

## ANEXO [3] REGLAS DE OPERACIÓN:

Para los efectos del Contrato y Título de Concesión del Servicio de Alumbrado Público, en este anexo se establecen las **REGLAS DE OPERACIÓN** a las que debe sujetarse LA CONCESIONARIA:

### **I.- Mantenimiento Preventivo.**

**La Dirección de Alumbrado Público es la instancia del Ayuntamiento, encargada de Supervisar la reposición y mantenimiento del equipo así como la operación del Servicio de Alumbrado Público a cargo de la Concesionaria y objeto de la Concesión; por lo que dicha Concesionaria en los términos del mismo deberá:**

**I.1.-** Dar aviso a la Dirección de Alumbrado Público, del inicio de los trabajos de mantenimiento preventivo así como su programación. Además de las fichas de revisión de los equipos según el *Programa de mantenimiento preventivo, correctivo y descripción del procedimiento*. De acuerdo a los elementos descritos en su Programa como son:

- Acometida de media tensión.
- Revisión de líneas y conectores.
- Revisión de cortacircuitos y canillas porta fusibles.
- Revisión de estructuras.
- Revisión de cortacircuitos y canillas.
- Revisión y pruebas de aislamientos a apartarrayos.
- Pruebas fisicoquímicas al aceite para determinar rigidez dieléctrica, humedad, ph, etc.
- Pruebas de resistencia de aislamiento, óhmicas y ttr al transformador.
- Revisión de estructuras.
- Revisión del sistema de tierras.
- Acometida de baja tensión.
- Revisión de canalizaciones, conectores, mufas, soportes y envolventes.
- Revisión de puntos de conexión en boquillas, base de medición, interruptor principal, contactor, relevador y líneas de salida.
- Revisión de sistema de control.
- Revisión de bases y anclas de los arbotantes.
- Revisión de luminarias y limpieza de partes.
- Revisión de puntos de conexión en luminarias y líneas de alimentación.
- Revisión de cables de alimentación en interior del arbotante.
- Revisión de pintura en arbotantes y localización de corrosión.

Además de la entrega de fichas de revisión referidas, deberá de llevar un historial por equipo de control, en el que se indiquen y señalen los mantenimientos

preventivos y sus fechas así como los reportes de fallas y sus fichas de mantenimiento correctivo respectivos.

## **II.- Mantenimiento Correctivo.**

**II.1-** Dar aviso a la Dirección de Alumbrado Público, del inicio de los trabajos de mantenimiento Correctivo resultantes de su programa de mantenimiento preventivo, así como su programación. Además de la entrega de la ficha de reparación de los equipos según el ***Programa de mantenimiento preventivo, correctivo y descripción del procedimiento.*** De los elementos descritos en su Programa que son:

- Acometida de media tensión.
- Revisión de líneas y conectores.
- Revisión de cortacircuitos y canillas porta fusibles.
- Revisión de estructuras.
- Revisión de cortacircuitos y canillas.
- Revisión y pruebas de aislamientos a apartarrayos.
- Pruebas fisicoquímicas al aceite para determina rigidez dieléctrica, humedad, ph, etc.
- Pruebas de resistencia de aislamiento, óhmicas y ttr al transformador.
- Revisión de estructuras.
- Revisión del sistema de tierras.
- Revisión de líneas de alimentación.
- Revisión de canalizaciones conectores, mufa, soportes y envolventes.
- Revisión de puntos de conexión en boquillas, base de medición, interruptor principal, contactor, relevador y líneas de salida.
- Revisión de sistema de control.
- Revisión de bases y anclas de los arbotantes.
- Revisión de luminarias y limpieza de partes.
- Revisión de puntos de conexión en luminarias y líneas de alimentación.
- Revisión de registros de concreto.
- Revisión de pintura en arbotantes y localización de corrosión.

II.2- Para los efectos del Contrato y Título de Concesión del Servicio de Alumbrado Público, en este anexo se establece la responsabilidad de la concesionaria por la reparación al sistema de alumbrado público que involucra el mantenimiento correctivo y preventivo.

De igual forma la CONCESIONARIA se responsabiliza por los daños por los conceptos indicados abajo, hasta por un límite único combinado anual de \$600,000.00 (seiscientos mil pesos 00/100 Moneda Nacional), según lo establecido a continuación: **Robo.-** Comprende la reposición de partes al sistema de alumbrado público que hayan sido objeto de robo. La reposición se efectuará dentro de los plazos establecidos en el contrato. Para determinar el importe de los daños en cada caso la concesionaria deberá acreditar mediante reporte su cuantificación económica y presentar denuncia de hechos ante la autoridad local competente.

**Vandalismo.-** Comprende la reparación de partes del sistema de alumbrado público que hayan sido objeto de daños o deterioros provocados por terceros a quienes haya sido imposible exigirles su responsabilidad. La reparación deberá llevarse a cabo dentro de los plazos que se establezcan en el contrato. Para determinar el importe de los daños en cada caso, será necesario que la concesionaria haga la cuantificación económica de los trabajos que en cada caso se llevaron a cabo para su reparación mediante reporte.

**Accidentes vehiculares.-** Comprende la reparación o reposición de cualquier elemento del sistema de alumbrado público que hayan sido objeto de daños o deterioros provocados por accidentes viales y sea materialmente imposible exigir al causante el resarcimiento de los daños. En los casos en que se haya logrado la identificación de inculpado a quien se le pueda exigir la reparación, el AYUNTAMIENTO o el Tribunal de Justicia Municipal en los términos de la cláusula Cuadragésima Segunda, punto 6, deberá asegurarse que previo a la liberación de los bienes asegurados o del otorgamiento del perdón, el inculpado haya pagado u otorgado las garantías necesarias para la reparación total de los daños que en su caso se determinen. Para determinar el importe de los daños en cada caso, será necesario que la concesionaria acredite los hechos y su cuantificación económica mediante la denuncia presentada ante la autoridad local competente y el reporte correspondiente.

**Accidentes catastróficos.-** Comprende la obligación de reparar o sustituir cualquier elemento del sistema de alumbrado público que hayan sido objeto de daños o deterioros provocados por accidentes graves en las instalaciones o propiedades de terceros que por su magnitud afecten o destruyan cualquier componente del sistema de alumbrado público.

Para determinar el importe de los daños en cada caso, será necesario que la Concesionaria acredite los hechos del incidente y su cuantificación económica, para lo cual deberá llevar bitácoras de reparación correctiva.

Los montos excedentes por las reparaciones o mantenimientos correctivos en los conceptos señalados deberán ser pagados por el Ayuntamiento dentro de los 15 días siguientes a aquel en que la Concesionaria le expida la factura y tendrá justificación en base al reporte mensual de eventos acontecidos, basada en precio unitario para solventar las fallas que hayan excedido los montos en cada caso.

La Concesionaria hará del conocimiento del Ayuntamiento a través de la Dirección de Alumbrado Público y mediante bitácoras de reparaciones, el momento en que se rebasen los montos a que se refiere esta fracción II por la reparación por mantenimiento correctivo que haya realizado a la infraestructura de alumbrado público con motivo de robo, vandalismo, accidentes vehiculares y accidentes catastróficos.

### **III.- Programa de recorridos para la detección y atención temprana de fallas:**

La revisión nocturna del servicio, es parte importante del Programa Mantenimiento Correctivo tal como se señala en el *Programa de mantenimiento preventivo, correctivo y descripción del procedimiento*. Por ello el alcance de este programa debe de incluir el restablecimiento de los circuitos y/o subestaciones que estén fuera de servicio.

La reposición o corrección del servicio deberá empezar a realizarse dentro de las [24] (veinticuatro) horas siguientes al que se tenga conocimiento de dicho evento y de ser posible en el momento en que la revisión nocturna lo detecte, o en el momento que sea reportado por la Dirección de Alumbrado Público, privilegiándose de ser posible en todo momento el restablecimiento inmediato del

servicio. Sí no se pueda restablecer en ese tiempo, lo deberá de hacer del conocimiento de la Dirección de Alumbrado Público dentro de las siguientes 48 cuarenta y ocho horas siguientes.

#### **IV.-Procedimiento para la supervisión del Mantenimiento Correctivo.**

##### **IV.1.- La Concesionaria deberá contar con supervisión, para atender el programa de revisión nocturna.**

- La supervisión nocturna deberá de efectuarse mediante un recorrido establecido en forma conjunta por La Concesionaria y la Dirección de Alumbrado Público.
- La Prioridad de la revisión nocturna deberá ser a:
  - 1.-Vías Colectoras
  - 2.-Vías Primarias
  - 3.-Vías Secundarias
  - 4.-Colonias.
- La supervisión nocturna deberá de informar de inmediato a la Dirección de Alumbrado Público de los circuitos y/o subestaciones que se encuentren apagadas o que encendieron a destiempo.
- El número de Supervisores y las zonas las determinara La Concesionaria en función de la demanda de trabajo.
- La Supervisión nocturna deberá de restablecer los circuitos que se encuentren apagados, de no estar a su alcance el restablecimiento del servicio, deberá de llamar a las cuadrillas de guardia para su solución.

##### **IV.2.- Deberá de contar con cuadrillas de Guardia la que trabajara de turno Nocturno y días Festivos e inhábiles.**

- Deberá de contar La Concesionaria con Cuadrillas de guardia, en función de la demanda de trabajo.
- Las Cuadrillas de guardia deberán de poner en funcionamiento los circuitos o S.E. que le reporte la Supervisión nocturna.
- La Cuadrilla de guardia trabajara en turno diurno y nocturno, en fines de semana y días inhábiles; y en turno nocturno de lunes a viernes. Ello en coordinación con la revisión nocturna.
- La Cuadrilla de Guardia deberá contar con el equipo y material necesario para atender cualquier incidencia o problema en las instalaciones de alumbrado público, y para restablecer el servicio de forma provisional o definitiva en el más breve tiempo.
- La mayor incidencia de fallas durante el turno nocturno se presenta en los fusibles de alta tensión, para lo cual La Concesionaria deberá ponderar si estos trabajos se hacen con la supervisión nocturna o con las Cuadrillas de Guardia.

- Las Cuadrillas de guardia deberán mantener coordinación con la Dirección de Alumbrado Público y con las áreas de Vialidad y Movilidad Urbana, y Protección Civil del Municipio, para prestar el apoyo de ser necesario.
- La Cuadrillas de guardia deberán atender los accidentes viales donde se dañe infraestructura propia del alumbrado público, con el fin de restablecer el servicio en el menor tiempo posible y retirar todas las instalaciones dañadas y/o que obstruya la vialidad.
- La Cuadrilla de guardia deberá de atender las fallas del servicio siguiendo preferentemente las prioridades correspondientes:

Tipo de Vialidad	Prioridad	Restablecimiento de circuitos	Atención a Lámparas apagadas
Colectores	Alta	Inmediata	Diferida al turno diurno
Primaria	Alta	Inmediata	Diferida al turno diurno
Secundaria	Media	Diferida de 1 a 2 hrs	Compromiso de 24hrs.
Colonias	Baja	Diferida de 2 a 3 hrs	Compromiso de 24hrs.

#### **IV.3.- La Concesionaria deberá mantener en operación constante el 95% de las lámparas instaladas.**

Para verificar el funcionamiento de las lámparas instaladas, la Dirección de Alumbrado Público realizará censos nocturnos, en por lo menos 2 ocasiones por año, para lo cual, La Concesionaria deberá facilitar a la misma, planos de 90 x 60 cm. En los que se identificaran las luminarias apagadas con una marca; La escala de los planos y la cantidad de los mismos se definirá con el personal técnico de La Concesionaria y de la Dirección de Alumbrado Público. Los planos deberán ser actualizados por La Concesionaria indicando las nuevas ampliaciones y modificaciones en las instalaciones.

#### **IV.4.- Procedimiento del censo nocturno:**

- La Dirección de Alumbrado Público notificará a La Concesionaria un día antes al en que se realizará el censo nocturno.
- La Concesionaria entregará a la Dirección de Alumbrado Público un juego de planos impresos de las colonias, dentro de los primeros 10 días al del inicio de cada semestre del Año (Enero-Junio), y (Julio-Diciembre). En caso de que haya necesidad de hacer más revisiones, La Dirección de Alumbrado Público podrá solicitar juegos de planos a La Concesionaria al momento de la notificación de la revisión señalada, ello durante la vigencia del contrato.
- Los recorridos que haga la Dirección de Alumbrado Público, se realizaran de manera conjunta con personal de La Concesionaria.
- Los Planos deberán contener la sumatoria de lámparas apagadas y la firma del personal participante.
- La Dirección de Alumbrado Público tiene la facultad de asignar, además de su personal, a personal externo, para lo cual deberá de dar aviso a la Concesionaria.

- La Dirección de Alumbrado Público determinará si el censo es realizado en toda la ciudad o solo de una Muestra significativa, para el caso de hacerlo por Muestra, esta deberá de contar con sectores representativos como son colonias en medición, colonias con lámparas directas, Vialidad primaria y Vialidad secundaria.

#### **V.- Atención a quejas.**

El Ayuntamiento será quien de manera exclusiva reciba las quejas de los usuarios sobre las fallas del alumbrado público. Para tal fin dispondrá de los mecanismos que el Ayuntamiento establezca para la recepción de las quejas y solicitudes de servicio.

- La Dirección de Alumbrado Público será quien canalice las quejas y solicitudes a la Concesionaria diariamente, de forma electrónica y de ser necesario con un respaldo impreso, el cual deberá contener todos o algunos de los siguientes datos:
  - Nombre de quien realiza la queja.
  - Domicilio
  - Referencia de la Ubicación y Teléfono.
  - Ubicación de la falla.
  - Descripción breve de la falla.
  - Número de reporte,
  - Hora del reporte y
  - Nombre de la persona enlace en la Dirección de Alumbrado Público.
- La Concesionaria deberá entregar la relación de quejas atendidas, manteniendo el número de reporte, los datos obligatorios y la hora de atención.
- La Concesionaria deberá entregar un reporte semanal y un concentrado mensual, que contenga los siguientes datos:
  - Tipo de fallas atendidas, cantidad y el porcentaje respecto el total.
  - Incidencia en tipo de fallas por colonia y gráficas.
  - Incidencia en tipo de fallas por su origen y gráficas.
  - Incidencia en tipo de fallas por colonia vs. mes anterior y gráficas.
  - Incidencia en tipo de fallas por su origen vs. mes anterior y gráficas.
  - Tendencia de las fallas respecto al historial.

#### **VI.- Sanciones:**

**VI.1.-** La falta de cumplimiento al compromiso de atención a fallas se deberá de sancionar conforme al procedimiento previsto en el presente.

Las quejas serán entregadas ante el CONCESIONARIO con hora del Reporte y serán validadas y verificadas de común acuerdo entre el representante del AYUNTAMIENTO y el CONCESIONARIO en un plazo máximo de 24 horas y, una vez verificadas y en caso de ser posible, atendidas en dicho plazo. En caso contrario, se definirá el plazo perentorio para su atención y solución.

Aquellas fallas no resueltas dentro del plazo previsto y acordado entre el CONCESIONARIO y el AYUNTAMIENTO, serán acumuladas y sancionadas dentro del reporte mensual de servicios y la facturación correspondiente con base en lo siguiente:

**Incumplimiento de servicios:** El incumplimiento que por servicios de Alumbrado Público acumulado mensual que exceda el 5% (cinco por ciento) de la operación total de la CONCESIÓN, se sancionará de manera equivalente a 1.0% (uno por ciento) del presupuesto mensual de Operación y Mantenimiento por cada punto porcentual de incumplimiento por encima del 5% (cinco por ciento) definido, con base en la siguiente fórmula:

$$PIS_n = POM_n * \left[ \frac{\sum_i LD_i}{\sum_i LT_i} - 5\% \right]$$

Donde:

- $PIS_n$  = Es la Penalización por Incumplimiento de Servicios en el mes  $n$ .
- $POM_n$  = Es el Presupuesto de Operación y Mantenimiento previsto para el mes  $n$
- $LD_i$  = Luminarias Deficientes en cada día  $i$  del mes  $n$ .
- $LT_i$  = Luminarias Totales Instaladas en cada día  $i$  del mes  $n$ .
- $\sum_i LD_i$  = Suma de Luminarias Deficientes en todos los días del mes  $n$ .
- $\sum_i LT_i$  = Suma mensual de Luminarias Totales Instaladas por el total de días en el mes  $n$ .

En caso que en un mes determinado  $n$  el resultado de  $\left[ \frac{\sum_i LD_i}{\sum_i LT_i} - 5\% \right]$  sea menor que cero, el valor de  $PIS_n$  será cero. No se entenderá como incumplimientos los casos relativos a robos, vandalismo, caso fortuito, fuerza mayor o demás causas excusables. En caso de que en un mes determinado la penalización referida en el presente sea equivalente al 15% del presupuesto mensual de Operación por la CONCESION, este evento se considerara como incumplimiento del CONTRATO y podrá ser motivo de revocación, sujeto a lo previsto en la cláusula quincuagésima séptima del Contrato.

**VI.2.-** El CONCESIONARIO se obliga a cumplir con los niveles de eficiencia en el consumo de energía eléctrica definido con base en su propuesta. El CONCESIONARIO presentará de manera mensual el reporte de eficiencia al AYUNTAMIENTO, en caso de incumplimiento con respecto a los niveles

propuestos, se podrán aplicar las sanciones equivalentes conforme al procedimiento previsto en el presente:

**Incumplimiento de eficiencia:** El incumplimiento acumulado mensual que exceda el 5% (cinco por ciento) de los niveles estimados de eficiencia en el consumo de electricidad, se sancionará de manera equivalente al nivel de incumplimiento por encima del 5% (cinco por ciento) multiplicado por la Tarifa de Alumbrado Público vigente, hasta un monto máximo de penalización del 15% (quince por ciento) del ingreso mensual esperado por la CONCESIÓN para dicho periodo. Con base en la siguiente fórmula:

$$PIE_n = TAP_n * \left[ \frac{\sum_i CC_i - \sum_i CP_i}{\sum_i CP_i} - 5\% \right] * \sum_i CP_i$$

Donde:

- $PIE_n$  = Es la Penalización por Incumplimiento de Eficiencia en el mes  $n$ .
- $TAP_n$  = Es la Tarifa de Alumbrado Público vigente para el Municipio de Torreón en el mes  $n$
- $CC_i$  = Consumo Calibrado en la CONCESIÓN para cada día  $i$  del mes  $n$ , medido en kW/h.
- $CP_i$  = Consumo Propuesto por el CONCESIONARIO en la CONCESIÓN para cada día  $i$  del mes  $n$ , medido en kW/h.
- $\sum_i CC_i$  = Suma del nivel de Consumo Calibrado en la CONCESIÓN para el mes  $n$ , medido en kW/h.
- $\sum_i CP_i$  = Suma del nivel de Consumo Propuesto por el CONCESIONARIO en la CONCESIÓN para cada día  $i$  del mes  $n$ , medido en kW/h.

En caso que en un mes determinado  $n$  el resultado de  $\left[ \frac{\sum_i CC_i - \sum_i CP_i}{\sum_i CP_i} - 5\% \right]$  sea menor que cero, el valor de  $PIE_n$  será cero. En caso de que en un mes determinado la penalización referida en el presente sea equivalente al 15% del presupuesto mensual de Operación por la CONCESION, este evento se considerara como incumplimiento del CONTRATO y podrá ser motivo de revocación, sujeto a lo previsto en la cláusula quincuagésima séptima del Contrato.