

**CRITERIOS Y BASES PARA DETERMINAR Y ACTUALIZAR EL MONTO DE LAS APORTACIONES**

**INDICE**

**Capítulo 1.- Objeto y marco jurídico**

**Capítulo 2.- Definiciones**

**Capítulo 3.- Reglas generales**

**Capítulo 4.- Cálculo y determinación de aportaciones para la realización de obras específicas y ampliación de las instalaciones existentes del suministrador**

**4.1.- Solicitud individual de servicio de suministro de energía eléctrica**

**4.1.1.-** Solicitud individual de servicio de suministro de energía eléctrica en baja tensión localizado a una distancia menor de doscientos metros del último poste o registro de la red existente.

**4.1.2.-** Solicitud individual de servicio de suministro de energía eléctrica en baja tensión localizado a distancia igual o mayor a doscientos metros del último poste o registro de la red existente

**4.1.3.-** Solicitud individual de servicio de suministro de energía eléctrica en media tensión

**4.1.4.-** Solicitud individual de servicio de suministro de energía eléctrica en alta tensión

**4.2.-** Solicitud de servicio de naturaleza colectiva de suministro de energía eléctrica

**4.2.1.-** Solicitud de servicio de naturaleza colectiva de suministro de energía eléctrica en baja tensión

**4.2.2.-** Solicitud de servicio de naturaleza colectiva de suministro de energía eléctrica en media tensión

**4.2.3.-** Solicitud de servicio de naturaleza colectiva de suministro de energía eléctrica en alta tensión

**4.3.-** Solicitud de servicio de suministro de energía eléctrica de carácter provisional

**4.4.-** Solicitud individual de servicio de suministro de energía eléctrica dentro de una red de distribución construida de conformidad con un convenio

**4.4.1.-** Solicitud individual de servicio de suministro de energía eléctrica en baja tensión

**4.4.2.-** Solicitud individual de servicio de suministro de energía eléctrica en media tensión

**4.5.-** Solicitud de servicio de naturaleza colectiva de suministro de energía eléctrica dentro de una red de distribución construida de conformidad con un convenio

**4.5.1.-** Solicitud de servicio de naturaleza colectiva de suministro de energía eléctrica en baja tensión

**4.6.-** Solicitudes de servicio en baja, media o alta tensión que consideren obras comunes

**4.7.-** Solicitud para incrementar la demanda y se exceda la carga contratada manifestada en el contrato vigente de suministro de energía eléctrica

**4.7.1.-** Servicio en baja tensión

**4.7.2.-** Servicio en media tensión

**4.7.3.-** Servicio en alta tensión

**4.8.-** Solicitud de recontractación de un servicio

**4.8.1.-** Cuando hayan transcurrido menos de cinco años desde la terminación del contrato de suministro de energía eléctrica hasta la presentación de la nueva solicitud

**4.8.2.-** Cuando hayan transcurrido más de cinco años desde la terminación del contrato de suministro de energía eléctrica hasta la presentación de la nueva solicitud

**4.9.** Solicitud de unificación de dos o más servicios contratados en media tensión.

**4.9.1.** Cargo por obra específica

**4.9.2.** Cargo por ampliación

**Capítulo 5.- Actualización del catálogo de precios y del monto de las aportaciones**

**5.1.-** Revisión anual del catálogo de precios del suministrador

**5.2.-** Actualización del catálogo de precios del suministrador

**5.2.1.-** Materiales y equipos

**5.2.2.- Mano de obra**

**5.3.- Actualización de presupuestos**

**5.4.- Actualización del monto de la aportación para obras con plazos de construcción mayores a tres meses**

**5.4.1.- Cargo por obra específica**

**5.4.2.- Cargo por ampliación**

**Capítulo 6.- Reembolsos**

**6.1.- Obras construidas por el solicitante**

**6.2.- Materiales y equipos entregados por el solicitante al suministrador**

**6.3.- Obra específica en alta tensión construida mediante aportación de un tercero, para atender las necesidades de otro solicitante**

**6.4.- Obra específica que proporciona beneficio sustancial al sistema eléctrico del suministrador**

**6.4.1.- Bases generales para determinar el monto del reembolso**

**6.5.- Forma de pago de reembolsos en energía eléctrica**

**6.6.- Obras específicas construidas para atender servicios de naturaleza colectiva en baja y media tensión**

**6.7. Reembolso por cambio de suministro de media tensión a alta tensión**

**6.8. Obras provisionales**

**Capítulo 1.- Objeto y marco jurídico**

El objeto de los presentes Criterios y Bases es establecer las reglas conforme a las cuales el suministrador calculará, determinará y actualizará el monto de las aportaciones a cargo de los solicitantes del servicio público de energía eléctrica, para la realización de obras específicas, ampliación o modificación de las existentes, en los términos de los artículos 13 fracción VII de la Ley, 11 y 12 y capítulos III, IV y V del Reglamento de la Ley, 3 fracción II de la Ley de la Comisión Reguladora de Energía, y 12, 13, 37 y Cuarto Transitorio del Reglamento.

**Capítulo 2.- Definiciones**

Para los efectos de los presentes Criterios y Bases, son aplicables las definiciones establecidas en el artículo 2o. del Reglamento de la Ley, así como las siguientes:

**Acometida:** Derivación que conecta la red del suministrador a las instalaciones del usuario.

**Alta tensión:** La tensión de suministro a niveles mayores a 35 kilovolts (kV).

**Aportación:** Los recursos, en efectivo y en especie, que el solicitante entrega al suministrador para realizar obras específicas, o ampliar o modificar las instalaciones del suministrador, a fin de que éste proporcione el servicio solicitado.

**Baja tensión:** La tensión de suministro a niveles iguales o menores a un kilovolt (kV).

**Beneficio sustancial:** Es el provecho que recibe el suministrador por mejoras en la continuidad o en la eficiencia o en la seguridad del sistema eléctrico nacional, derivado de la incorporación a éste de una obra en alta tensión construida bajo el régimen de aportaciones.

**Carga:** La suma de las potencias en watts, de los equipos, aparatos y dispositivos que el usuario conectará a sus instalaciones, expresándose el valor total en kilowatts.

**Cargo por ampliación:** Cargo por ampliación: La aportación a cargo del solicitante por la ampliación de las instalaciones existentes del suministrador y que puede comprender los equipos, materiales y obras necesarios para incrementar la capacidad de transformación de alta tensión a media tensión o de media tensión a baja tensión, destinada a la prestación del servicio requerido, de acuerdo con la siguiente denominación:

- $\$/kVA_S$  = Precio unitario del cargo por ampliación en subestaciones de distribución de alta tensión a media tensión, según los tipos de éstas establecidos en el catálogo de precios del suministrador para el mes de que se trate, con los siguientes tipos de aplicación:
  - a) El cargo general se hará a solicitudes de servicios que sean atendidas con subestaciones existentes y corresponderá al cargo general aprobado.
  - b) El cargo por subestación específica se hará a solicitudes de servicio de naturaleza colectiva que requieran la construcción de una nueva subestación y corresponderá al cargo aprobado de la subestación específica por construir.
- $\$/kVA_d$  = Precio unitario del cargo por ampliación en transformación de media tensión a baja tensión en redes de distribución, según los tipos de equipos de transformación establecidos en el catálogo de precios del suministrador.

**Catálogo de precios del suministrador:** La lista de precios del suministrador que incluye precios unitarios de materiales, equipos y mano de obra, utilizada para el cálculo y determinación de los cargos por obra específica y por ampliación, aprobada por la Comisión Reguladora de Energía.

**Consumo:** Energía eléctrica utilizada por toda o por una parte de una instalación de utilización durante un periodo determinado.

**Continuidad:** Es la acción de suministrar ininterrumpidamente el servicio de energía eléctrica a los usuarios, de acuerdo con normas legales y reglamentos vigentes aplicables.

**Convenio:** El acuerdo escrito que otorgan el suministrador por una parte y el solicitante o usuario por la otra, elaborado con base en el modelo respectivo, autorizado por la Comisión Reguladora de Energía, en el que se hacen constar los derechos y obligaciones de las partes con relación a la ejecución de una obra específica, ampliación o modificación de las existentes o respecto de un reembolso, y que satisfacen, según sea el caso, los elementos y requisitos mínimos previstos en el Reglamento.

**Demanda:** Requerimiento instantáneo a un sistema eléctrico de potencia, normalmente expresado en megawatts (MW) o kilowatts (kW).

**Eficiencia:** Es la relación expresada como un porcentaje de la energía entregada por un sistema eléctrico y la energía recibida por éste.

**Especificaciones técnicas del suministrador:** Los parámetros, normas técnicas, procedimientos y características que deben de cumplir los equipos e instalaciones que se incorporen o interconecten al sistema eléctrico nacional, elaborados por el suministrador, aprobados por la Comisión Reguladora de Energía.

**Factor de demanda:** Relación entre la demanda máxima de un sistema o parte de un sistema y la carga total conectada de un sistema o la parte del sistema bajo consideración.

**Factor de potencia:** Coseno del ángulo formado por el defasamiento existente entre la tensión y la corriente en un circuito eléctrico alterno.

**Interruptor y equipos asociados:** El equipo de seccionamiento con dispositivos de protección contra sobrecorrientes para líneas de alta o media tensión, instalado en subestaciones eléctricas, que incluye los materiales, equipos auxiliares y obras necesarias para su instalación y operación.

**Ley:** La Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.

**Media tensión:** La tensión de suministro a niveles mayores a un kilovolt (kV), pero menores o iguales a 35 kilovolts (kV).

**Punto de conexión:** La instalación del suministrador, en el nivel de tensión adecuado, más cercana a las instalaciones del solicitante conforme a la solución técnica más económica.

**Punto de suministro:** El lugar donde las instalaciones del suministrador se conectan con las del solicitante para la prestación del servicio.

**Red de distribución:** Las instalaciones con las que se efectúa la conducción de energía eléctrica desde los puntos de entrega de la transmisión hasta los puntos de suministro de los usuarios.

**Red existente:** El conjunto de instalaciones en alta, media y baja tensión propiedad del suministrador utilizado para la prestación del servicio público de energía eléctrica y que forman parte del sistema eléctrico nacional.

**Reglamento:** El Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, en Materia de Aportaciones.

**Servicio:** El servicio público de energía eléctrica.

**Seguridad:** Es el estado de operación que presenta un sistema eléctrico para que de ocurrir alguna contingencia permanezca operando sin exceder la capacidad de los equipos ni violar los rangos permisibles de voltaje y frecuencia ni provocar afectación de carga a los usuarios.

**Solicitante:** La persona física o moral que presenta una solicitud de servicio ante el suministrador que implique la ejecución de una obra específica o la ampliación o modificación en las instalaciones existentes del suministrador para recibir el suministro de energía eléctrica.

**Solicitud de servicio de naturaleza colectiva:** La establecida en los artículos 16, 26 y 34 del Reglamento y que es aplicable, entre otras, a la electrificación de fraccionamientos residenciales; conjuntos, unidades y condominios habitacionales; centros comerciales; parques industriales y desarrollos turísticos.

**Solución técnica más económica:** La alternativa para realizar una obra específica o para ampliar o modificar las existentes, obtenida por el suministrador mediante estudios y aceptada por el solicitante por ser la más eficaz, en términos de confiabilidad y costos, para la atención de las necesidades de servicio de dicho solicitante, y ejecutada de acuerdo con las normas oficiales mexicanas o, a falta de ellas, de conformidad con las especificaciones técnicas del suministrador. Para determinar la solución técnica más económica, el suministrador deberá considerar:

- I. La distancia más corta entre el punto de conexión y el punto de suministro que implique el menor costo para prestar el servicio;
- II. La opción de tensión de suministro que, siendo viable técnicamente, que resulte de menor costo para el solicitante;
- III. Los precios y cantidad de materiales, equipos y mano de obra equivalentes a los por él utilizados en la zona, que resulten idóneos a los requeridos por el solicitante y que representen para éste el menor costo. En ningún caso podrán incluirse equipos adicionales ni refacciones destinadas al mantenimiento de la obra de que se trate;
- IV. Las normas oficiales mexicanas aplicables a la construcción, operación y mantenimiento de las ampliaciones, modificaciones u obras específicas o, a falta de dichas normas, las especificaciones técnicas del suministrador, y
- V. La aplicación de criterios que garanticen la confiabilidad y estabilidad del sistema y la seguridad de las instalaciones.

**Subestación de distribución:** El centro de transformación de alta a media tensión que alimenta la red de distribución de media tensión. Podrá ser del tipo urbano o rural según se establece en el catálogo de precios del suministrador.

**Suministrador:** El prestador del servicio público de energía eléctrica en su zona de servicio correspondiente.

**Suministro:** El conjunto de actos y trabajos necesarios para proporcionar el servicio.

**Valor de rescate:** Precio asignado a materiales y equipos que se desincorporen del Sistema Eléctrico Nacional con motivo de una modificación de las instalaciones eléctricas del suministrador.

**Vida residual:** Periodo remanente de la vida útil de una instalación eléctrica.

**Vida útil:** Periodo para el que ha sido diseñado cualquier equipo o instalación para que su operación sea de manera eficiente.

**Usuario:** La persona física o moral que hace uso de la energía eléctrica proporcionada por el suministrador, previo contrato celebrado con éste.

### **Capítulo 3.- Reglas generales**

**3.1.-** El Reglamento es aplicable a las solicitudes de servicio y a los convenios de aportaciones, presentadas y celebrados, respectivamente, a partir del 11 de noviembre de 1998.

**3.2.-** Antes de iniciarse la obra, en su caso, deberá estar suscrito entre el suministrador y el solicitante el convenio correspondiente, con base en el modelo aplicable de los aprobados por la Comisión Reguladora de Energía.

**3.3.-** La modificación de las instalaciones existentes del suministrador será considerada como obra específica y la aportación correspondiente será cubierta por el solicitante, excepto en los casos que establece el artículo 27 del Reglamento.

**3.4.-** En la modificación de las instalaciones del suministrador, al costo de la obra se adicionará el costo de la mano de obra de retiro de materiales y equipos y se restará el valor de rescate de los mismos, de acuerdo con lo siguiente:

**3.4.1.-** En instalaciones de baja, media y alta tensión, el valor de rescate se determinará considerando el 40% (cuarenta por ciento) del valor del material y equipo reutilizable, establecido en el catálogo de precios del suministrador.

**3.4.2.-** En el caso de materiales y equipos no reutilizables o que no están incluidos en el catálogo de precios del suministrador, el valor de rescate se determinará considerando el 5% (cinco por ciento) de los precios de aquellos existentes en dicho catálogo, que los puedan sustituir en condiciones similares de operación.

**3.4.3.** En la modernización de las instalaciones del suministrador consistente en nuevo material y equipo para proporcionar el servicio de energía eléctrica, y ésta la realice el usuario a su cargo, el suministrador considerará invariablemente como valor de rescate el 40% de sus equipos y materiales retirados, de acuerdo con los montos consignados en su catálogo de precios vigente, y aplicará el reembolso correspondiente al usuario en los términos de la disposición 6.5 de estos Criterios y Bases.

**3.5.-** Los gastos de elaboración o revisión de diseño, los de supervisión de obra, los de inspección de materiales y equipos, así como los de las pruebas de puesta en servicio, formarán parte del cargo por obra específica y serán cubiertos por el solicitante de acuerdo con los montos consignados en el catálogo de precios del suministrador.

**3.6.-** Para efectos de cálculo del cargo por ampliación, cualquier fracción de kVA de la demanda solicitada se tomará como kVA completo.

**3.7.-** Un usuario de media tensión podrá ceder parcial o totalmente su demanda contratada a otro usuario o solicitante, dentro del área de influencia de la misma subestación, previa suscripción del convenio cuyo modelo haya sido aprobado por la Comisión Reguladora de Energía, de acuerdo con lo siguiente:

**a).-** Cuando la demanda remanente del usuario que transfiere, sea mayor a 200 kVA

$$D_{CES} = D_C - D_R$$

**b).-** Cuando la demanda remanente del usuario que transfiere, sea menor o igual a 200 kVA

$$D_{CES} = D_C - 200$$

Donde :

$D_{CES}$  = Demanda materia de la cesión

$D_C$  = Demanda contratada vigente, en kVA.

$D_R$  = Demanda remanente (aquella que conserva el usuario que transfiere)

200 = Demanda normal del servicio en kVA

**3.7bis.** El solicitante de un servicio de naturaleza colectiva en media tensión, asignará la demanda requerida para cada nuevo usuario o incremento a los existentes, hasta agotar la demanda total convenida con el suministrador. Cuando se cancelen servicios individuales, previo acuerdo escrito entre el solicitante del servicio de naturaleza colectiva y el usuario que cancela, y se haga del conocimiento del suministrador, la demanda liberada será reasignada por el solicitante para nuevos usuarios o para incrementos de demanda dentro del mismo servicio de naturaleza colectiva. Una vez agotada la demanda total convenida, el solicitante podrá convenir con el suministrador su ampliación o, en su caso, el suministrador atenderá las solicitudes individuales.

**3.8.-** Para determinar el precio unitario del cargo por ampliación de las subestaciones de distribución ( $\$/kVA_s$ ) y transformadores de distribución de media tensión a baja tensión ( $\$/kVA_d$ ), se considerarán los costos establecidos en el catálogo de precios del suministrador.

**3.9.-** En todos los casos, los transformadores de instrumento y los equipos de medición necesarios para registrar el consumo de energía eléctrica y, en su caso, la demanda y el factor de potencia, serán instalados por el suministrador. El costo de dichos transformadores y equipos así como el de su instalación serán con cargo al suministrador.

**3.10.-** Si la medición se efectúa en el lado secundario de la subestación de distribución del usuario y éste solicita que se efectúe en el lado primario, el suministrador atenderá la solicitud si el usuario cubre tanto la diferencia de costos de los respectivos equipos como de los trabajos necesarios para modificar la instalación.

**3.11.-** El caso de los transformadores de instrumento en subestaciones de alta tensión aisladas en hexafluoruro de azufre ( $SF_6$ ) adquiridos por el solicitante y utilizados por el suministrador para la medición y facturación de energía eléctrica, dará origen a un reembolso a favor del solicitante en los términos del capítulo 6 de estos Criterios y Bases, por el precio de dichos transformadores, establecido en el catálogo de precios del suministrador.

**3.12.-** Los convenios referidos en el capítulo 4 de estos Criterios y Bases, corresponden a los que se firmen entre las partes a partir de la entrada en vigor del Reglamento, de conformidad con los modelos aprobados por la Comisión Reguladora de Energía.

Los convenios de aportaciones celebrados con anterioridad al 11 de noviembre de 1998, se regirán por los términos y condiciones pactados en los mismos.

**3.13.-** Considerando el nivel de tensión de suministro y la naturaleza individual o colectiva de la solicitud, la demanda normal de servicio no causará el cargo de ampliación hasta el límite establecido en el artículo 16 del Reglamento, aun cuando éste se alcance a través de varios incrementos de demanda.

**3.14.-** Las acometidas serán instaladas por el suministrador en todos los casos, de acuerdo con las normas oficiales mexicanas o, a falta de éstas, con las especificaciones técnicas del suministrador aprobadas por la Comisión Reguladora de Energía. El costo de dichas acometidas así como el costo de su instalación serán con cargo al suministrador.

**3.15.-** El solicitante cubrirá al suministrador la aportación que resulte por la obra específica necesaria, de acuerdo con la solución técnica más económica.

**3.16.-** El presupuesto presentado por el suministrador al solicitante, deberá estar desglosado en detalle con base en las especificaciones técnicas del suministrador y el catálogo de precios del suministrador, aprobados por la Comisión Reguladora de Energía.

**3.17.-** Cuando para la ejecución de obras específicas, ampliación o modificación de las existentes, se requiera efectuar gastos adicionales como la adquisición de predios, la constitución de servidumbres, la elaboración de estudios de impacto ambiental, el pago de derechos para la obtención de permisos o el pago de otros trabajos en inmuebles de terceros, el solicitante cubrirá estos gastos adicionales y su importe se integrará al costo total de la obra específica.

**3.18.-** El suministrador se abstendrá de convenir la aplicación de los procedimientos, guías, oficios, instructivos y documentos internos, relativos al cálculo y determinación de aportaciones para la realización de obras específicas, ampliación o modificación de las existentes, expedidos con anterioridad a la entrada en vigor del Reglamento.

**3.19.-** Los casos no previstos en estos Criterios y Bases, serán presentados por el interesado a la Comisión Reguladora de Energía para su aprobación, en su caso, e inclusión en estos Criterios y Bases.

**3.20.-** El cálculo y determinación de una aportación estarán precedidos de: **i)** la solicitud de servicio de energía eléctrica bajo el régimen de aportaciones; **ii)** la evaluación técnico-económica correspondiente, y **iii)** la descripción de las características particulares del servicio.

**3.21.-** El cálculo y determinación de la aportación deberán constar en: **i)** el presupuesto, y **ii)** en la solución técnica más económica.

**3.22.-** Para los casos de usuarios en media tensión que cambien su domicilio en la misma zona donde se localice la subestación de distribución con la cual se les preste el servicio y no incrementen la carga contratada, estarán exentos del cargo por ampliación, de acuerdo con el artículo 28 fracción V del Reglamento. El nuevo ocupante del domicilio original podrá solicitar el servicio de suministro de energía eléctrica de acuerdo con lo establecido en el inciso 4.1.3. de estos Criterios y Bases.

**3.23.** En servicios individuales en alta tensión, cuyas primeras etapas de desarrollo requieran del suministro en media tensión, el solicitante efectuará la aportación consecuente al cargo por ampliación de alta a media tensión que resulte, la cual será pagada en efectivo o garantizada mediante fianza previa a la contratación del servicio en media tensión. El suministrador reembolsará en energía, o a cuenta de otras aportaciones, el equivalente al importe total del cargo por ampliación de alta a media tensión vigente en el momento de su reembolso o, en su caso, liberará la fianza de garantía, siempre y cuando el contrato de suministro en alta tensión se suscriba dentro de un periodo no mayor a 2 años, contado a partir de la fecha de firma del convenio de aportaciones correspondiente a la solicitud de servicio en alta tensión. Si el cargo por ampliación se hubiere hecho mediante la ejecución de la fianza respectiva, se realizará el ajuste correspondiente al cargo por ampliación tomando como referencia los costos vigentes en el catálogo de precios del suministrador a la fecha de firma del convenio de aportación y los correspondientes a la fecha en que se hizo efectiva la fianza. Una vez hecho el ajuste, el usuario estará sujeto a lo dispuesto en el inciso 3.7 de estos Criterios y Bases.

**3.24.** En solicitudes individuales de servicio para incrementar la demanda de usuarios con contrato de suministro en media tensión y cuya nueva demanda deba suministrarse en alta tensión, por conveniencia del solicitante o por condiciones técnicas, y el incremento de demanda pueda atenderse provisionalmente con el sistema de media tensión en forma parcial o total, el cargo por ampliación de alta a media tensión que resulte será pagado en efectivo o garantizado mediante fianza por el solicitante, previo a la suscripción del nuevo contrato en media tensión. El suministrador reembolsará en energía, o a cuenta de otras aportaciones, el equivalente al importe del pago que haya realizado el solicitante correspondiente al cargo por ampliación o, en su caso, liberará la fianza de garantía, siempre y cuando el contrato de suministro en alta tensión se suscriba dentro de un periodo no mayor de 2 años, contado a partir de la fecha de firma del convenio de aportaciones correspondiente a la solicitud individual para incrementar la demanda. El reembolso se realizará tomando en cuenta el cargo por ampliación vigente en el momento de su aplicación. Si el cargo por ampliación correspondiente al incremento de demanda, se hubiere hecho efectivo mediante la ejecución de la fianza respectiva, el ajuste correspondiente al cargo por ampliación se realizará tomando como referencia los costos vigentes en el catálogo de precios del suministrador a la fecha de firma del convenio de aportación y los correspondientes a la fecha en que se hizo efectiva la fianza. Una vez hecho el ajuste, el usuario quedará sujeto a lo dispuesto en el inciso 3.7 de estos Criterios y Bases.

**3.25.** En solicitudes de naturaleza colectiva en media tensión en las que el solicitante construya la subestación de distribución que fuere requerida, el suministrador podrá convenir con el solicitante que la demanda normal de servicio sea compensada en la facturación del servicio a cada usuario. El monto de dicha compensación se calculará de acuerdo con el cargo por ampliación vigente al momento en que se efectúe.

**3.26.** Tratándose de solicitudes de naturaleza colectiva en media tensión, la aplicación de la demanda normal de servicio se hará a cada contrato, independientemente de la cantidad de lotes que incluya.

**3.27.** Para servicios contratados en tarifa temporal que requieran obras específicas, y las mismas no tengan razón de ser una vez cancelado el contrato respectivo, la aportación se determinará considerando la mano de obra de instalación y retiro de la red de distribución necesaria para proporcionar el servicio, agregando el 5% del costo total de los materiales utilizados en la instalación, por concepto de material no recuperable, de acuerdo con el catálogo de precios autorizado por la Comisión Reguladora de Energía, vigente a la fecha de suscripción del contrato correspondiente.

**3.28.** El cargo por ampliación para servicios de alumbrado público se deberá calcular para cada caso particular aplicando los algoritmos definidos para los servicios de baja y media tensión según sea el caso, de acuerdo con lo establecido en los puntos 4.7.1.2 y 4.7.2.2, respectivamente, de estos Criterios y Bases.

#### **Capítulo 4.- Cálculo y determinación de aportaciones para la realización de obras específicas y ampliación de las instalaciones existentes del suministrador**

##### **4.1.- Solicitud individual de servicio de suministro de energía eléctrica**

**4.1.1.- Solicitud individual de servicio de suministro de energía eléctrica en baja tensión localizado a una distancia menor de doscientos metros del último poste o registro de la red existente de baja tensión del suministrador.**

##### **4.1.1.1.- Cargo por obra específica**

El solicitante estará exento de este cargo de acuerdo con lo establecido en el artículo 27 fracción I del Reglamento.

#### 4.1.1.2.- Cargo por ampliación

El solicitante estará exento de este cargo de acuerdo con lo establecido en el artículo 27 fracción I del Reglamento.

4.1.2.- Solicitud individual de servicio de suministro de energía eléctrica en baja tensión localizado a una distancia igual o mayor a doscientos metros del último poste o registro de la red existente

#### 4.1.2.1.- Cargo por obra específica

Para determinar la distancia más cercana entre el punto de conexión de la red existente de baja tensión y el punto de suministro solicitado, el suministrador debe considerar la que resulte de la ruta de alimentación viable sobre calles y avenidas, sin cruzar predios públicos, privados y zonas restringidas.

Con base en lo anterior, el solicitante cubrirá el cargo correspondiente por el excedente de doscientos metros de las obras que se requieran, conforme a la solución técnica más económica, de acuerdo con lo siguiente:

$$\text{Cargo por obra específica} = \frac{CMT + CBT}{LMT + LBT} [(LMT + LBT) - 200]$$

Donde:

CMT= Costo de las obras de media tensión (no incluye el costo de las obras de transformación)

CBT = Costo de las obras de baja tensión

LMT = Longitud de las obras de media tensión en metros

LBT = Longitud de las obras de baja tensión en metros

200 = Longitud exenta de cargo en metros

#### 4.1.2.2.- Cargo por ampliación

La demanda máxima ( $D_{max}$ ) del servicio solicitado, se determinará sobre la base de la carga manifestada en watts por el solicitante en su solicitud de servicio, aplicando un factor de demanda de acuerdo con lo siguiente:

#### FACTOR DE DEMANDA ( $fd$ )

No. de fases	Servicio doméstico	Servicio general
Una	0.40	0.45
Dos	0.45	0.55
Tres	0.55	0.60

$$D_{max} = \frac{\text{Carga manifestada}}{(0.9)(1000)} fd$$

Donde:

$D_{max}$  = Demanda máxima del servicio solicitado, en kVA

Carga manifestada = carga establecida en la solicitud de servicio, en watts

0.9 = Valor del factor de potencia

1000 = Factor de conversión

$fd$  = Factor de demanda

Para solicitudes de servicio cuya demanda máxima sea igual o menor a 3 kVA, no se causará este cargo de acuerdo con los artículos 15 y 16 fracción II del Reglamento.



Para solicitudes de servicio cuya demanda máxima sea mayor a 3 kVA, el solicitante cubrirá el cargo por ampliación que corresponda al excedente de la demanda normal de servicio, de acuerdo con lo siguiente:

$$\text{Cargo por ampliación} = (D_{max} - 3)(\$/kVA_d)$$

Adicionalmente a lo anterior, se dará seguimiento a la demanda del servicio tomando como base su consumo durante los primeros seis meses posteriores a su conexión, utilizando la siguiente expresión:

$$D_{cal} = \frac{kWh \text{ facturados del período}}{(0.9)(\text{Número de horas del período de facturación})}$$

Donde:

$D_{cal}$  = Demanda calculada, en kVA

Si durante dos periodos de facturación consecutivos,  $D_{cal}$  supera a la  $D_{max}$  establecida en el contrato de suministro correspondiente y además es superior a 3 kVA, procederá un ajuste al cargo por ampliación, considerando la mayor de las dos consecutivas, incluyéndolo en la siguiente facturación, de acuerdo con los siguientes casos:

a).- Ajuste cargo ampliación =  $(D_{cal} - D_{max})(\$/kVA_d)$  si  $D_{max} \geq 3kVA$

b).- Ajuste cargo ampliación =  $(D_{cal} - 3)(\$/kVA_d)$  si  $D_{max} < 3kVA$

#### 4.1.3.- Solicitud individual de servicio de suministro de energía eléctrica en media tensión

##### 4.1.3.1.- Cargo por obra específica

El solicitante cubrirá al suministrador, la aportación que resulte por la obra específica necesaria, de acuerdo con la solución técnica más económica.

Cuando a petición del solicitante el servicio se proporcione a través de una alimentación exclusiva a partir de una subestación de distribución de alta a media tensión, el cargo por este concepto estará integrado por el costo de las obras de media tensión y del interruptor y equipos asociados.

##### 4.1.3.2.- Cargo por ampliación

Para determinar este cargo se procederá de acuerdo con lo siguiente:

a).- Cuando la demanda solicitada sea igual o menor a 200 kVA, no se causará este cargo.

b).- Cuando la demanda solicitada sea mayor a 200 kVA, el cargo se determinará de acuerdo con lo siguiente:

$$\text{Cargo por ampliación} = (D_s - 200)(\$/kVA_s)$$

Donde:

$D_s$  = Demanda solicitada

200 = Demanda normal de servicio en kVA

c).- Cuando a petición del solicitante el servicio se proporcione a través de una alimentación exclusiva, el cargo por este concepto se determinará de acuerdo con lo siguiente:

$$\text{Cargo por ampliación} = (D_s - 200)(\$/kVA_s) - \left( \frac{D_s - 200}{\text{Cap. alimentador}} \right) (\text{Costo interruptor})$$

Donde:

*Cap. Alimentador* = Capacidad determinada de acuerdo con los transformadores de potencia y con el número de alimentadores de la subestación de distribución.

*Costo interruptor* = Es el costo del interruptor y equipos asociados y mano de obra

$D_s$  = Demanda solicitada

200 = Demanda normal de servicio en kVA

#### 4.1.4.- Solicitud individual de servicio de suministro de energía eléctrica en alta tensión

##### 4.1.4.1.- Cargo por obra específica

El solicitante cubrirá al suministrador la aportación que resulte por la obra específica necesaria, de acuerdo con la solución técnica más económica, conforme a la demanda solicitada.

#### 4.1.4.2.- Cargo por ampliación

El solicitante estará exento de este cargo de acuerdo con lo establecido en el artículo 28 fracción I del Reglamento.

#### 4.2.- Solicitud de servicio de naturaleza colectiva de suministro de energía eléctrica

##### 4.2.1.- Solicitud de servicio de naturaleza colectiva de suministro de energía eléctrica en baja tensión

##### 4.2.1.1.- Cargo por obra específica

- a) La red de distribución para la electrificación del servicio de naturaleza colectiva y las obras necesarias para su interconexión con las instalaciones del suministrador hasta el punto de conexión, se harán con cargo al solicitante y podrán ser construidas por él mismo o por el suministrador, de conformidad con el artículo 26 fracciones I a V del Reglamento y de acuerdo con el convenio de aportación que se celebre al efecto .
- b) Cuando por la magnitud de la demanda el servicio pueda proporcionarse con un transformador tipo distribución (aéreo o tipo poste) nuevo o existente, las líneas de media y baja tensión que se requieran serán con cargo al solicitante. En este caso no habrá cargos al solicitante derivados del equipo de transformación de media a baja tensión.

##### 4.2.1.2.- Cargo por ampliación

Para determinar este cargo se procederá de conformidad con el artículo 16 fracción III del Reglamento y de acuerdo con lo siguiente:

- a).- Cuando la demanda por lote sea igual o menor a 3 kVA y la demanda total del servicio de naturaleza colectiva sea menor o igual a 500 kVA, no se causará este cargo.
- b).- Cuando la demanda por lote sea igual o menor a 3 kVA y la demanda total del servicio de naturaleza colectiva sea mayor a 500 kVA el cargo, de acuerdo con el tipo de subestación de distribución establecido en el catálogo de precios del suministrador, se aplicará a la demanda total exentando 500 kVA, de acuerdo con lo siguiente:

$$\text{Cargo por ampliación} = (D_s - 500)(\$/kVA_s)$$

Donde:

$D_s$  = Demanda solicitada, en kVA

500 = Límite de la demanda normal de servicio, en kVA

- c).- Para servicios de naturaleza colectiva que contengan lotes con diversas demandas, el cargo se determinará de acuerdo con lo siguiente:

$$\text{Cargo por ampliación} = \max \left[ (D_g - 3m), (D_g + D_p - 500), 0 \right] (\$/kVA_s)$$

Donde:

$$D_p = \sum_{i=1}^n D_{pi} \quad \text{si} \quad D_{pi} \leq 3 \text{ kVA}$$

$$D_g = \sum_{j=1}^m D_{gj} \quad \text{si} \quad D_{gj} > 3 \text{ kVA}$$

$D_{pi}$  = Demanda solicitada para el lote i-ésimo cuando dicha demanda sea menor o igual a 3 kVA

$D_{gj}$  = Demanda solicitada para el lote j-ésimo cuando dicha demanda sea mayor a 3 kVA

$D_p$  = Suma de las demandas menores o iguales a 3 kVA

$D_g$  = Suma de las demandas mayores a 3 kVA

$n$  = Número de lotes con demanda solicitada menor o igual a 3 kVA

$m$  = Número de lotes con demanda solicitada mayor a 3 kVA

El cargo por ampliación se calculará mediante la multiplicación del precio unitario por ampliación en subestaciones de distribución por el valor que resulte mayor entre los siguientes tres términos:

$$(D_g - 3m), (D_g + D_p - 500) \text{ y } 0.$$

- d) Cuando por la magnitud de la demanda el servicio se pueda proporcionar con un transformador tipo distribución (aéreo o tipo poste) nuevo o existente, el cargo por ampliación será el correspondiente a la transformación de media a baja tensión, de acuerdo con lo siguiente:

$$\text{Cargo por ampliación} = \max[(D - 3m), 0] (\$/kVA_d)$$

Donde:

$$D = \sum_{i=1}^m D_i$$

$D_i$  = Demanda solicitada para el lote  $i$ -ésimo cuando dicha demanda sea mayor a 3 kVA

$D$  = Suma de las demandas mayores a 3 kVA

$m$  = Número de lotes con demanda solicitada mayor a 3 kVA

Cuando las demandas individuales sean de 3 kVA o menores, el cargo por ampliación no aplica, considerando el límite a que se refiere el artículo 16 fracción III del Reglamento.

#### 4.2.2- Solicitud de servicio de naturaleza colectiva de suministro de energía eléctrica en media tensión

##### 4.2.2.1.- Cargo por obra específica

La red de distribución para la electrificación del servicio de naturaleza colectiva y las obras necesarias para su interconexión con las instalaciones del suministrador hasta el punto de conexión, se harán con cargo al solicitante y podrán ser construidas por él mismo o por el suministrador, de conformidad con el artículo 26 fracciones III a V del Reglamento y de acuerdo con el convenio que se celebre entre ellos.

##### 4.2.2.2.- Cargo por ampliación

Para solicitudes de servicios de naturaleza colectiva en media tensión, que requieran de una nueva subestación de distribución, y su construcción quede bajo la responsabilidad del solicitante, el suministrador podrá satisfacer parcialmente la demanda, en tanto se pone en servicio la subestación convenida. En este caso el solicitante deberá entregar una fianza a favor del suministrador por el total del cargo por ampliación correspondiente a la capacidad de transformación que éste ponga a su disposición. El solicitante informará al suministrador sobre el número de servicios y sus respectivas demandas a contratar, hasta agotar la capacidad que se hubiere convenido, previa a la entrada en operación de la subestación. Si la subestación entra en operación en un plazo no mayor de 2 años, contado a partir de la suscripción del convenio, el suministrador deberá cancelar la fianza que se hubiere otorgado. Si por causas imputables al solicitante, la subestación no entra en operación en el plazo antes mencionado, el suministrador podrá hacer efectiva la fianza otorgada.

Para determinar este cargo se procederá de acuerdo con lo siguiente:

- a).- Cuando la demanda por lote sea igual o menor a 200 kVA, no se causará este cargo de conformidad con el artículo 16 fracción I del Reglamento.
- b).- Para servicios de naturaleza colectiva que tengan lotes con demandas de diversa magnitud, el cargo se determinará de acuerdo con lo siguiente:

$$\text{Cargo por ampliación} = \left[ \sum_{i=1}^m D_i - 200(m) \right] [ \$ / kVA_s ]$$

Donde:

$D_j$  = Demanda solicitada por lote cuando dicha demanda sea mayor a 200 kVA

$m$  = Número de lotes con demanda mayor a 200 kVA

200 = Demanda normal de servicio en kVA

**4.2.3.- Solicitud de servicio de naturaleza colectiva de suministro de energía eléctrica en alta tensión**

**4.2.3.1.- Cargo por obra específica**

Este cargo se determinará de acuerdo con el inciso 4.6.1 de estos Criterios y Bases

**4.2.3.2.- Cargo por ampliación**

El solicitante estará exento de este cargo de acuerdo con lo establecido en el artículo 28 fracción I del Reglamento.

**4.3.- Solicitud de servicio de suministro de energía eléctrica de carácter provisional**

Para el cálculo y determinación de las aportaciones de un servicio provisional en baja, media o alta tensión, el suministrador tomará en consideración lo previsto en el artículo 17 del Reglamento, aplicando los siguientes criterios:

- a).- Se consideran materiales y equipos no recuperables aquellos que una vez retirados no pueden ser reutilizados, los que no resulte económico su retiro o los que presenten imposibilidad de retiro, como son: conectores a compresión, conductores y cables, anclas y pernos de retenidas, varillas y redes de tierra, terminales de cables aislados y obras civiles, entre otros.
- b).- El costo total de la mano de obra necesaria para la construcción de la instalación correspondiente y para el retiro de la misma, una vez concluido el servicio, se determinará de acuerdo con el catálogo de precios del suministrador.

**4.4.- Solicitud individual de servicio de suministro de energía eléctrica dentro de una red de distribución construida de conformidad con un convenio.**

**4.4.1.- Solicitud individual de servicio de suministro de energía eléctrica en baja tensión.**

**4.4.1.1.- Cargo por obra específica**

El solicitante estará exento de este cargo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 27 fracción I del Reglamento.

**4.4.1.2.- Cargo por ampliación**

El solicitante estará exento de este cargo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 27 fracción I del Reglamento.

**4.4.2.- Solicitud individual de servicio de suministro de energía eléctrica en media tensión**

**4.4.2.1.- Cargo por obra específica**

No se causará este cargo, una vez que se haya construido la red de distribución para electrificación motivo del convenio del servicio de naturaleza colectiva, siempre y cuando la demanda solicitada no supere la establecida en dicho convenio para el caso de que se trate.

Procederá un cargo por obra específica cuando la demanda del servicio solicitado supere la demanda establecida en el convenio del servicio de naturaleza colectiva, siempre y cuando se requiera la ejecución de obras o la modificación de las instalaciones existentes.

**4.4.2.2.- Cargo por ampliación**

No se causará este cargo, una vez que se haya construido la red de distribución para electrificación motivo del convenio del servicio de naturaleza colectiva, siempre y cuando la demanda solicitada no supere la establecida en dicho convenio para el caso de que se trate.

Procederá un cargo por ampliación cuando la demanda del servicio solicitado supere la demanda establecida en el convenio del servicio de naturaleza colectiva. El cargo se calculará de acuerdo con lo siguiente:

- a).- Para demanda convenida igual o mayor a 200 kVA en convenios suscritos después de la publicación del Reglamento.

$$\text{Carga por ampliación} = \max(D_s - D_c, 0) (\$/kVA_s)$$

Donde:

$D_s$  = Demanda solicitada, en kVA

$D_c$  = Demanda convenida, en kVA

Cuando el solicitante contrate una demanda mayor a 200 kVA pero menor a la convenida podrá optar por:

**a1).- Incrementar posteriormente su demanda hasta la convenida sin cargo por este concepto, para lo cual el suministrador especificará en el contrato de servicio la siguiente leyenda. "Este usuario tiene derecho a contratar una demanda hasta \_\_\_\_\_ kW sin cargo por ampliación".**

**a2).- Solicitar reembolso en energía eléctrica (kWh) en la facturación de su servicio. El monto del reembolso se determinará considerando el valor ( $\$/kVA_s$ ) establecido en el catálogo de precios, a la fecha del reembolso de acuerdo con lo siguiente:**

$$\text{Reembolso} = (D_c - D_s) (\$/kVA_s) \text{ si } D_s \geq 200 \text{ kVA}$$

$$\text{Reembolso} = 0 \text{ si } D_s < 200 \text{ kVA}$$

**b).- Para demanda convenida igual o mayor a 200 kVA en convenios suscritos antes de la publicación del Reglamento.**

$$\text{Carga por ampliación} = \max(D_s - D_c - 200, 0) (\$/kVA_s)$$

Donde:

$D_s$  = Demanda solicitada, en kVA

$D_c$  = Demanda convenida, en kVA

200 = Demanda normal de servicio, en kVA

**c).- para demandas convenidas menores a 200 kVA**

$$\text{Carga por ampliación} = \max(D_s - 200, 0) (\$/kVA_s)$$

Donde:

$D_s$  = Demanda solicitada, en kVA

$D_c$  = Demanda convenida, en kVA

200 = Demanda normal de servicio, en kVA.

**4.5.- Solicitud de servicio de naturaleza colectiva de suministro de energía eléctrica dentro de una red de distribución construida de conformidad con un convenio**

**4.5.1.- Solicitud de servicio de naturaleza colectiva de suministro de energía eléctrica en baja tensión**

**4.5.1.1.- Cargo por obra específica**

No se causará este cargo una vez que se haya construido la red de distribución para electrificación motivo del convenio de aportación del servicio de naturaleza colectiva, siempre y cuando no se requiera la ejecución de obras específicas o la modificación de las existentes; en caso contrario, procederá un cargo por obra específica.

**4.5.1.2.- Cargo por ampliación**

El cargo por ampliación se determinará de acuerdo con lo siguiente:

$$\text{Cargo por ampliación} = \left[ \frac{\max[(D_{gd} - 3m_d), (D_{gd} + D_{pd} - 500), 0]}{\max[(D_g - 3m), (D_g + D_p - 500), 0]} \right] (\$/kVA_s)$$

Donde:

$D_p$  = Suma de las demandas menores o iguales a 3 kVA

$D_g$  = Suma de las demandas mayores a 3 kVA

$m$  = Número de lotes con demanda solicitada mayor a 3 kVA

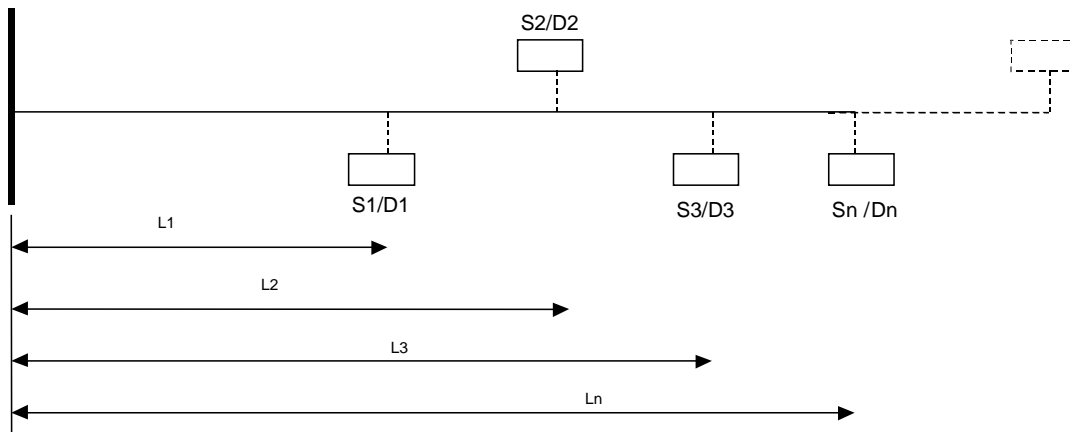
En caso de que la aplicación de esta expresión arroje un valor negativo, el suministrador reembolsará al solicitante el monto que resulte, de acuerdo con lo establecido en el inciso 6.5 de estos criterios y bases.

El subíndice "d" en la expresión anterior se refiere a las condiciones solicitadas en el servicio de naturaleza colectiva. Las variables que no contienen este subíndice corresponden a condiciones establecidas en el convenio que dio origen a la red de distribución existente.

**4.6.- Solicitudes de servicio en baja, media o alta tensión que consideren obras comunes**

**4.6.1.- Cargo por obra específica**

Cuando se presente un grupo de solicitudes de servicio, individual o de naturaleza colectiva en media o alta tensión, así como de naturaleza colectiva en baja tensión en la misma zona, el suministrador estudiará la posibilidad de dar la solución técnica más económica en conjunto. En este caso, cada solicitante deberá cubrir el costo de las obras específicas para su conexión y la parte proporcional del costo de las obras comunes, con base en la demanda-longitud de cada uno de ellos con respecto a la suma de las demandas-longitud de todos los solicitantes, de acuerdo con lo siguiente:



- Sistema existente del suministrador
- Obra común
- Obra específica de cada solicitante

Donde:

S1-Solicitante 1	D1-Demanda en kW de S1	L1-Longitud en km de S1
S2-Solicitante 2	D2-Demanda en kW de S2	L2-Longitud en km de S2
S3-Solicitante 3	D3-Demanda en kW de S3	L3-Longitud en km de S3
.	.	.
.	.	.
Sn-Solicitante n	Dn-Demanda en kW de Sn	Ln-Longitud en km de Sn

Para el caso de baja tensión D1, D2, D3.... Dn, corresponden a las demandas de los servicios de naturaleza colectiva 1, 2, 3,....n

El cargo para cada solicitante será de acuerdo con lo siguiente:

$$CT_i = \frac{D_i L_i}{\sum_{i=1}^n D_i L_i} COC_T + COE_i$$

Donde:

$CT_i$  = Cargo total por obra específica para el solicitante i-ésimo

$D_i L_i$  = Producto de la demanda-longitud del solicitante i-ésimo

$COC_T$  = Costo total de la obra común

$COE_i$  = Cargo por la obra específica de cada solicitante

$n$  = número de solicitantes

#### 4.6.2.- Cargo por ampliación

Se determinará de acuerdo con lo indicado en los incisos 4.2.1.2 y 4.2.2.2 de estos Criterios y Bases para solicitudes de servicio en baja y media tensión, respectivamente.

Estarán exentos de este cargo las solicitudes de servicio en alta tensión.

**4.7.-** Solicitud para incrementar la demanda y se exceda la carga contratada manifestada en el contrato vigente de suministro de energía eléctrica.

#### 4.7.1.- Servicio en baja tensión

##### 4.7.1.1.- Cargo por obra específica

El solicitante estará exento de este cargo de acuerdo con lo establecido en el artículo 27 fracción I del Reglamento.

##### 4.7.1.2.- Cargo por ampliación

El solicitante estará exento de este cargo de acuerdo con lo establecido en el artículo 27 fracción I del Reglamento.

#### 4.7.2.- Servicio en media tensión

##### 4.7.2.1.- Cargo por obra específica

Cuando el incremento de la carga contratada obligue a realizar obras o modificar las instalaciones existentes del suministrador, el usuario cubrirá la aportación que resulte, de acuerdo con la solución técnica más económica para atender la demanda solicitada.

##### 4.7.2.2.- Cargo por ampliación

El solicitante estará exento de este cargo cuando no exceda la carga contratada manifestada en el contrato respectivo, de acuerdo con el artículo 27 fracción II del Reglamento.

En caso de que la nueva demanda solicitada exceda la carga contratada, el cargo por ampliación se determinará de acuerdo con lo siguiente:

**a).-** Cuando la nueva demanda sea igual o menor a 200 kVA, no se causará este cargo de acuerdo con los artículos 15 y 16 fracción I del Reglamento.

**b).-** Cuando la demanda contratada ( $D_C$ ) sea menor a 200 kVA, se utilizará la siguiente fórmula:

$$\text{Cargo por ampliación} = (D_N - 200) (\$/kVA_S)$$

**c).-** Cuando la demanda contratada ( $D_C$ ) sea mayor a 200 kVA, se utilizará la siguiente fórmula:

$$\text{Cargo por ampliación} = (D_N - D_C) (\$/kVA_S)$$

Donde:

$D_N$  = Nueva demanda solicitada que incluye la demanda contratada vigente, en kVA

$D_C$  = Demanda contratada vigente, en kVA

200 = Demanda normal de servicio, en kVA

**4.7.3.- Servicio en alta tensión****4.7.3.1.- Cargo por obra específica**

Cuando el incremento de la carga contratada obligue a realizar obras o modificaciones o ambas en las instalaciones existentes del suministrador, el usuario cubrirá la aportación que resulte, de acuerdo con la solución técnica más económica para atender la demanda solicitada.

**4.7.3.2.- Cargo por ampliación**

El usuario estará exento de cubrir este cargo, de acuerdo con el artículo 28 fracción I del Reglamento.

**4.8.- Solicitud de recontractación de un servicio**

**4.8.1.-** Cuando hayan transcurrido menos de cinco años, desde la terminación del contrato de suministro de energía eléctrica hasta la presentación de la nueva solicitud.

Los solicitantes del servicio en baja, media o alta tensión estarán exentos de pagar aportaciones, siempre y cuando no se incremente la carga contratada manifestada en el contrato anterior, de acuerdo con el artículo 27 fracción III del Reglamento.

**4.8.2.-** Cuando hayan transcurrido más de cinco años, desde la terminación del contrato de suministro de energía eléctrica hasta la presentación de la nueva solicitud.

Este tipo de solicitud ya sea en baja, en media o en alta tensión, se considerará como nueva solicitud y se le dará el tratamiento establecido en este capítulo, según sea el caso.

**4.9. Solicitud de unificación de dos o más servicios contratados en media tensión.****4.9.1. Cargo por obra específica**

El solicitante cubrirá al suministrador la aportación que resulte por la obra específica necesaria, de acuerdo con la solución técnica más económica.

**4.9.2. Cargo por ampliación**

No se causará el cargo por ampliación, cuando la demanda del nuevo servicio no sea mayor que la demanda normal de servicio, en caso contrario deberá cubrir el excedente de acuerdo con lo siguiente:

$$\text{Cargo por ampliación} = [D_s - \sum_{i=1}^n \max(D_i - 200, 0) - 200] (\$/kVA_s)$$

Donde:

$D_s$  = Demanda solicitada, en kVA

200 = Demanda normal de servicio, en kVA

$D_i$  = Demanda individual de servicio

**Capítulo 5.- Actualización del catálogo de precios y del monto de las aportaciones****5.1.- Revisión anual del catálogo de precios del suministrador**

El suministrador revisará anualmente su catálogo de precios y lo presentará a la Comisión Reguladora de Energía para su aprobación, a más tardar el 31 de agosto de cada año, con precios de referencia al 30 de junio del mismo año.

En la revisión anual del catálogo de precios del suministrador, éste utilizará los costos de materiales y equipos más recientes obtenidos a precios de mercado.

**5.2.- Actualización del catálogo de precios del suministrador****5.2.1.- Materiales y equipos**

Los precios del catálogo de precios del suministrador se ajustarán mensualmente, considerando la inflación nacional para el sector productivo, medida a través de los índices de precios aprobados por el Banco de México.

La CRE determinará y, en su caso, aprobará mensualmente, mediante la resolución que al efecto emita, el factor de ajuste aplicable al mes inmediato siguiente, pasando dicha resolución a formar parte del Catálogo de



Precios del suministrador con el fin de que quede a disposición de los interesados para su consulta. En el caso de que los suministradores no reciban oportunamente la notificación relativa al factor de ajuste aplicable en un mes determinado, aplicarán el que resulte de utilizar la metodología siguiente:

Para ajustar por inflación el valor inicial, ( $V_0$ ), de los precios de materiales y equipos del catálogo de precios del suministrador vigente durante el mes  $m$ , ( $V_m$ ), se aplicará la siguiente fórmula:

$$V_m = V_0 * \frac{1}{3} \left\{ \frac{IPPME_{m-2}}{IPPME_0} + \frac{IPPMB_{m-2}}{IPPMB_0} + \frac{IPPOM_{m-2}}{IPPOM_0} \right\}$$

Donde:

*IPPME* = Índice de Precios al Productor por origen de la producción neta de la división de Maquinaria y Equipo publicado por Banco de México.

*IPPMB* = Índice de Precios al Productor por origen de la producción neta de la división de Metales Básicos publicado por Banco de México.

*IPPOM* = Índice de Precios al Productor por origen de la producción neta de la división de Otras Industrias Manufactureras publicado por Banco de México.

Debido al tiempo requerido para contar con la información necesaria, los índices que se aplicarán en el periodo  $m$  deberán calcularse en el periodo  $m-1$ , utilizando la información disponible (en este caso, los índices de precios publicados por el Banco de México para el mes  $m-2$ , razón por la cual aparece este subíndice en la fórmula). Estos Índices de Precios al Productor se aplican con dos meses de rezago, y el subíndice 0 (cero) corresponde al mes de referencia inicial de los catálogos de precios de los suministradores.

#### 5.2.2.- Mano de obra

La actualización de los costos de mano de obra contenidos en el catálogo de precios del suministrador, será autorizada por la Comisión Reguladora de Energía, con base en los incrementos salariales y las prestaciones establecidos en los contratos colectivos de trabajo del suministrador. Estos contratos colectivos de trabajo acompañarán a la solicitud de actualización de los costos de mano de obra que presente el suministrador a la Comisión Reguladora de Energía.

#### 5.3.- Actualización de presupuestos

El presupuesto formulado por el suministrador tendrá una vigencia de dos meses, contada a partir de la fecha en que haya sido entregado al solicitante para su revisión y aceptación. Transcurrido dicho plazo sin que el solicitante haya efectuado el pago de la aportación o convenido la forma de cubrirlo, el presupuesto quedará sin efecto y, en su caso, sujeto a actualización.

Los montos límite que podrá cobrar el suministrador al solicitante por los trabajos de actualización del presupuesto, aparecen en el catálogo de precios del suministrador y se basan exclusivamente en costos de mano de obra. La actualización de los montos límite se hará conforme a lo que se indica en el inciso 5.2.2. de estos Criterios y Bases.

El solicitante del servicio cubrirá el costo administrativo por la actualización del presupuesto en el momento de solicitarla. A partir del día siguiente del pago por la actualización del presupuesto, el suministrador queda obligado a cumplir con los tiempos de respuesta previstos en el artículo 34 del Reglamento.

El presupuesto será actualizado, tomando como base el catálogo de precios del suministrador vigente, aplicando los factores de ajuste correspondientes a materiales, equipos y, en su caso, mano de obra.

**5.4.- Actualización del monto de la aportación para obras con plazos de construcción mayores a tres meses.**

#### 5.4.1.- Cargo por obra específica

El solicitante puede optar por pagar anticipadamente y en una sola exhibición el cargo total o de conformidad con el artículo 21 fracción II del Reglamento, convenir que el pago se efectúe en forma calendarizada, en cuyo caso el solicitante cubrirá como mínimo un primer pago por el equivalente al 50% del monto total de materiales y equipos, y el resto se distribuirá proporcionalmente de acuerdo con las necesidades de efectivo y el programa de construcción.

En el caso en que se convenga un programa de pagos, el suministrador aplicará mensualmente a los saldos insolutos los factores de ajuste correspondientes a materiales y equipos y a mano de obra, de acuerdo con los incisos 5.2.1 y 5.2.2 de estos Criterios y Bases.

#### 5.4.2.- Cargo por ampliación

El solicitante podrá efectuar el pago de este cargo, dividiendo los kVA entre el número de meses que elija, sin exceder el tiempo de ejecución de la obra, aplicando para tal efecto el precio por kVA vigente en el momento de los pagos.

### Capítulo 6.- Reembolsos

#### 6.1.- Obras construidas por el solicitante

Cuando se convenga la ejecución de obras cuyo costo sea superior a la solución técnica más económica, el suministrador reembolsará al solicitante de acuerdo con lo siguiente:

$$\text{Reembolso} = COE - COSTE$$

Donde:

$COE$  = Costo de la obra ejecutada

$COSTE$  = Costo de la obra de acuerdo con la solución técnica más económica

El costo de las obras se determinará a partir de los precios de los materiales, equipos y mano de obra establecidos en el catálogo de precios del suministrador.

Con el fin de determinar el monto del reembolso definitivo se tomarán como base los precios actualizados del catálogo de precios del suministrador, tanto para los costos de la obra ejecutada como para los de la solución técnica más económica, a la fecha de entrega de la obra al suministrador.

El reembolso será exigible por el solicitante de acuerdo con lo establecido en el convenio de aportación correspondiente y conforme a los artículos 41 y 42 del Reglamento.

#### 6.2.- Materiales y equipos entregados por el solicitante al suministrador

Cuando el suministrador convenga con el solicitante la entrega de materiales o equipos en exceso o de mayor costo que los necesarios de acuerdo con la solución técnica más económica para la prestación del servicio, el suministrador estará obligado a reembolsar el excedente de acuerdo con el artículo 42 del Reglamento. El monto del reembolso se determinará con base en los precios vigentes del catálogo de precios del suministrador a la fecha de entrega convenida.

**6.3.-** Obra específica en alta tensión construida mediante aportación de un tercero, para atender las necesidades de otro solicitante.

Para determinar el reembolso se tomará en consideración lo establecido en las fracciones I y II del artículo 19 del Reglamento de acuerdo con lo siguiente:

$$\text{Reembolso} = (AU_1)(FDP)$$

Donde:

$AU_1$  = Costo actual de las instalaciones en alta tensión, aportadas al suministrador por un tercero, de las cuales el solicitante utilizará parte o el total de la longitud de la línea, para satisfacer sus necesidades de energía eléctrica.

$FDP$  = Factor de proporcionalidad que toma en cuenta la vida residual de la instalación y se calcula de la siguiente manera:

$$FDP = VR \left[ \frac{DU_2}{CO} \right] \left[ \frac{LO}{LU} \right]$$

Donde:

$DU_2$  = Demanda en MW del servicio solicitado

$CO$  = Capacidad en MW de las instalaciones del suministrador, que fueron construidas con aportación de un tercero, obtenida mediante estudios de flujos de potencia realizados por el suministrador.

*LU* = Longitud en km de la línea de alta tensión pagada por un tercero

*LO* = Longitud en km de la línea de alta tensión que utilizará el solicitante y que fue construida mediante aportación de un tercero ( $LO \leq LU$ )

*VR* = Vida residual de la línea pagada por un tercero, determinada de acuerdo con lo siguiente:

$$VR = \max \left[ 0, \left( \frac{VU - ATO}{VU} \right) \right]$$

Donde:

*VU* = Vida útil de las instalaciones mencionadas en *AU<sub>1</sub>*, estimada en 30 años.

*ATO* = Años transcurridos desde la puesta en operación de las instalaciones hasta la conexión del nuevo servicio solicitado.

Se aplicará el reembolso de una obra específica en alta tensión, construida mediante la aportación de un tercero hasta agotar la capacidad que en exceso se hubiese construido o la vida útil de las instalaciones, lo que ocurra primero.

#### **6.4.-** Obra específica que proporciona beneficio sustancial al sistema eléctrico del suministrador.

Se considera que una obra específica puede proporcionar un beneficio sustancial cuando se cumpla lo siguiente:

- a).- Que el punto de suministro sea en alta tensión, y
- b).- Que por los requerimientos de continuidad del solicitante, la obra aportada por él mismo interconecte en el lado de alta tensión dos subestaciones del suministrador.

Cuando se presente lo anterior, el usuario podrá solicitar el reembolso a que hubiera lugar, siempre y cuando:

- c).- No hubiesen transcurrido más de cinco años entre la fecha de entrada en operación de la obra correspondiente y la fecha de la solicitud de reembolso.
- d).- acredite el beneficio recibido por el suministrador con las obras a cargo del solicitante, mediante documentos que comprueben la aportación efectuada y los elementos en los que base su solicitud. Para este efecto el usuario podrá solicitar al suministrador estudios preliminares o un resumen de los mismos, sobre el beneficio que la obra pudiera proporcionarle en la continuidad, eficiencia o seguridad de su sistema eléctrico.

El suministrador determinará mediante estudios técnico-económicos si existe o no beneficio en la continuidad o en la eficiencia o en la seguridad de su sistema eléctrico debido a la incorporación a éste, de la obra aportada por el solicitante, utilizando para tal efecto, las metodologías empleadas en su programa de inversiones y en la operación de dicho sistema eléctrico, tales como flujos de potencia eléctrica y evaluación económica de proyectos; dichas metodologías se darán a conocer a la Comisión Reguladora de Energía en el término de tres meses a partir de la publicación de los presentes Criterios y Bases, así como las actualizaciones o modificaciones a éstas.

De acuerdo con los resultados obtenidos en los estudios, el suministrador notificará al usuario lo que resuelva en relación con su solicitud, tomando en consideración, en caso de proceder un reembolso, lo establecido en el inciso 6.4.1 de estos Criterios y Bases.

Cuando los resultados de los estudios realizados por el suministrador no satisfagan las expectativas del usuario solicitante, éste podrá solicitar al suministrador un informe con el resultado de los estudios técnicos, así como la información necesaria del sistema eléctrico involucrado con la obra en cuestión, con objeto de revisar dichos estudios o realizar otros con los medios a su alcance. Si estos últimos estudios arrojaran resultados diferentes a los obtenidos por el suministrador, la Comisión Reguladora de Energía será la que resuelva en los términos del capítulo VI del Reglamento.

##### **6.4.1** Bases generales para determinar el monto del reembolso.

Para determinar el monto del reembolso, el suministrador considerará lo siguiente:

- a).-** Si el suministrador mediante los estudios técnico-económicos referidos, determina que se produce beneficio en la eficiencia pero no en la continuidad y seguridad, o existe beneficio en la continuidad y seguridad y no en la eficiencia, el suministrador reembolsará al solicitante, la parte de la obra con mayor longitud hacia una de las dos subestaciones involucradas en la obra, de la cual se solicita el reembolso.
- b).-** Si el suministrador mediante los estudios técnico-económicos referidos, determina que se produce beneficio en la eficiencia, continuidad y seguridad, reembolsará al solicitante el costo total de la obra correspondiente a la trayectoria mínima que hubiese seguido la línea para unir las dos subestaciones de alta tensión, sin considerar la ubicación del usuario que solicita el reembolso, pero tomando en cuenta limitaciones topográficas y de cualquier otra índole, de acuerdo con lo siguiente:

$$\text{Reembolso} = L_M (\$/km) \quad \text{si} \quad L_R > L_M$$

$$\text{Reembolso} = L_R (\$/km) \quad \text{si} \quad L_R < L_M$$

Donde:

$L_R$  = Longitud real de la línea, en km

$L_M$  = Longitud mínima de la línea, sin considerar la ubicación del usuario solicitante del reembolso, pero tomando en cuenta limitaciones topográficas y de cualquier otra índole

Para el caso de los subincisos a) y b) anteriores, el reembolso no incluirá el costo de los interruptores y equipos asociados a éstos, aportados por el solicitante al suministrador, ubicados en el lado de alta tensión de la subestación del solicitante. Los precios que se utilizarán para el reembolso serán los contenidos en el catálogo de precios del suministrador, autorizado por la Comisión Reguladora de Energía.

Para determinar los gastos adicionales a reembolsar de la obra mínima, se multiplicará la longitud de dicha obra por el costo unitario resultante de dividir los gastos adicionales de la obra real entre su longitud.

#### 6.5.- Forma de pago de reembolsos en energía eléctrica

El reembolso se cubrirá en energía eléctrica (kilowatt-hora), mediante la compensación del importe en las facturaciones que se expidan a partir de la fecha en que se determine la procedencia del reembolso, de acuerdo con lo siguiente:

- a).-** Si el importe de la primera facturación es mayor al monto del reembolso, éste quedará cubierto y la diferencia deberá ser pagada por el solicitante.
- b).-** Si el importe de la primera facturación es igual al monto del reembolso, éste quedará cubierto.
- c).-** Si el importe de la primera facturación es menor al monto del reembolso, la diferencia deberá compensarse con la siguiente facturación y si es necesario con las subsecuentes, hasta agotar el monto total del reembolso.

#### 6.6.- Obras específicas construidas para atender servicios de naturaleza colectiva en baja y media tensión

En los casos de servicios de naturaleza colectiva en baja y media tensión para redes de distribución para la electrificación de fraccionamientos residenciales; conjuntos, unidades y condominios habitacionales; centros comerciales; parques industriales, y desarrollos turísticos, en que se convenga la construcción de una subestación de distribución y las líneas de alta tensión necesarias para su alimentación, y éstas posteriormente sean utilizadas por el suministrador para atender nuevas demandas, el suministrador reembolsará al solicitante original, la parte de la aportación que corresponda a las líneas de alta tensión, de acuerdo con lo establecido en el inciso 6.3 de estos Criterios y Bases.

#### 6.7. Reembolso por cambio de suministro de media tensión a alta tensión.

Cuando un usuario titular de un contrato de servicio en media tensión, convenga con el suministrador que dicho servicio sea proporcionado en alta tensión, el suministrador reembolsará a petición del usuario, el 75% del precio de \$/kVA de alta a media tensión del cargo general vigente a la fecha del cambio de contrato por

concepto de la capacidad de transformación que deje disponible en la subestación de distribución donde se encuentra conectado. Este reembolso se sujetará a lo establecido en el Capítulo 6 de estos Criterios y Bases.

**6.8. Obras provisionales**

Las obras construidas por el solicitante para alimentar servicios provisionales o la demanda de las primeras etapas en los parques industriales, una vez que dejan de tener razón de existir, se podrá proceder de acuerdo con lo siguiente:

**a).-** Cuando convenga al suministrador utilizarlas para atender otras necesidades, serán recibidas por éste, previo convenio, y su monto será reembolsado al solicitante a precios vigentes del catálogo de precios del suministrador autorizado por la Comisión Reguladora de Energía, haciendo las afectaciones por depreciación que correspondan, según lo indicado en el artículo 17 del Reglamento, en el entendido que para periodos de servicio mayores de veinticuatro meses, el importe de la depreciación será de treinta por ciento y reembolsado de acuerdo con el artículo 42 del mismo Reglamento y el inciso 6.5 de estos Criterios y Bases.

**b).-** Cuando no sean de utilidad al suministrador el solicitante deberá retirarlas a su costa y riesgo, previa desconexión por parte del suministrador.