se requieran dentro del desarrollo normal del **Contrato de Gestión** se entenderán como **Inversión** y deben estar incluidos en la partida prevista para "otros", y tener en cuenta su limitante de monto de acuerdo con el anexo IV de la Oferta Económica del **Gestor**.

El Gestor durante la vida del contrato deberá realizar mantenimiento preventivo, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, dando inicio a estas labores como obligación a partir del cuarto mes del **Contrato de Gestión**, por una cifra no inferior a CUATRO MIL SETECIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS (\$ 4.750.000.000.00) por año, la cual se ajustará anualmente por inflación.

#### ▪ **Mantenimiento Correctivo**

Definición: Son las actividades no programadas necesarias para garantizar la continuidad y calidad del servicio, así como el buen funcionamiento de todos los activos eléctricos y demás activos inherentes al servicio.

El mantenimiento correctivo deberá ser realizado por el Gestor cuando se presenten averías, fallas o alertas de ellas en los activos objeto del **Contrato de Gestión**, por causas o razones no detectadas en las labores de mantenimiento preventivo.

Para realizar el mantenimiento Correctivo se debe contar con:

- Los manuales de fábrica u otros documentos que indiquen las características técnicas del activo objeto de revisión.
- Personal idóneo para dicha labor la cual podrá ser realizada directamente por el Gestor o un tercero con experiencia en la reparación o reemplazo de piezas de activos iguales o similares al que presentó la falla o avería.

Cuando el Gestor realice labores de Mantenimiento Correctivo y en conjunto la reparación en un activo o unidad constructiva, suponga un reemplazo, sustitución o reconstrucción de la unidad constructiva en más de un 50% de su valor CREG (actualizado a la fecha del mantenimiento o inversión), este uso de recursos se entenderá como **Inversión**, en caso contrario se entenderá como mantenimiento.

#### ▪ **Inversión**

La inversión corresponde al monto anual propuesto por el **Gestor** dentro de la oferta económica objeto del **Contrato de Gestión**, la cual se encuentra detallada en el anexo del mismo formulario.

**Definición de Inversión o Inversiones:** Será la Inversión o Inversiones efectivamente realizadas, ejecutadas y pagadas, es decir físicamente ejecutadas por el Gestor para cada año del contrato. En todo caso para efecto de seguimiento se tendrá en cuenta la definición prevista en el Anexo Técnico del Contrato de Gestión

El **Gestor** deberá realizar los montos de inversión en las cuantías allí propuestas para cada ítem. Para efecto de seguimiento por parte de CEDELCA y el Interventor de las inversiones que se realicen, el Gestor dentro de los cuatro primeros meses del **Contrato de Gestión** deberá preparar el plan de inversiones detallado para el primer quinquenio del Contrato de Gestión el cual debe ser presentado a CEDELCA y al interventor para su seguimiento. Se presentará informe a la Junta Directiva de CEDELCA.

El plan de inversión detallado no podrá en ningún caso ser inferior en la cuantía total anual al valor propuesto por el Gestor en su oferta económica. Cuatro meses antes de la finalización de los siguientes quinquenios, el **Gestor** deberá preparar y presentar los planes de inversión detallados para el seguimiento por parte del Interventor y CEDELCA. Se presentará informe a la Junta Directiva de CEDELCA.

El interventor verificará el desarrollo de las inversiones propuestas por el **Gestor** y que estas se encuentren de acuerdo con su Propuesta Económica en los montos y cuantías allí previstas. El **Gestor** podrá proponer cambios en la distribución interna de los planes de inversión quinquenales, así:

- Cuando ya haya realizado inversiones, por razones técnicas y económicas, el **Gestor** podrá proponer la variación de las inversiones en los diferentes ítems descritos en la Oferta Económica. Esta modificación de alguno de los rubros previstos en el anexo de la Oferta Económica será aceptable cuando no se requiera más inversión en ese ítem en especial, situación que deberá ser comunicada al interventor y CEDELCA en un documento donde se indiquen las razones por las cuales no se requiere más la inversión en esos ítems. Con la propuesta de modificación se adjuntará, un plan de sustitución de la inversión el cual deberá dar prelación a inversiones en expansión, reducción y control de pérdidas, calidad y confiabilidad del servicio. En este caso el Interventor rendirá el concepto técnico, financiero y legal a CEDELCA y esta última decidirá si acepta o no la propuesta de variación. La Junta Directiva será informada de la variación y de la aceptación del Gerente de CEDELCA.
- Previo visto bueno por parte de CEDELCA y el Interventor, en caso de Fuerza Mayor y de acuerdo con lo previsto en el Contrato de Gestión, se podrán destinar recursos de inversión para atender necesidades de inversión que se requieran.
- Bajo ningún concepto el **Gestor** podrá proponer disminución de los montos anuales de inversión prevista, ni podrá dar traslado de recursos de un periodo a otro. En caso que el **Gestor** no realice el monto de inversión propuesto para cada periodo anual de acuerdo con su Oferta Económica, CEDELCA, a través de su Junta Directiva o su Agente Especial, según corresponda, y previa aprobación del Comité de Seguimiento, podrá dar aplicación a la cláusula de terminación anticipada del contrato por causas inherentes al **Gestor**.

Las inversiones que se realicen durante la vigencia del **Contrato de Gestión** no podrán superar el costo máximo previsto por la CREG en la resolución 082 de 2002 o las resoluciones que la modifiquen o sustituyan en el futuro, todo esto ajustado a precios de la fecha de la inversión. El interventor del contrato revisará que las inversiones planteadas por el **Gestor** para cada periodo anual se ajusten con valores iguales o inferiores a los previstos por la CREG. En caso que alguna de las inversiones supere los valores de CREG, el Gestor deberá sustentar la razón del costo de la inversión, y será potestad de la Junta directiva de CEDELCA o de su Agente Especial previo concepto del interventor, aceptar o rechazar el valor, caso en el cual al **Gestor** se le aceptará la inversión realizada ajustada a los precios de la CREG sin derecho a réplica por parte del **Gestor**.

**Activos de Terceros:** La compra de activos de terceros no podrá ser superior al 1% de la inversión de cada dos años, que se realice en expansión del sistema y reposición de activos.

- **Inversión mínima aceptable**

Los montos de inversión para efecto del desarrollo del **Contrato de Gestión** y para la elaboración de la propuesta Económica del Gestor, deberán presentarse de manera anual y discriminada según el formato de Oferta Económica, sin embargo la sumatoria quinquenal de los montos de inversión propuestos por el Oferente no podrá ser inferior a las siguientes cuantías:

<b>AÑOS</b>	<b>Millones de \$</b>
1-2	57.300
3-4	44.900
5-6	30.400
7-8	13.500
9-10	17.800
11-12	14.800
13-14	14.600
15-16	13.900
17-18	13.200
19-20	10.800

Millones de \$ de junio de 2009