

GACETA MUNICIPAL

Vol. XXI • No. •
Segunda Época

Paisaje de Ixcatán, Zapopan
Autor: Archivo General de
Zapopan/CIGAD
Marco A Muñoz



CONVOCATORIA PÚBLICA PARA LA CONCESIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE ZAPOPAN, JALISCO.



Con fundamento y en cumplimiento a lo dispuesto por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en sus artículos 115 fracción II y 134, y con fundamento en los artículos 79 fracción II, y 83 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Jalisco, artículos 2, 3, 35, 36 fracciones I y VIII, 37 fracciones V, X, XIII, 38 fracción III, 94 fracción II, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111 y 112 de Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal del Estado de Jalisco, el H. Ayuntamiento de Zapopan

CONVOCA

A las personas jurídicas nacionales interesadas en la formulación de solicitudes relativas a la **“CONCESIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE ZAPOPAN, JALISCO”**.

De conformidad con lo establecido en el artículo 105 de la Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal se informa lo siguiente:

I. La referencia del acuerdo del Ayuntamiento donde se apruebe la concesión: El acuerdo fue autorizado mediante Sesión de Pleno del Ayuntamiento de fecha 14 de diciembre de 2016.

II. El señalamiento del centro de población o de la región en donde se requiere el servicio público: El Servicio de Alumbrado Público a Concesionar, se requiere para todo el Municipio de Zapopan, Jalisco.

III. La autoridad municipal ante quien debe presentarse la solicitud: Las solicitudes deberán presentarse ante la Sindicatura Municipal, la Contraloría Ciudadana y la Dirección de Proyectos Estratégicos del Municipio de Zapopan, en el Auditorio 1 de la Unidad Administrativa Basílica, ubicada en Andador 20 de Noviembre S/N, Plaza de las Américas, Planta Baja, Zapopan Centro.

IV. La fecha límite para la presentación de la solicitud: La fecha límite para presentación de propuesta será el 30 de enero de 2017, en el domicilio señalado en la fracción anterior.

V. Los requisitos que deben cubrir los interesados en la concesión: Los interesados deberán ser personas morales mexicanas y cumplir cabalmente con todos los requisitos establecidos en las bases, las cuales se encuentran publicadas en el sitio web del municipio de Zapopan www.zapopan.gob.mx, así como en la Gaceta Municipal, y están a disposición para su consulta a

partir del día 05 de Enero de 2017 y hasta el día 13 de Enero de 2017 en las oficinas de la Dirección de Proyectos Estratégicos del Municipio de Zapopan, con domicilio en Boulevard Panamericano S/N esquina con Santa María, Edificio Infobox, Colonia Tepeyac, Zapopan, Jalisco C.P. 45100 en horario de 09:00 a 15:00 Hrs. de lunes a viernes.

ATENTAMENTE

Zapopan, Jalisco, al día 03 de Enero del 2017.

EL SECRETARIO DEL
AYUNTAMIENTO

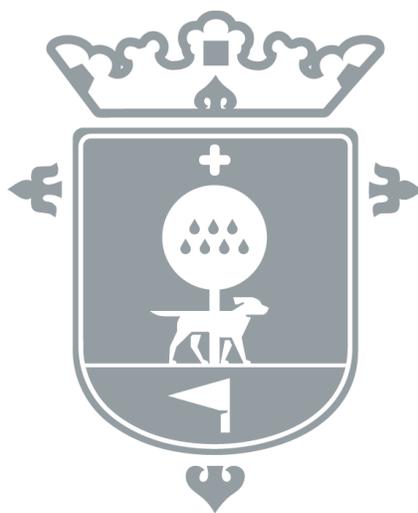
EL PRESIDENTE MUNICIPAL

MTRO. RICARDO RODRÍGUEZ
JIMÉNEZ

L.A.E. JESÚS PABLO LEMUS
NAVARRO



**CONVOCATORIA PÚBLICA
PARA LA CONCESIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO
DE ZAPOPAN**



Gobierno de
Zapopan



H. Ayuntamiento del Municipio de Zapopan

Convocatoria pública y sus Bases para la concesión del servicio de alumbrado público del Municipio de Zapopan.

Contenido

SECCIÓN I: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	3
1. Introducción.	3
2. Glosario de términos.	4
3. Información general.	10
SECCIÓN II. INSTRUCCIONES PARA EL CONCURSO.	13
4. Aspectos generales y calendario del CONCURSO.....	13
5. Instrucciones para la elaboración de PROPUESTAS.	21
6. Criterios para la evaluación de PROPUESTAS.....	29
7. Condiciones de precio y pago.....	31
8. Cancelación y suspensión temporal del CONCURSO.....	34
9. Declaración de CONCURSO desierto.	34
10. Modificaciones que podrán efectuarse.....	35
11. Inconformidades y controversias.	35
SECCIÓN III. INSTRUCCIONES PARA EL CONCURSANTE GANADOR.	35
12. Información para la firma del contrato y constitución de garantías.....	35
13. Infracciones y sanciones.....	37
14. Terminación del CONTRATO.....	39
15. Prórrogas para la ejecución del proyecto.....	40
16. Cesión de derechos y obligaciones.....	40
17. Exclusividad del uso de la infraestructura para el objeto de la CONCESIÓN.	41
18. Patentes, marcas y derechos de autor.	41
19. Relaciones laborales.	41
20. Casos de rechazo y devoluciones, defectos y/o vicios ocultos.	42
21. De la responsabilidad civil.	42

Con fundamento en la autorización expedida por el pleno del H. Ayuntamiento Constitucional del Municipio de Zapopan, Jalisco, mediante acuerdo alcanzado como parte de la sesión llevada a cabo el día 14 catorce de Diciembre de 2016, y en cumplimiento a lo dispuesto por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en sus artículos 115 fracción ii y 134, y con fundamento en los artículos 79 fracción ii, y 83 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Jalisco, artículos 2, 3, 35, 36 fracciones i y viii, 37 fracciones v, x, xiii, 38 fracción iii, 94 fracción ii, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111 y 112 de Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal del Estado de Jalisco, el H. Ayuntamiento de Zapopan

CONVOCA

A las personas jurídicas que cumplan con los requisitos de la convocatoria y de estas BASES y que estén interesados en la formulación de propuestas relacionadas con el concurso público correspondiente a la **“Concesión del servicio de alumbrado público del Municipio de Zapopan, Jalisco”**, misma que se llevará a cabo al amparo de las siguientes:

BASES

SECCIÓN I: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

1. Introducción.

El municipio de Zapopan presenta condiciones particulares en lo que al servicio de Alumbrado Público se refiere. Los factores climáticos, la falta de inversión en tecnologías nuevas, así como la ausencia de mantenimiento y otros motivos técnicos han propiciado que gran parte de las luminarias que dan servicio al municipio se encuentren apagadas o brinden un servicio debajo de los estándares que la ciudadanía y el medio ambiente requiere.

Por otra parte, la generalidad de las lámparas que actualmente conforman el Alumbrado Público Municipal es obsoleta, por lo que su operación cotidiana resulta altamente perjudicial al medio ambiente por el alto consumo eléctrico que generan y por los componentes con los que fueron fabricadas. Además, debido al volumen de la energía eléctrica empleada en el servicio de Alumbrado Público, así como a la tarifa con la que se tasa su pago a la Comisión Federal de Electricidad, este consumo representa un costo excesivo para el municipio.

Debido a la situación descrita, y con el propósito de aprovechar las áreas de oportunidad que representa, el H. Ayuntamiento de Zapopan ha decidido emprender un proyecto para la sustitución tecnológica del Alumbrado Público, a través de la concesión del servicio a un tercero particular, que tendrá la obligación de adecuar el equipamiento e infraestructura para prestar el servicio de manera óptima, además de obligarse a administrar, ampliar, operar, mantener y optimizar el servicio en un esquema de largo plazo.

La concesión a largo plazo del servicio público de alumbrado a un particular preparado, en términos de estas BASES, sin duda resultará en una reducción en el consumo de energía eléctrica y fortalecimiento de las finanzas públicas municipales, al generarse ahorros por dicha

reducción de consumo, mejoramiento de la imagen urbana, incremento en la satisfacción y seguridad de los habitantes del municipio de Zapopan, así como la disminución significativa de emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes locales.

2. Glosario de términos.

AHORRO: La diferencia monetaria de periodicidad mensual que exista entre la FUENTE DE PAGO y el pago realizado por parte del CONCESIONARIO a CFE, o en su caso a un SUMINISTRADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA, por concepto de energía consumida por el SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO.

ALUMBRADO PÚBLICO: Servicio público consistente en la iluminación de espacios de libre circulación que no se encuentren a cargo de ninguna persona natural o jurídica de derecho privado o público, diferente del AYUNTAMIENTO, con el objetivo de proporcionar la visibilidad adecuada conforme a lo previsto en las Normas Oficiales Mexicanas vigentes, considerando las características de vialidades en el MUNICIPIO.

ANEXO ECONÓMICO: Documento integrado a las presentes BASES que dispone las especificaciones que los CONCURSANTES deberán cumplir con estricto apego para la presentación de su PROPUESTA ECONÓMICA.

ANEXO TÉCNICO: Documento integrado a las presentes BASES que dispone las especificaciones que los CONCURSANTES deberán cumplir con estricto apego para la presentación de su PROPUESTA TÉCNICA.

AUTORIDADES: La dependencia u órgano perteneciente a los poderes ejecutivo, legislativo o judicial, ya sea en los ámbitos federal, estatal o municipal, incluyendo a la administración pública centralizada, descentralizada, comisiones, órganos, organismos, instituciones o cualquier otra entidad o dependencia que ejerza facultades o funciones ejecutivas, legislativas, judiciales, fiscales, reguladoras o administrativas, de o correspondientes al gobierno de que se trate y que tenga jurisdicción o competencia sobre el asunto del que se ocupe.

AYUNTAMIENTO: El Ayuntamiento del Municipio de Zapopan, Jalisco.

BASES: El presente documento, sus anexos, y demás documentos emitidos por el AYUNTAMIENTO durante el desarrollo del CONCURSO y que específicamente se establezcan como vinculantes.

CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR: Son eventos de CASO FORTUITO, los fenómenos de la naturaleza y, en general, aquéllos en los que no interviene directamente la voluntad del hombre, y entre los que se señalan de manera no limitativa los siguientes: tormentas, ciclones, inundaciones, rayos, terremotos, incendios y explosiones. Son eventos de FUERZA MAYOR aquéllos en los que interviene directa o indirectamente la voluntad del hombre, y entre los que se señalan de manera no limitativa los siguientes: guerras, disturbios civiles, revueltas,

insurrecciones, sabotajes, plantones, actos de terrorismo, huelgas, embargos comerciales en contra de México, accidentes que dañen directa y/o indirectamente el ALUMBRADO PÚBLICO, y actos u omisiones de las AUTORIDADES que no hubiesen sido voluntariamente solicitados o promovidos por la parte afectada, ni ocasionados por el incumplimiento de sus obligaciones bajo las BASES o cualquier ley y norma aplicable. La FUERZA MAYOR incluye la imposibilidad de obtener oportuna y apropiadamente cualquier permiso, licencia, autorización o concesión a cargo del CONCESIONARIO necesaria para que cumpla con sus obligaciones derivadas del CONTRATO DE CONCESIÓN, siempre y cuando dicho CONCESIONARIO haya cumplido con todos y cada uno de los requisitos necesarios para su obtención en los términos de las LEYES Y NORMAS APLICABLES y llevado a cabo todos los actos pertinentes para tal fin.

COMISIÓN TRIPARTITA: Comisión integrada por los funcionarios designados de la Sindicatura Municipal, la Contraloría Ciudadana y la Dirección de Proyectos Estratégicos del MUNICIPIO para llevar a cabo los actos del presente CONCURSO. Para integrar esta comisión, los titulares de las instancias mencionadas nombrarán, de entre los funcionarios adscritos a cada una de ellas, a los integrantes de la comisión.

COMISIÓN REVISORA: Es la comisión que tendrá a su cargo la revisión y ponderación de las PROPUESTAS de los CONCURSANTES y que estará integrada por:

- I. Un representante del Presidente Municipal;
- II. El regidor Presidente de la Comisión Colegiada y Permanente de Hacienda, Patrimonio y Presupuestos;
- III. Un regidor representante de cada una de las fracciones edilicias de cada uno de los partidos con presencia en el AYUNTAMIENTO;
- IV. Un representante de la Tesorería Municipal;
- V. Un representante de la Cámara Nacional de Comercio de Guadalajara;
- VI. Un representante de la Cámara Nacional de Comercio en Pequeño;
- VII. Un representante del Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco;
- VIII. Un representante de la Confederación Patronal de la República Mexicana;
- IX. Un representante de la Contraloría Ciudadana;
- X. Un representante de la Dirección de Adquisiciones del MUNICIPIO;
- XI. Un representante de la Dirección de Proyectos Estratégicos del MUNICIPIO;
- XII. Un representante de la Sindicatura Municipal; y
- XIII. Un representante del Consejo Ciudadano de Control.

CONCESIÓN O CONTRATO DE CONCESIÓN: Documento que derivado del CONCURSO, y con fundamento las normas citadas en el proemio de estas BASES, adjudicará el Gobierno del Municipio de Zapopan a través del AYUNTAMIENTO y que se suscribirá con el CONCESIONARIO, conforme al cual se prestarán los SERVICIOS, se suministrarán e instalarán los EQUIPOS y se cumplirá con las normas y especificaciones indicados en los

términos de estas BASES y sus Anexos. El CONTRATO suscrito por el MUNICIPIO y el CONCESIONARIO será considerado para todos los efectos a los que haya lugar como el acto de autoridad soberana por el cual el AYUNTAMIENTO otorga al CONCESIONARIO el derecho de explotación de la INFRAESTRUCTURA CONCEDIDA POR EL AYUNTAMIENTO y mediante el cual el CONCESIONARIO se obliga a brindar el SERVICIO con los estándares de calidad requeridos.

CONCURSO: El proceso competitivo, transparente y abierto a todo tercero particular de nacionalidad mexicana para la adjudicación de la CONCESIÓN por un plazo de 18 (dieciocho) años, para la prestación de los SERVICIOS DE ALUMBRADO PÚBLICO en términos de las LEYES Y NORMAS APLICABLES.

CONCURSANTE: aquella persona moral o CONSORCIO, de nacionalidad mexicana, que presente una PROPUESTA.

CONCURSANTE GANADOR: CONCURSANTE cuya PROPUESTA sea declarada ganadora del CONCURSO por el PLENO DEL AYUNTAMIENTO en el FALLO, en los términos de las BASES, y las LEYES Y NORMAS APLICABLES, y se le adjudique la CONCESIÓN.

CONSORCIO: La agrupación de personas morales que, conforme a estas BASES, participen en el CONCURSO para presentar una PROPUESTA conjunta como un único CONCURSANTE.

CONTRAPRESTACIÓN: Pago mensual, con origen en el remanente que resulte de cubrir con la FDP el saldo con la CFE, o con otro SUMINISTRADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA, por el consumo de energía eléctrica, realizado por el MUNICIPIO al CONCESIONARIO en reciprocidad al cumplimiento de las obligaciones de éste último en el CONTRATO DE CONCESIÓN.

CONTRATANTE: El Municipio de Zapopan, Jalisco.

CONUEE: La Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía.

CONVOCANTE: El Municipio de Zapopan, Jalisco.

CONVOCATORIA: La Convocatoria para el presente proceso de CONCURSO, publicada en la Gaceta Municipal de Zapopan, así como en un diario de circulación nacional y en el portal del Gobierno del Municipio de Zapopan.

CFE: La Comisión Federal de Electricidad.

FIDEICOMISO MAESTRO: fideicomiso de administración, garantía y fuente de pago, constituido para tal fin, y que será vehículo para la conducción de la FUENTE DE PAGO aportada por el MUNICIPIO, por conducto de la Secretaría de Planeación, Administración y

Finanzas del Estado de Jalisco, de conformidad a la autorización emitida por el Pleno del AYUNTAMIENTO con voto de mayoría calificada.

FUENTE DE PAGO O FDP: Son los recursos previstos por (i) la partida del Ramo General 28, correspondiente al Fondo General de Participaciones y al Fondo de Fomento Municipal, cuya aplicación se encuentra regulada en la Ley de Coordinación Fiscal, y (ii) las partidas correspondientes del Presupuesto de Egresos del MUNICIPIO vigente. La FUENTE DE PAGO será afectada irrevocablemente al FIDEICOMISO MAESTRO.

FOTEASE: Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía.

DÍA: El periodo de 24 (veinticuatro) horas que comienza a las 0:00 horas y termina a las 24:00 horas, según la hora del centro de MÉXICO.

DÍA HÁBIL: Cualquier DÍA, excepto (i) sábados y domingos y (ii) aquéllos que sean considerados de descanso obligatorio por la Leyes en la materia aplicables en el Estado de Jalisco.

DISTRIBUIDOR: Intermediario en la cadena de comercialización entre el FABRICANTE y el consumidor final.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS: Documentos diferentes a la PROPUESTA TÉCNICA y PROPUESTA ECONÓMICA del CONCURSANTE que deberán ser presentados como parte de su PROPUESTA y que deberán ser incluidos dentro del sobre en el cual se presente la PROPUESTA TÉCNICA.

ENMIENDA: Documento emitido y publicado por el AYUNTAMIENTO a través del cual se introducen modificaciones a las BASES, salvo que las mismas sean resultado de la JUNTA DE ACLARACIONES.

EQUIPOS: Todo tipo de componentes, elementos, partes, materiales y refacciones que fueren necesarios, para garantizar la regularidad y continuidad del SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO, entre los que se encuentran postes de luz, luminarias, luminarios, cableado, focos, balastos, carcasas, tablero de control, abrazaderas, brazos, transformadores, subestaciones, etc.

ETAPA DE RENOVACIÓN: periodo de tiempo contemplado en el PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS por el CONCURSANTE para la realización de los servicios de los puntos 3.2.1. al 3.2.4. de estas BASES, mismo que no deberá exceder de 180 (ciento ochenta) días naturales, contados a partir del registro del CONTRATO DE CONCESIÓN y del FIDEICOMISO MAESTRO ante la Secretaría de Planeación, Administración y Finanzas del Estado de Jalisco y de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

ETAPA DE MANTENIMIENTO: periodo de tiempo contemplado en el calendario de obras presentado por el CONCURSANTE para la realización de los servicios de los puntos 3.2.5 y 3.2.6 de estas BASES, a partir de la finalización de la ETAPA DE RENOVACIÓN.

FABRICANTE: aquel que transforma productos sin elaborar, en bienes para la venta.

FALLO: La resolución de otorgamiento emitida por el PLENO DEL AYUNTAMIENTO conforme a lo establecido en las BASES y las LEYES Y NORMAS APLICABLES, para determinar, en su caso, al CONCURSANTE GANADOR.

GARANTÍA DE SERIEDAD: Fianza que deberá presentar cada CONCURSANTE en su PROPUESTA, emitida "A FAVOR DEL MUNICIPIO DE ZAPOPAN, JALISCO" por una institución financiera debidamente autorizada al efecto en MÉXICO, para garantizar la seriedad de su PROPUESTA, que deberá ser por un monto equivalente al 3% (tres por ciento) del TOTAL MONTO DE INVERSIÓN que figure en su PROPUESTA ECONÓMICA.

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO: La GARANTÍA DE SERIEDAD del CONCURSANTE GANADOR que deberá ser modificada en lo pertinente para que sea efectiva en la garantía del cumplimiento de las obligaciones del CONCESIONARIO establecidas en la CONCESIÓN por el 10% (diez por ciento) del TOTAL MONTO DE INVERSIÓN de la PROPUESTA ECONÓMICA del CONCURSANTE GANADOR que deberá estar vigente durante la ETAPA DE RENOVACIÓN, y que posteriormente se podrá modificar al 20% (veinte por ciento) del COSTO MENSUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO manifestado en la PROPUESTA ECONÓMICA del CONCURSANTE GANADOR.

INFRAESTRUCTURA ACTUAL DE LOS SERVICIOS DE ALUMBRADO PÚBLICO: Las luminarias, postes, instalaciones eléctricas, cableado, transformadores, fotoceldas, y en general todos los componentes, elementos, partes, materiales y refacciones que forman parte del SERVICIO DEL ALUMBRADO PÚBLICO, que sean propiedad del MUNICIPIO a la fecha de entrega de las BASES y sus Anexos.

INFRAESTRUCTURA CONCEDIDA POR EL AYUNTAMIENTO: Es toda la INFRAESTRUCTURA ACTUAL DE LOS SERVICIOS DE ALUMBRADO PÚBLICO que el AYUNTAMIENTO deberá otorgar en concesión, y cuyo ejercicio se encuentra limitado a las finalidades del CONTRATO DE CONCESIÓN, al CONCESIONARIO, que incluye los postes, instalaciones eléctricas, cableado, transformadores, fotoceldas, y en general todo tipo de componentes, elementos, partes, materiales y refacciones que fueren necesarios, para garantizar la regularidad y continuidad de este servicio, que sean propiedad del MUNICIPIO.

JUNTA DE ACLARACIONES o JUNTA ACLARATORIA: Evento mediante el cual se dará respuesta a las preguntas que hayan sido planteadas sobre estas BASES y sus Anexos por los CONCURSANTES, utilizando el formato nombrado FORMATO PARA PRESENTACIÓN DE PREGUNTAS.

LEY: Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal del Estado de Jalisco.

LEYES Y NORMAS APLICABLES: Conjunto de leyes, reglamentos, normas, lineamientos y otros instrumentos jurídicos aplicables al amparo del presente proceso de CONCURSO.

MANUAL DE MANTENIMIENTO: El conjunto de aspectos que intervienen en el diseño de sistemas de alumbrado público para su instalación y mantenimiento con la máxima eficiencia, seguridad y economía reflejados en los costos de operación. Estará integrado por los procedimientos para el mantenimiento de las luminarias y equipos que se instalen, dar trámite y solución a las solicitudes que se reciban del MUNICIPIO, gestionar posibles ampliaciones de redes eléctricas y sus luminarias en los distritos que integran el MUNICIPIO, y revisión del consumo de energía eléctrica del SERVICIO para su control y aclaración de pago ante la CFE u otro SUMINISTRADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

MÉXICO: Estados Unidos Mexicanos.

MUNICIPIO: El Municipio de Zapopan del Estado de Jalisco.

PARTICIPANTE: Las personas morales que cumplan con los requisitos de la CONVOCATORIA y del presente documento y que cuenten con los recursos técnicos, financieros y demás que sean necesarios para proveer al MUNICIPIO en forma oportuna de los servicios con las especificaciones y normas vigentes, de acuerdo a los términos y plazos que se establecen en estas BASES y cuyas actividades estén relacionadas con los giros comerciales de los bienes solicitados.

PRESUPUESTO AUTORIZADO: Cantidad autorizada por el AYUNTAMIENTO para el pago de la CONTRAPRESTACIÓN y la energía eléctrica suministrada, que será conformado por lo menos por la FDP. El tope de este presupuesto autorizado está calculado como el aproximado del pago del MUNICIPIO a CFE por la energía eléctrica consumida durante diciembre de 2016, correspondiente a 20.3 (veinte punto tres) millones de pesos.

PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS: Documento que deberá presentar el CONCURSANTE en su PROPUESTA TÉCNICA sobre el calendario y capacidad que ofrece para realizar las actividades de requeridas en caso de resultar adjudicado.

PROPUESTA: La oferta presentada por un CONCURSANTE dentro del CONCURSO, de acuerdo con lo establecido en las BASES, compuesta por una PROPUESTA TÉCNICA, una PROPUESTA ECONÓMICA y otros DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS, la cual deberá estar vigente durante todo el concurso hasta el ACTO DE FALLO.

PROPUESTA SOLVENTE: La PROPUESTA presentada por un CONCURSANTE, que sea técnica, legal y económicamente viable, en los términos requeridos por las BASES.

PROPUESTA ECONÓMICA: El conjunto de datos, información, especificaciones y documentos de carácter económico-financiero, que el CONCURSANTE debe incluir en su PROPUESTA, de acuerdo con lo establecido en estas BASES.

PROPUESTA TÉCNICA: El conjunto de datos, formatos, información, especificaciones y documentos de carácter general, técnico que debe incluir el CONCURSANTE en su PROPUESTA, de acuerdo con lo establecido en estas BASES.

SERVICIOS: Todas y cada una de las actividades señaladas en el objeto de la CONCESIÓN a ser prestadas por el CONCESIONARIO.

SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO: La iluminación de calles, calzadas, plazas, y en general de todo lugar de uso común y público, mediante la instalación de arbotantes, con sistema de luz, así como las funciones de mantenimiento y demás conexas o similares que son requeridos a fin de cumplir con los estándares de calidad, confort, uniformidad, continuidad y eficiencia que son requeridos en el SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO del MUNICIPIO.

SUMINISTRADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA: Comercializador de energía eléctrica que, de acuerdo a la legislación y normatividad aplicable, cuenta con la capacidad técnica, económica, jurídica y financiera, así como con los permisos correspondientes para suministrar y comercializar energía eléctrica.

TECNOLOGÍA LED: Tecnología basada en diodo emisor de luz, la cual representa una tecnología moderna y ecológica con un excelente desempeño en la relación iluminación-consumo de energía y que debe de cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas descritas en estas BASES.

3. Información general.

3.1. Entidad CONVOCANTE.

Con fundamento en la autorización expedida por el pleno del H. AYUNTAMIENTO Constitucional del MUNICIPIO de Zapopan, Jalisco, mediante acuerdo autorizado como parte de la sesión llevada a cabo el día 14 de diciembre de 2016, y en cumplimiento a lo dispuesto por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en sus artículos 115 Fracción II y 134 y con fundamento en los artículos 2, 3, 37 fracciones II, V, X, XIII, 38 Fracción III, 94 Fracción II, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111 y 112 de la Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal del Estado de Jalisco, la entidad CONVOCANTE es el AYUNTAMIENTO.

3.2. Objeto de la CONCESIÓN.

La CONCESIÓN del SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO del MUNICIPIO comprenderá los puntos 3.2.1 a 3.2.6 siguientes, mismos que podrán ampliarse siempre y cuando el CONCESIONARIO y el AYUNTAMIENTO, en común acuerdo, establezcan las condiciones técnicas y financieras necesarias para realizar la modificación del CONTRATO DE CONCESIÓN. Las especificaciones, números, características, certificaciones y demás requisitos que deberán observar los PARTICIPANTES para la presentación de sus PROPUESTAS se encuentran contenidos en el ANEXO TÉCNICO y el ANEXO ECONÓMICO, documentos que forma parte integral de las BASES y del CONTRATO DE CONCESIÓN.

3.2.1. Sustitución de luminarias.

Como parte de la CONCESIÓN, el CONCESIONARIO deberá realizar la sustitución de las luminarias que sean necesarias para brindar un correcto SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO a los habitantes del MUNICIPIO. Asimismo, para realizar la sustitución de luminarias, los PARTICIPANTES deberán prever la instalación y sustitución de EQUIPOS dañados, anticuados u obsoletos, como pueden ser los brazos de sujeción, postes, terminales, cables de conexión, etcétera. Las características y condiciones para la instalación de estos elementos, así como las que deberán cumplir las luminarias, se muestran en el ANEXO TÉCNICO. El CONCESIONARIO, durante la sustitución que haga en la ETAPA DE RENOVACIÓN, deberá entregar las luminarias que retire de la INFRAESTRUCTURA CONCEDIDA POR EL AYUNTAMIENTO al lugar que el mismo MUNICIPIO le indique, permaneciendo este último como propietario de las luminarias retiradas para todos los efectos a que haya lugar.

3.2.2. Elaboración de un censo georreferenciado de la totalidad de las luminarias del MUNICIPIO.

El CONCESIONARIO deberá elaborar un censo georreferenciado que incluya a la totalidad de las luminarias del ALUMBRADO PÚBLICO del MUNICIPIO, incluyendo las que no sean sustituidas como parte del presente CONCURSO. Los detalles requeridos para la realización de esta actividad están contenidos en el ANEXO TÉCNICO.

3.2.3. Diseño, elaboración e implementación de un sistema de monitoreo remoto para la administración del sistema de ALUMBRADO PÚBLICO.

El CONCESIONARIO pondrá en funcionamiento un sistema de monitoreo remoto para la administración del ALUMBRADO PÚBLICO. Este sistema deberá contemplar los elementos suficientes para lograr una correcta administración del sistema y garantizar la eficiencia del mismo. Este sistema deberá recibir y

atender reportes ciudadanos. Los detalles requeridos se encuentran en el ANEXO TÉCNICO.

3.2.4. Instalación y/o sustitución de infraestructura y EQUIPOS para circuitos y demás accesorios necesarios.

Las luminarias del SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO deberán ser interconectadas por medio de circuitos eléctricos. Estos circuitos deberán proteger todos los dispositivos interconectados de las variaciones de corriente, así como tener la capacidad de ser conectados a líneas de media tensión. El detalle de conexión y características de los EQUIPOS necesarios se muestra en el ANEXO TÉCNICO.

3.2.5. Operación y mantenimiento preventivo y correctivo del SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO municipal.

El CONCESIONARIO tendrá la obligación de operar y mantener por completo el SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO Municipal. El detalle de los pormenores y estándares requeridos para la administración, operación y mantenimiento del SERVICIO se muestra en el ANEXO TÉCNICO.

3.2.6. Administración del servicio de alumbrado.

El CONCESIONARIO se encargará de verificar el pago, a través del fideicomiso que se constituya para ello, a favor de la CFE, o de otro SUMINISTRADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA, por la energía eléctrica consumida. Además deberá realizar las gestiones necesarias con la CFE para el reconocimiento del censo levantado y de los ahorros en el consumo.

3.3. Fuente de pago o FDP.

Los recursos previstos por (i) la partida del Ramo General 28, correspondiente al Fondo General de Participaciones y al Fondo de Fomento Municipal, cuya aplicación se encuentra regulada en la Ley de Coordinación Fiscal, y (ii) las partidas correspondientes del Presupuesto de Egresos del MUNICIPIO vigente, mismos recursos que serán afectados irrevocablemente a un fideicomiso para garantizar el pago a la CFE, o en su caso a otro SUMINISTRADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA, por concepto de la electricidad consumida por el SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO, así como para pagar la contraprestación del CONCESIONARIO.

3.4. De las personas impedidas para participar en el CONCURSO.

El MUNICIPIO se abstendrá de recibir PROPUESTAS o celebrar contrato alguno respecto del objeto del presente CONCURSO público, con las personas a que se refiere el Artículo 103 bis de la LEY.

SECCIÓN II. INSTRUCCIONES PARA EL CONCURSO.

4. Aspectos generales y calendario del CONCURSO.

4.1. Características generales del CONCURSO.

- 4.1.1. El proceso de CONCURSO al que se refiere las presentes BASES, será realizado de manera conjunta por la COMISIÓN TRIPARTITA y por la COMISIÓN REVISORA.
- 4.1.2. Específicamente la revisión de las propuestas estará a cargo de la COMISIÓN REVISORA, quienes determinarán la ponderación de cada propuesta con fundamento en las presentes BASES, sus ANEXOS, y las LEYES Y NORMAS APLICABLES.
- 4.1.3. El proceso de CONCURSO al que se refiere las presentes BASES, será realizado totalmente de manera presencial, por lo que no se aceptarán PROPUESTAS que se entreguen mediante servicio postal, servicio de mensajería, medios de transferencia electrónica o cualquier otro diferente a la entrega presencial.
- 4.1.4. Ninguna de las condiciones contenidas en las BASES podrá ser negociada por los PARTICIPANTES.
- 4.1.5. En el presente CONCURSO no se otorgarán anticipos.
- 4.1.6. Será causal de descalificación el incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en las presentes BASES, así como el hecho de que algún CONCURSANTE haya acordado con otro u otros modificar de cualquier manera, en relación a los precios de mercado concreto, los precios de los bienes o SERVICIOS, o cualquier otro acto que tenga como fin obtener una ventaja sobre los demás CONCURSANTES.
- 4.1.7. El idioma en que los PARTICIPANTES en el presente CONCURSO deberán presentar sus PROPUESTAS será el idioma español. Los anexos técnicos y folletos podrán presentarse en el idioma del país de origen de los bienes o servicios, acompañados de una traducción simple al español.

- 4.1.8. La moneda en que se cotizará y efectuará el pago respectivo será el peso, moneda de curso legal en MÉXICO. No se aceptarán PROPUESTAS que estén expresadas total o parcialmente en una moneda diferente a pesos mexicanos.
- 4.1.9. Los bienes y SERVICIOS objeto de la CONCESIÓN serán adjudicados a un único CONCURSANTE a través de una única PROPUESTA.
- 4.1.10. No se aceptarán PROPUESTAS que no integren el total de los bienes y SERVICIOS requeridos en las presentes BASES.

4.2. Participación conjunta.

- 4.2.1. Cualquier persona moral nacional podrá participar en el CONCURSO, individualmente o conformando un CONSORCIO, siempre y cuando cumpla con los requisitos establecidos en las BASES.
- 4.2.2. Quienes decidan participar conformando un CONSORCIO, lo deberá hacer durante la etapa de registro referida en la BASES especificando dicha modalidad.
- 4.2.3. Los integrantes deberán celebrar de manera privada el CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA, el cual habrán de entregar a la COMISIÓN TRIPARTITA, en el cual se deberá establecer como mínimo lo siguiente:
 - 4.2.3.1. Designar de entre sus miembros a uno o varios representantes comunes, que cuenten con las facultades suficientes, en términos de las LEYES Y NORMAS APLICABLES, así como para resolver cualquier cuestión de índole técnica, comercial, financiera, legal y cualquiera otra que se derive del CONCURSO. Independientemente de lo anterior, en cualquier tiempo, podrá designar a los representantes comunes que estime pertinentes, debiendo acreditar cada uno de ellos ante el MUNICIPIO las facultades con las que cuente.
 - 4.2.3.2. Establecer el porcentaje de la participación societaria de cada uno de los miembros del CONSORCIO en la SOCIEDAD DE PROPÓSITO ESPECÍFICO y su obligación de conservarla en la misma proporción durante toda la vigencia de la CONCESIÓN, salvo por lo dispuesto al efecto en el CONTRATO DE CONCESIÓN.
 - 4.2.3.3. La obligación de constituir la SOCIEDAD MERCANTIL DE PROPÓSITO ESPECÍFICO que, en su caso, actuará como CONCESIONARIO y de realizar los actos necesarios para que ésta suscriba el CONTRATO DE CONCESIÓN DE DERECHOS sobre el CONTRATO DE CONCESIÓN, en caso de resultar CONCURSANTE GANADOR.

4.2.3.4. Reconocimiento de los integrantes del CONSORCIO que las responsabilidades y obligaciones anteriores, son sin perjuicio de las correspondientes que tendrá el CONCESIONARIO en los términos del CONTRATO DE CONCESIÓN.

4.2.3.5. Reconocimiento de que el MUNICIPIO podrá hacer efectiva la GARANTÍA DE SERIEDAD en caso de que el CONSORCIO o cualquiera de sus integrantes no cumpla con las obligaciones establecidas en su PROPUESTA o en las BASES.

4.2.3.6. Nombre, domicilio y Registro Federal de Contribuyentes de las personas integrantes, señalando, en su caso, los datos de los instrumentos públicos con los que se acredita la existencia legal de las personas morales y, de haberlas, sus reformas y modificaciones así como el nombre de los socios que aparezcan en éstas.

4.2.4. Una vez entregada la PROPUESTA, no se permitirá la modificación del CONSORCIO del CONCURSANTE.

4.3. Puntualidad.

Sólo podrán participar en los diferentes actos los PARTICIPANTES que se hayan registrado antes del inicio de estos y se encuentren presentes en tiempo y forma, según los horarios establecidos en las presentes BASES.

En el caso de que por causas justificadas los actos no se inicien a la hora señalada, los acuerdos y las actividades realizadas por la CONVOCANTE serán válidos, no pudiendo los PARTICIPANTES de ninguna manera argumentar incumplimiento por parte de las mismas, siempre y cuando hayan sido debidamente informados.

4.4. Programa de actividades del CONCURSO.

Sin perjuicio de las fechas y/o períodos que en forma específica se señalen en las presentes BASES, se establece el siguiente Programa de Actividades del CONCURSO:

ACTIVIDAD	FECHA O PERIODO Y HORA
Publicación de la CONVOCATORIA.	04 de Enero de 2017
Período de registro de interesados para la consulta de las BASES.	05 al 13 de Enero de 2017 (días hábiles)
Presentación de preguntas para la	16 al 17 de Enero de 2017

JUNTA DE ACLARACIONES.	
Acto de JUNTA DE ACLARACIONES.	24 de Enero de 2017
Acto de presentación y apertura de PROPUESTAS.	30 de Enero de 2017
Acto de FALLO.	08 de Febrero 2017, o en su caso en la sesión que en el mes de febrero designe el pleno.
Firma del CONTRATO DE CONCESIÓN.	En un plazo no mayor a 10 días hábiles posteriores al fallo

4.5. Período de consulta y adquisición de BASES y registro de interesados.

Las presentes BASES estarán disponibles a partir del día 05 de Enero de 2017 y hasta el día 13 de Enero de 2017 en las oficinas de la Dirección de Proyectos Estratégicos del MUNICIPIO, con domicilio en Boulevard Panamericano S/N esquina con Santa María, Colonia Tepeyac, Zapopan, Jalisco C.P. 45100 en horario de 09:00 a 15:00 hrs. de lunes a viernes.

4.6. JUNTA DE ACLARACIONES

4.6.1. Fecha y lugar de la JUNTA DE ACLARACIONES.

Únicamente se realizará una JUNTA DE ACLARACIONES, la cual se llevará a cabo el día 24 de Enero de 2017 a las 11:00 hrs. en la sala de juntas de la Dirección de Proyectos Estratégicos del MUNICIPIO, con domicilio en Boulevard Panamericano S/N esquina con Santa María, Colonia Tepeyac, Zapopan, Jalisco C.P. 45100. El periodo de registro para asistir a la JUNTA ACLARATORIA será a partir de las 9:50 horas y concluirá las 10:50 horas, del mismo día.

4.6.2. Procedimiento de la JUNTA DE ACLARACIONES.

En la JUNTA DE ACLARACIONES se dará respuesta a las preguntas que hayan sido planteadas sobre estas BASES y sus Anexos por el PARTICIPANTE o su representante legal, utilizando el formato nombrado FORMATO PARA PRESENTACIÓN DE PREGUNTAS.

Las preguntas deberán ser entregadas en medios electrónicos editables y por escrito en la Dirección de Proyectos Estratégicos del MUNICIPIO, con domicilio en Boulevard Panamericano S/N esquina con Santa María, Colonia Tepeyac, Zapopan, Jalisco C.P. 45100 en donde se llevará a cabo la JUNTA DE

ACLARACIONES en un horario de 9:00 a 15:00 horas en días hábiles. Las fechas para la recepción de preguntas serán los días 16 y 17 de Enero de 2017.

A la JUNTA ACLARATORIA deberá asistir el representante legal, el apoderado o el representante común, en todos los casos debidamente acreditados con poder notariado, o en su caso, carta poder simple.

La asistencia de los PARTICIPANTES a la JUNTA DE ACLARACIONES no es obligatoria, sin embargo, su ausencia será bajo su más estricta responsabilidad, ya que deberán de aceptar lo ahí acordado, en el entendido de que en la misma NO se podrán variar las BASES en sus aspectos relevantes, salvo aquellas ENMIENDAS que no afecten el fondo de las BASES y serán determinadas exclusivamente por parte de la CONVOCANTE.

Las respuestas a las preguntas de parte de los CONCURSANTES serán contestadas por la COMISIÓN TRIPARTITA. La COMISIÓN DICTAMINADORA podrá estar presente en el acto de la JUNTA ACLARATORIA, considerando que el desahogo de la misma será responsabilidad de la COMISIÓN TRIPARTITA.

En la JUNTA DE ACLARACIONES se leerán por parte de los funcionarios autorizados de la CONVOCANTE, las respuestas a las preguntas previamente recibidas en el FORMATO PARA PRESENTACIÓN DE PREGUNTAS. En caso de que se deriven dudas de las respuestas dadas por los funcionarios, estas deberán aclararse en la misma JUNTA DE ACLARACIONES a través de re-preguntas. Las re-preguntas deberán referirse a las preguntas previamente formuladas por el PARTICIPANTE que re-pregunta. La CONVOCANTE no estará obligada a responder ninguna duda planteada durante la JUNTA DE ACLARACIONES que no esté relacionada con las preguntas que se hayan formulado previamente a través del FORMATO PARA PRESENTACIÓN DE PREGUNTAS. Asimismo, la CONVOCANTE tampoco estará obligada a responder dudas o preguntas formuladas después de la JUNTA DE ACLARACIONES.

La información y las condiciones derivadas de las respuestas en la JUNTA DE ACLARACIONES, tendrán carácter vinculatorio.

Los PARTICIPANTES podrán acudir a la Dirección de Proyectos Estratégicos una vez transcurridos 5 (cinco) días hábiles de realizada de la JUNTA DE ACLARACIONES, en horario de 9:00 a 15:00 horas, a efecto de que les sea entregada copia del acta correspondiente, cumpliendo con los requisitos de acreditación de su participación y representación en su caso.

4.6.3. De los CONCURSANTES en la JUNTA ACLARATORIA.

Sólo podrán solicitar aclaraciones, formular preguntas y obtener copia del acta de la JUNTA DE ACLARACIONES, las personas que se hayan registrado para la obtención de las BASES correspondientes. Las personas que no se hayan registrado tendrán permitido el acceso a la JUNTA DE ACLARACIONES, pero no podrán formular preguntas, ni obtener copia de la minuta.

4.6.4. De la CONVOCANTE en la JUNTA ACLARATORIA.

Cuando las modificaciones a las BASES y a sus Anexos se deriven de la JUNTA DE ACLARACIONES, no será necesario que la CONVOCANTE haga la comunicación del aviso de estas modificaciones.

4.7. Acto de Presentación y apertura de PROPUESTAS.

4.7.1. Fecha y lugar del Acto de Presentación y apertura de PROPUESTAS.

Se efectuará el día 30 de Enero de 2017 a las 11:00 hrs. en el Auditorio 1 de la Unidad Administrativa Basílica, ubicada en Andador 20 de Noviembre s/n, Plaza de las Américas, Planta Baja, Zapopan Centro. Este acto será desahogado por la COMISIÓN TRIPARTITA, pudiendo estar presente la COMISIÓN REVISORA.

El periodo de registro para asistir al Acto de Presentación de PROPUESTAS será a partir de las 9:50 horas y concluirá las 10:50 horas del mismo lugar y día de su realización.

El acto de presentación y apertura de PROPUESTAS se inicia con la declaración oficial a la hora y fecha señaladas y no se aceptará PROPUESTA alguna de los PARTICIPANTES que no presenten sus PROPUESTAS al ser llamados para ello, en el orden en que registraron su asistencia al acto.

4.7.2. Presentación de los sobres:

Los CONCURSANTES al ser nombrados por la COMISIÓN TRIPARTITA, en el orden en el cual se registraron, deberán entregar dos sobres, cerrados de manera inviolable, debidamente rotulados con la información respecto a tipo de PROPUESTAS que contienen (PROPUESTA TÉCNICA y DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS, o PROPUESTA ECONÓMICA), el número de CONCURSO, nombre de la empresa, o CONSORCIO participante, dirección, teléfono y nombre del representante legal o representante común.

Los sobres deberán estar dirigidos al MUNICIPIO, el cual deberá indicar el número del CONCURSO y el nombre del CONCURSANTE.

Una vez entregados los sobres, no podrán ser retirados bajo ninguna circunstancia. Dentro de los sobres deberán incluirse en Discos Compactos con versiones electrónicas de los documentos solicitados en formato Portable Document Format (PDF). Los documentos originales que acompañen a su PROPUESTA que se hayan solicitado para cotejo serán devueltos por la Comisión Tripartita en el mismo acto de la apertura de PROPUESTAS, una vez que hayan sido cotejados con las copias simples.

4.7.3. Acto de apertura de los sobres.

Se procederá a la apertura del sobre que contiene la PROPUESTA TÉCNICA junto con la documentación complementaria; en seguida se hará la revisión cuantitativa de los documentos de acuerdo a las presentes BASES.

Por lo menos un CONCURSANTE y los miembros de la COMISIÓN TRIPARTITA y la COMISIÓN REVISORA que asistan y deseen hacerlo, rubricarán las partes de las PROPUESTAS técnicas y documentación complementaria presentadas

Acto continuo se dará lectura en voz alta al importe de la PROPUESTA ECONOMICA antes del I.V.A., y se firmaran las propuestas por lo menos por un CONCURSANTE, los miembros de la COMISIÓN TRIPARTITA y la COMISIÓN REVISORA que asistan y deseen hacerlo, en cuyo caso las PROPUESTAS deberán conservarse hasta la total conclusión del procedimiento de concesión, agotado dicho procedimiento la Sindicatura Municipal podrá proceder a su devolución de la PROPUESTA ECONÓMICA, a los CONCURSANTES que lo soliciten o decidir su destrucción en los términos de las leyes y normatividad aplicable.

En su caso, las PROPUESTAS quedaran a resguardo de la Sindicatura Municipal.

Por lo menos un CONCURSANTE y los servidores públicos de la dependencia designados por la entidad CONVOCANTE, rubricarán las partes de las PROPUESTAS ECONÓMICAS presentadas.

Se levantará acta en la que se harán constar las PROPUESTAS recibidas y el importe de la Propuesta Económica de cada una de ellas, para su posterior revisión y ponderación por parte de la COMISIÓN REVISORA. El acta será firmada por los comparecientes que así deseen hacerlo, y posteriormente se les entregará copia de la misma, poniéndose a partir de esa fecha a disposición de los CONCURSANTES que no hayan asistido; para efectos de su notificación.

4.8. Acto de FALLO.

4.8.1. Fecha y lugar del Acto de FALLO.

Se llevará a cabo el día 08 de Febrero de 2017, 08 de Febrero 2017, o en su caso en la sesión que en el mes de febrero designe el pleno para tales efectos, a las 11:00 hrs. en Sesión de Pleno del Ayuntamiento de Zapopan, Jalisco, sito en Hidalgo 151, Zona Centro, C.P 45100. Con oportunidad se les comunicará a los CONCURSANTES el lugar donde se llevará a cabo este acto.

4.8.2. Proceso del Acto de FALLO

El AYUNTAMIENTO autorizará la creación de la COMISIÓN REVISORA con las facultades necesarias y suficientes para realizar la revisión, el análisis y ponderación de las PROPUESTAS presentadas, con fundamento en las BASES, sus ANEXOS y las LEYES Y NORMAS APLICABLES. Mismas que hará llegar al PLENO DEL AYUNTAMIENTO.

El AYUNTAMIENTO emitirá el fallo en su caso, en el que declarará CONCURSANTE GANADOR.

La COMISIÓN REVISORA sesionará de manera abierta, para revisar todas las propuestas y elaborar un documento en el cual se analicen y ponderen cada una de ellas, de conformidad a los criterios establecidos en el punto 6 de las presentes BASES, sin emitir ningún pronunciamiento a favor o en contra de alguna de las PROPUESTAS, documento que deberá ser entregado al PLENO DEL AYUNTAMIENTO.

A dichas sesiones podrán asistir como observadores los Regidores que integran el AYUNTAMIENTO, así como cualquier ciudadano que lo desee.

4.8.3. Acta de FALLO

El AYUNTAMIENTO EN PLENO deberá otorgar el fallo, por mayoría calificada de sus integrantes, para lo cual se levantará un acta de la sesión, en la que dé a conocer el resultado, misma que indicará los datos del CONCURSANTE GANADOR y las PROPUESTAS que no resultaron ganadoras en términos de las BASES.

La Secretaría del Ayuntamiento notificará el FALLO a los CONCURSANTES participantes.

4.8.4. PROPUESTAS no ganadoras.

Los originales de las PROPUESTAS no ganadoras, podrán ser devueltas a los CONCURSANTES que lo soliciten, dentro de los 60 (sesenta) DÍAS siguientes,

contados a partir de la fecha en que se dé a conocer el FALLO, salvo que exista alguna inconformidad en trámite, en cuyo caso las PROPUESTAS deberán conservarse hasta la total conclusión de la inconformidad e instancias subsecuentes; agotadas dichas instancias el MUNICIPIO podrá proceder a su almacenaje, devolución o destrucción.

4.9. Firma del CONTRATO DE CONCESIÓN

Se efectuará dentro de los 10 días hábiles posteriores al fallo por parte del Ayuntamiento, en la Sindicatura Municipal, ubicada en Av. Hidalgo 151, Planta Alta, Zona Centro, Zapopan, Jalisco, C.P 45100.

5. Instrucciones para la elaboración de PROPUESTAS.

5.1. Consideraciones generales para la elaboración de la PROPUESTA y los documentos que la componen.

Para elaborar su PROPUESTA, el CONCURSANTE deberá tomar en cuenta los siguientes lineamientos generales:

5.1.1. La PROPUESTA deberá cumplir con todos y cada uno de los requisitos establecidos en estas BASES así como en las LEYES Y NORMAS APLICABLES.

5.1.2. La presentación de una PROPUESTA por sí misma constituirá una manifestación unilateral de voluntad y la aceptación expresa por parte del CONCURSANTE de que acepta incondicionalmente los términos de estas BASES.

5.1.3. Los documentos solicitados en estas BASES deben estar rubricados y firmados por el representante legal del CONCURSANTE que cuente con las facultades para ello, o el representante común en caso de un CONSORCIO, en términos de las BASES. En todos los casos, el representante legal deberá ser el que hubiere acreditado tal carácter, el representante legal que suscriba la PROPUESTA deberá acreditar su personalidad y facultades en la forma y términos requeridos.

5.1.4. El CONCURSANTE deberá entregar al MUNICIPIO, como parte de su PROPUESTA ECONÓMICA, la GARANTÍA DE SERIEDAD por el 3% (tres por ciento) del importe del TOTAL MONTO DE INVERSIÓN manifestado en su PROPUESTA ECONÓMICA, mediante fianza emitida por institución autorizada en términos de las LEYES Y NORMAS APLICABLES a favor del MUNICIPIO.

- 5.1.5. El Municipio a través de la Sindicatura Municipal devolverá la GARANTÍA DE SERIEDAD a los CONCURSANTES cuyas PROPUESTAS no resulten ganadoras, en la fecha de emisión del FALLO. Sin perjuicio de lo anterior, la dependencia antes mencionada podrá solicitar a los CONCURSANTES cuyas PROPUESTAS no hubieren resultado ganadoras, que restituyan la GARANTÍA DE SERIEDAD con la modificación a que se refiere el punto 5.1.6., en caso de que el CONTRATO DE CONCESIÓN no hubiera sido suscrito por el CONCURSANTE GANADOR.
- 5.1.6. Tratándose del CONCURSANTE GANADOR en la GARANTÍA DE SERIEDAD de su PROPUESTA deberá constar la modificación necesaria para que sea contemplada como la GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO para el CONTRATO DE CONCESIÓN, correspondiente al cumplimiento de las obligaciones de la CONCESIÓN, en los términos y condiciones establecidos en estas BASES y en la CONCESIÓN, en cuyo caso, la GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA le será devuelta si no incurre en alguna causal de ejecución de la misma, conforme a las BASES y/o la CONCESIÓN.
- 5.1.7. El MUNICIPIO hará efectiva la GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA en los siguientes casos:
- 5.1.7.1. Si posterior al fallo el CONCURSANTE GANADOR realiza alguna conducta que se considere violatoria a las LEYES Y NORMAS APLICABLES;
- 5.1.7.2. Si en su caso, el CONCURSANTE GANADOR no constituye la SOCIEDAD MERCANTIL DE PROPÓSITO ESPECÍFICO que actuará como CONCESIONARIO en el plazo y los términos previstos en el apartado de Participación Conjunta de estas BASES, o no modifica sus estatutos sociales para adecuarlos a los términos de su PROPUESTA.
- 5.1.7.3. Si en su caso, el CONSORCIO que sea declarado CONCURSANTE GANADOR, no celebra el CONTRATO DE CESIÓN DE DERECHOS con la SOCIEDAD MERCANTIL DE PROPÓSITO ESPECÍFICO.
- 5.1.7.4. Si el CONCURSANTE GANADOR no suscribe la CONCESIÓN, a más tardar en la fecha establecida en las BASES o no exhibe la GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO correspondiente a las obligaciones de la CONCESIÓN, en los términos y condiciones establecidos en la CONCESIÓN.

5.1.8. Las PROPUESTAS se mantendrán en vigor hasta por un plazo de 30 (treinta) DÍAS contados a partir de la fecha FALLO, salvo la del CONCURSANTE GANADOR la cual deberá mantenerse hasta el otorgamiento de la CONCESIÓN.

5.1.9. Si un CONCURSANTE no ampliara el período de vigencia de su PROPOSICIÓN en los términos previstos en el punto 8 de las presentes BASES, su PROPUESTA será desechada.

5.2. Características generales de las PROPUESTAS.

Las PROPUESTAS TÉCNICA y ECONÓMICA, deberán elaborarse en hojas membretadas que contengan al menos el nombre del CONCURSANTE y el número del CONCURSO e invariablemente todas las hojas deberán ser numeradas (foliadas) y deben contener la firma autógrafa y el nombre del representante legal del CONCURSANTE o del representante conjunto en el caso de los CONSORCIOS. Las PROPUESTAS deberán cumplir con las especificaciones contenidas en las presentes BASES, así como en los anexos correspondientes, considerando las modificaciones o correcciones que resultaren de la JUNTA DE ACLARACIONES. Deberá obtenerse una copia simple una vez que la PROPUESTA haya sido foliada, rubricada y firmada.

La copia de la PROPUESTA deberá empaquetarse en 2 (dos) sobres independientes de la original para facilitar el proceso de evaluación. El primero de estos sobres contendrá la PROPUESTA TÉCNICA y los DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS y deberá rotularse como "COPIA SIMPLE DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS", El segundo sobre contendrá la PROPUESTA ECONÓMICA y deberá rotularse como "COPIA SIMPLE DE LA PROPUESTA ECONÓMICA"

Cada uno de los documentos originales que componen la PROPUESTA, deberán estar foliados en forma consecutiva, debiendo empezar con el folio 0001 y proceder hasta la última hoja, incluyendo aquéllas que contengan texto en el reverso.

Las PROPUESTAS no deberán contener tachaduras o enmendaduras.

5.3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS para participar en el CONCURSO.

Los documentos de este apartado se deberán añadir al sobre con la PROPUESTA TÉCNICA. Para poder participar en el presente CONCURSO los interesados deberán cumplir los siguientes requisitos jurídicos:

- 5.3.1. DOCUMENTO DC-1. Escrito original firmado por el representante legal del CONCURSANTE en el que manifieste bajo protesta de decir verdad que su representada no se encuentra en ninguno de los impedimentos del Artículo 103 bis de la LEY. (En caso de los CONSORCIOS, cada una de las empresas integradas deberá acreditar por separado este punto y entregar todos los escritos como DOCUMENTO DC-1.)
- 5.3.2. DOCUMENTO DC-2. Escrito original firmado por el representante legal del CONCURSANTE, en el que manifieste bajo protesta de decir verdad que su representado conoce la LEY y demás normatividad aplicable para el MUNICIPIO de Zapopan, que está debidamente enterado y de acuerdo con el contenido de las BASES, sus Anexos, y EL ACTA de la JUNTA DE ACLARACIONES del presente CONCURSO. (En caso de los CONSORCIOS, cada una de las empresas integradas deberá acreditar por separado este punto.)
- 5.3.3. DOCUMENTO DC-3. Acreditar personalidad presentando los siguientes documentos:
 - 5.3.3.1. Copia certificada ante Notario Público de la escritura constitutiva de la sociedad o su última asamblea en caso de reformas o reestructuración accionaria. (En caso de los CONSORCIOS, cada una de las empresas integradas deberá acreditar por separado este punto.)
 - 5.3.3.2. Copia certificada del Poder correspondiente, en el que se otorguen facultades al firmante de los documentos del CONCURSO para actos de administración. (En caso de los CONSORCIOS, el Convenio entre ellos deberá señalar el representante común que firmará los documentos del CONCURSO, quien a su vez deberá de cumplir con este requisito.)
 - 5.3.3.3. Copia certificada de la identificación oficial vigente del Representante y/o Apoderado que firma la PROPUESTA. (En caso de los CONSORCIOS, el Convenio entre ellos deberá señalar el representante común que firmará los documentos del CONCURSO, quien a su vez deberá de cumplir con este requisito.)
- 5.3.4. DOCUMENTO DC-4. En caso de que el PARTICIPANTE sea DISTRIBUIDOR deberá presentar en original Carta de Distribución y Respaldo otorgada por el FABRICANTE dirigida al MUNICIPIO, en la que se especifique claramente el número de CONCURSO, la descripción de los bienes respaldados y la autorización expresa para participar en el CONCURSO, así como el respaldo de garantía contra defectos de fabricación, vicios ocultos y de la vida útil de los EQUIPOS que oferte el PARTICIPANTE.

- 5.3.5. DOCUMENTO DC-5. Cuando el PARTICIPANTE sea FABRICANTE deberá presentar Carta original en la que así lo manifieste, dirigida al MUNICIPIO, y además la descripción de los productos respaldados por su empresa, incluyendo el número de CONCURSO, así como el respaldo de garantía contra defectos de fabricación, vicios ocultos y de vida útil de los EQUIPOS que oferta el PARTICIPANTE.
- 5.3.6. DOCUMENTO DC-6. Opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales del CONCURSANTE emitido en sentido positivo, que expide el Servicio de Administración Tributaria, anexando Formato RFC-1 "Inscripción en el R.F.C" y Cédula de Identificación Fiscal, expedida por el Servicio de Administración Tributaria (Fotocopia y Original o copia certificada para cotejo). (En caso de los CONSORCIOS, cada una de las empresas integradas deberá acreditar por separado este punto.)
- 5.3.7. DOCUMENTO DC-7. La documentación e información que acredite la capacidad económica y financiera del CONCURSANTE (en caso de los CONSORCIOS, bastará que el integrante que busque acreditar la capacidad económica presente este documento), la cual se compondrá de:
- 5.3.7.1. ESTADOS FINANCIEROS auditados de los últimos 2 (dos) años, es decir, los correspondientes al 2014 y 2015 (entregados junto con copia de la cedula del contador responsable).
 - 5.3.7.2. Una carta del Buró de Crédito que acredite que el CONCURSANTE se encuentra en el cumplimiento de sus obligaciones crediticias comerciales.
 - 5.3.7.3. Estado de Capital Contable auditado al año fiscal 2015 por contador público registrado (entregados junto con copia de la cedula del contador responsable), que demuestre un capital mínimo de \$250'000,000.00 (doscientos cincuenta millones de pesos), que se encuentre sustentado mediante los ESTADOS FINANCIEROS auditados a que se refiere el punto 5.3.8.1 anterior. En caso de que el CONCURSANTE no haya contado con dicho monto a la terminación del año fiscal 2015, pero cuente con él a la fecha de publicación de las presentes BASES, podrá presentar un dictamen auditado por Contador Público registrado, en el cual acredite contar con dicho capital hasta antes de la publicación de las presentes BASES.

5.3.8. DOCUMENTO DC-8 Escrito original firmado por el representante legal del CONCURSANTE, en el que manifieste, bajo protesta de decir verdad, que su representado no ha sido condenado por cualquier incumplimiento contractual con el Municipio (en caso de los CONSORCIOS, cada una de las empresas integradas deberá acreditar por separado este punto.)

5.3.9. DOCUMENTO DC-9. GARANTÍA DE SERIEDAD. Fianza que deberá presentar cada CONCURSANTE, emitida a favor del MUNICIPIO por una institución financiera debidamente autorizada al efecto en MÉXICO, para garantizar la seriedad de su PROPUESTA, que deberá ser por un monto equivalente al 3% (tres por ciento) del TOTAL MONTO DE INVERSIÓN manifestado en la PROPUESTA ECONÓMICA del CONCURSANTE (En caso de los CONSORCIOS, bastará que uno de sus integrantes acredite por separado este punto).

5.3.10. DOCUMENTO DC-10. Integración del CONSORCIO. Es un documento en formato libre que deberán entregar los integrantes de un CONSORCIO que presente una PROPUESTA, mediante el cual definirán claramente las personas que integran dicha asociación, el porcentaje de participación accionaria que tendrá cada una dentro de la SOCIEDAD DE PROPÓSITO ESPECÍFICO, así como el área de especialidad de cada una, los requisitos que acredita cada integrante respecto a los requeridos en las presentes BASES y las actividades que realizará cada una en caso de resultar adjudicados.

5.4. Resumen de los DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS necesarios para participar en el CONCURSO.

A continuación, se presenta un cuadro con el resumen de los DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS necesarios para participar en el presente CONCURSO:

DOCUMENTO	CONTENIDO
DC-1	Escrito en el que se manifieste que no se encuentra en ninguno de los impedimentos del Artículo 103 bis de la LEY
DC-2	Escrito en el que manifieste que conoce la LEY demás normatividad aplicable para el MUNICIPIO de Zapopan
DC-3	Acta Constitutiva y reformas, Poderes, identificación del representante legal (aplica sólo para personas morales)
DC-4	Respaldo de suficiencia de los DISTRIBUIDORES
DC-5	Respaldo de suficiencia de los FABRICANTES
DC-6	Opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales, Cédula Fiscal, RFC
DC-7	Documentación e información que acredite la capacidad económica y financiera
DC-8	Escrito en el que manifieste que su representado no ha sido condenado por cualquier incumplimiento contractual
DC-9	GARANTÍA DE SERIEDAD
DC-10	Integración del CONSORCIO

5.5. PROPUESTA TÉCNICA.

Los interesados en participar en el presente CONCURSO deberán acreditar su experiencia y capacidad técnica a través de los requisitos que se solicitan en el presente numeral. En el caso de CONSORCIOS, los requisitos podrán ser cubiertos por cualquiera de las empresas que integren el CONSORCIO, sin embargo, en el documento explicativo acerca de la integración del CONSORCIO (DOCUMENTO DC-10) deben quedar claramente definidas las actividades que como parte de los SERVICIOS debe realizar cada empresa. Todos los documentos, ofrecimientos y demás información solicitada en este apartado deben elaborarse con estricto apego al ANEXO TÉCNICO, con base en la entrega de los siguientes documentos:

DOCUMENTO	CONTENIDO
AT-1	Propuesta de sustitución
AT-2	Cálculos lumínicos
AT-3	Certificaciones, pruebas de laboratorio y garantías
AT-4	Materiales requeridos para la instalación de luminarias
AT-5	Especificaciones del censo georreferenciado
AT-6	Descripción del sistema de monitoreo y recepción de reportes
AT-7	Propuesta para la implementación de circuitos
AT-8	Propuesta de modelo de operación y mantenimiento
AT-9	PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
AT-10	Curriculum del CONCURSANTE
AT-11	Relación de contratos que avalen la experiencia del CONCURSANTE
AT-12	Organigrama propuesto para la ejecución de los trabajos

5.6. PROPUESTA ECONÓMICA.

Los interesados en participar en el presente CONCURSO deberán acreditar su solvencia y capacidad económica para sostener sus compromisos a lo largo de la CONCESIÓN a través de los requisitos que se solicitan en el presente numeral. Así mismo, deberán contemplar que, al término de la CONCESIÓN cederán la propiedad al MUNICIPIO de todos aquellos bienes de los que sean titulares durante el último año de la CONCESIÓN, adquiridos para el cumplimiento del OBJETO. En el caso de CONSORCIOS, los requisitos podrán ser cubiertos por cualquiera de las empresas que integren el CONSORCIO, sin embargo, en el documento explicativo acerca de la integración del CONSORCIO (DOCUMENTO DC-10) deben quedar claramente definidas los rubros por los que se responsabiliza cada empresa. Todos los documentos, ofrecimientos y demás información solicitada en este apartado deben elaborarse con estricto apego al ANEXO ECONÓMICO de estas BASES. Para acreditar su capacidad económica, el PARTICIPANTE deberá entregar los siguientes documentos:

DOCUMENTO	CONTENIDO
AE-1	Catálogo de los EQUIPOS, SERVICIOS y materiales necesarios para realizar la sustitución de luminarias
AE-2	Catálogo de los elementos necesarios para realizar el censo georreferenciado
AE-3	Catálogo de los elementos necesarios para la puesta en operación de un sistema de monitoreo remoto para la administración del sistema de ALUMBRADO PÚBLICO
AE-4	Catálogo de los EQUIPOS, SERVICIOS y materiales necesarios para realizar las mejoras de infraestructura en el del sistema de ALUMBRADO PÚBLICO
AE-5	Resumen del costo de inversión
AE-6	Catálogo de los elementos necesarios para ejecutar la administración, operación y mantenimiento del sistema integral de ALUMBRADO PÚBLICO
AE-7	Cédula de financiamiento
AE-8	Resumen de la PROPUESTA ECONÓMICA
AE-9	Carta de solvencia del CONCURSANTE
AE-10	Estados de cuenta del CONCURSANTE
AE-11	Constancia de crédito pre aprobado
AE-12	Constancia de contar con el inventario necesario para ejecutar el proyecto

Para efectos de elaborar su PROPUESTA ECONÓMICA, los CONCURSANTES deberán considerar que la PROPUESTA de CONTRAPRESTACIÓN que presenten a través del DOCUMENTO AE-8, será indexada de conformidad al punto 7.7 de estas BASES, debido a las variaciones de precios que sufran los suministros necesarios para proveer el servicio objeto del CONCURSO.

6. Criterios para el análisis de las PROPUESTAS.

6.1. Mecanismo para el análisis de las PROPUESTAS.

Conforme a lo establecido en las presentes BASES, la COMISIÓN REVISORA realizará un análisis detallado para verificar que las PROPUESTAS cumplan con los requisitos solicitados.

Para desahogar el proceso de análisis mencionado, la COMISIÓN REVISORA realizará una ponderación de acuerdo a lo siguiente:

$$PT = (PPT * 80) + (PPE * 20)$$

Donde:

PT es la ponderación total

PPT es la ponderación de la PROPUESTA TÉCNICA
PPE es la ponderación de la PROPUESTA ECONÓMICA

6.2. Criterios de ponderación de la PROPUESTA TÉCNICA

Para realizar el análisis y ponderación de las PROPUESTAS TÉCNICAS, la COMISIÓN REVISORA tomará en cuenta los siguientes criterios:

CONCEPTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RANGO DE CRITERIOS	OBSERVACIONES
Ahorro en el consumo eléctrico de la solución propuesta	DOCUMENTO AT-1	Ahorro mayor a 50%	Un ahorro mínimo requerido es del 50%
Presentación de certificaciones y pruebas de laboratorio adicionales	DOCUMENTO AT-3	Presentación de los mayores elementos posibles	Se deberán presentar las constancias de certificaciones y pruebas de laboratorio obligatorias .
Experiencia en el suministro de luminarias	DOCUMENTO AT-11	Presenta documentos que le acreditan como suministrador de luminarias de LED en proyectos con opinión favorable de CONUEE y apoyo de FOTEASE	Se verificará de acuerdo a los contratos, requisiciones u órdenes de compra presentados, junto con la evidencia de la aprobación de CONUEE y FOTEASE. Es requisito contar con experiencia en proyectos aprobados por CONUEE y FOTEASE.
Experiencia en la instalación de luminarias	DOCUMENTO AT-11	Presenta documentos que le acreditan como instalador de luminarias de LED en proyectos con opinión favorable de CONUEE y apoyo de FOTEASE	Se verificará de acuerdo a los contratos, requisiciones u órdenes de compra presentados, junto con la evidencia de la aprobación de CONUEE y FOTEASE. Es requisito contar con experiencia en proyectos aprobados por CONUEE y FOTEASE.
Experiencia en la operación y mantenimiento de sistemas de alumbrado público	DOCUMENTO AT-11	Presenta documentos que le acreditan como responsable de la operación y mantenimiento en proyectos con luminarias de LED con opinión favorable de CONUEE y apoyo de FOTEASE	Se verificará de acuerdo a los contratos, requisiciones u órdenes de compra presentados, junto con la evidencia de la aprobación de CONUEE y FOTEASE. Es requisito contar con experiencia en proyectos aprobados por CONUEE y FOTEASE.
Experiencia en la instalación de sistemas eléctricos en media y baja tensión para sector público.	DOCUMENTO AT-11	Presenta documentos que acreditan su experiencia proyectos relacionados con la instalación de sistemas eléctricos de media y baja tensión para sector público, con por lo menos 5,000 km cada contrato, de líneas de distribución eléctrica.	Se verificará de acuerdo a los contratos, requisiciones u órdenes de compra presentados.

Con base en el análisis de los criterios mencionados, la COMISIÓN REVISORA realizará una ponderación de cada PROPUESTA TÉCNICA, cuya calificación corresponderá al PLENO DEL AYUNTAMIENTO.

6.3. Criterios de ponderación de la PROPUESTA ECONÓMICA

Para la ponderación de las PROPUESTAS económicas se seguirá los siguientes criterios:

Se verificará que los documentos de la PROPUESTA ECONÓMICA guarden consistencia entre ellos, así como con el resto de los documentos que integran la PROPUESTA del CONCURSANTE.

Se verificará que los costos presentados, tanto los asociados con la ETAPA DE RENOVACIÓN como con la ETAPA DE MANTENIMIENTO, estén dentro de parámetros aceptables de mercado.

La PROPUESTA ECONÓMICA se ponderará en base a la siguiente fórmula:

$$p_{aj} = 100(p_{esmc} / p_{pj}) \quad \text{para toda } j=1,2,\dots,n$$

Donde:

p_{aj} = ponderación a asignar a la proposición "j"

p_{esmc} = propuesta económica solvente que requiera la menor CONTRAPRESTACIÓN.

p_{pj} = precio de la propuesta "j"

El subíndice "j" representa a las demás propuestas.

7. Condiciones de precio y pago.

- 7.1. Precio: Las cotizaciones deberán presentarse en PESOS MEXICANOS y no se aceptaran, bajo ningún caso, incrementos de los precios de los bienes y SERVICIOS objeto del presente CONCURSO durante el proceso del mismo.
- 7.2. El CONCESIONARIO se hará acreedor al pago de la CONTRAPRESTACIÓN mensual de acuerdo a lo propuesto en el DOCUMENTO AE-8 de su PROPUESTA ECONÓMICA, misma cantidad que podrá verse incrementada en los casos mencionados en los puntos 7.4., 7.4.1. a 7.4.3. y los demás que establezca el CONTRATO DE CONCESIÓN.
- 7.3. Los CONCURSANTES, para la elaboración de sus propuestas, deberán considerar que la CONVOCANTE cuenta con un PRESUPUESTO AUTORIZADO que no podrá ser rebasado, salvo por los casos a que se refiera el CONTRATO DE CONCESIÓN y los demás mencionados en los puntos 7.4.1. a 7.4.3., por concepto del pago del suministro de energía eléctrica, sumado a la CONTRAPRESTACIÓN que se otorgue al CONCESIONARIO. De acuerdo a lo anterior, la PROPUESTA que presente cada

CONCURSANTE debe asegurar que se cumpla esta condición, incluyendo lo referente al pago del suministro de energía eléctrica. No obstante lo anterior, la CONVOCANTE se obliga a otorgar garantía suficiente al FIDEICOMISO MAESTRO, adicional al FDP, para asegurar el debido cumplimiento de sus obligaciones conforme al CONTRATO para la subsistencia de la CONCESIÓN en beneficio del interés público.

- 7.4. Los precios de los bienes y SERVICIOS podrán ser ajustados únicamente en los casos mencionados en el CONTRATO DE CONCESIÓN, durante la ejecución del mismo. Dichos casos podrán presentarse ya sea (i) durante la ETAPA DE INVERSIÓN, cuando el CONCESIONARIO advierta la existencia de una disparidad en la INFRAESTRUCTURA CONCEDIDA POR EL AYUNTAMIENTO que haya sido reportada en el ANEXO TÉCNICO como funcional y aquella que sea encontrada como obsoleta, (ii) por solicitud del MUNICIPIO cuando éste incorpore obras propias o de particulares, (iii) y/o cuando el MUNICIPIO lo solicite por incremento de su territorio, en cuyos casos los conceptos serán por lo menos los siguientes:

7.4.1. Instalación de luminarias adicionales a las solicitadas por el MUNICIPIO y ofertadas por el CONCESIONARIO en su PROPUESTA ECONÓMICA y PROPUESTA TÉCNICA. Cada luminaria adicional deberá ser valuada proporcionalmente a lo que equivalga la compra e instalación de cada luminaria cotizada dentro del promedio de la cantidad manifestada en el rubro de inversión "Equipos, servicios y materiales necesarios para realizar la sustitución de luminarias" manifestado en el documento "Resumen del costo de inversión" del CONCESIONARIO. Una vez actualizada esta cantidad, se deberá reflejar la modificación en la CONTRAPRESTACIÓN de acuerdo a los formatos "Cédula de financiamiento" y "Resumen de la PROPUESTA ECONÓMICA". Este criterio aplicará también para el eventual crecimiento programado en la cobertura del SERVICIO.

7.4.2. Mantenimiento de las luminarias. El pago por el mantenimiento de cada luminaria adicional será calculada proporcionalmente a lo que represente el mantenimiento de cada luminaria como promedio del rubro "Costo mensual de operación y mantenimiento" manifestado en el documento "Resumen de la PROPUESTA ECONÓMICA" del CONCESIONARIO. Este criterio aplicará también para el mantenimiento de la infraestructura que se instale con motivo del crecimiento programado en la cobertura del SERVICIO.

- 7.4.3. Instalación de circuitos adicionales a los solicitadas por el MUNICIPIO y ofertados en la PROPUESTA ECONÓMICA y PROPUESTA TÉCNICA del CONCESIONARIO. La necesidad de los mismos se recalculará proporcionalmente al costo que represente cada circuito en el promedio del rubro "Equipos, servicios y materiales necesarios para realizar las mejoras de infraestructura del SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO" manifestado en el Documento AE-5 "Resumen del costo de inversión" del CONCESIONARIO. En dicho caso se podrán modificar, para su adecuación a dicho supuesto, los documentos AE-7 "Cédula de financiamiento" y AE-8 "Resumen de la PROPUESTA ECONÓMICA" del CONCESIONARIO.
- 7.5. El pago de la CONTRAPRESTACIÓN se realizará, de conformidad a los términos y condiciones de estas BASES, el CONTRATO DE CONCESIÓN y el FIDEICOMISO MAESTRO. Será de frecuencia mensual y se realizará los días 25 (veinticinco) de cada mes o al DÍA HÁBIL siguiente en caso de ser inhábil.
- 7.6. Los CONCURSANTES deberán considerar lo siguiente acerca del inicio del pago de la CONTRAPRESTACIÓN:
- 7.6.1. Durante el mes en que se firme el CONTRATO DE CONCESIÓN, el MUNICIPIO pagará, sin cargo al FDP, lo correspondiente al consumo de electricidad del mes inmediato anterior, y no se pagará CONTRAPRESTACIÓN al CONCESIONARIO.
- 7.6.2. Para el mes inmediato siguiente de aquel en que se haya firmado el CONTRATO DE CONCESIÓN, el MUNICIPIO pagará, sin cargo al FDP, lo correspondiente al consumo de electricidad del mes inmediato anterior, y no se pagará contraprestación al concesionario.
- 7.6.3. Para el segundo mes siguiente de aquel en que se haya firmado el CONTRATO DE CONCESIÓN, el pago por el consumo eléctrico y la CONTRAPRESTACIÓN se harán con cargo al FDP a través del FIDEICOMISO MAESTRO.
- 7.7. La CONTRAPRESTACIÓN será actualizada mensualmente con base al Índice Nacional de Precios al Consumidor que publique el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en el Diario Oficial de la Federación.
- 7.8. El pago de la CONTRAPRESTACIÓN estará ligado a la eficiencia del ALUMBRADO PÚBLICO, así como al debido mantenimiento de la infraestructura necesaria, por lo cual aplicarán penas convencionales que serán acordadas con el CONCESIONARIO de acuerdo a lo expresado en las presentes BASES y el CONTRATO DE CONCESIÓN. En caso de que, de acuerdo a las condiciones establecidas en el CONTRATO DE CONCESIÓN, la eficiencia del sistema, de manera continua y reiterada, no sea la

acordada, la CONCESIÓN podrá ser revocada de acuerdo a las presentes BASES, sus ANEXOS, el CONTRATO DE CONCESIÓN y las LEYES Y NORMAS APLICABLES.

8. Cancelación y suspensión temporal del CONCURSO.

En cualquier momento, el AYUNTAMIENTO, sin responsabilidad alguna, podrá cancelar o suspender el CONCURSO por CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR, por causas de interés general debidamente fundadas y motivadas, o cuando existan circunstancias debidamente justificadas que provoquen la extinción de la necesidad de la CONCESIÓN y que de continuarse con el CONCURSO se pudiera ocasionar un daño o perjuicio al MUNICIPIO.

Tanto en el caso de que se cancele el CONCURSO o cuando sea declarada desierto, el MUNICIPIO no será responsable de los gastos en que hubieran incurrido los CONCURSANTES, ni tendrá obligación de otorgar indemnización alguna.

En caso de suspensión del CONCURSO, el MUNICIPIO deberá notificar a los CONCURSANTES para que extiendan la vigencia de su propuesta hasta la reanudación del procedimiento del CONCURSO.

9. Declaración de CONCURSO desierto.

El CONCURSO se declarará desierto y, por lo tanto, el AYUNTAMIENTO podrá emitir una nueva CONVOCATORIA cuando:

- 9.1. Ninguna persona se registre para recibir las BASES.
- 9.2. No se reciba PROPUESTA alguna.
- 9.3. Cuando ninguna PROPUESTA cumpla con los requisitos de las BASES.
- 9.4. Si después de realizarse la evaluación de las PROPUESTAS, no fuera posible otorgar el CONTRATO DE CONCESIÓN, a ninguno de los CONCURSANTES por así convenir a los intereses del MUNICIPIO.
- 9.5. Cuando el CONCURSANTE GANADOR y/o el CONCESIONARIO, según sea el caso, incumplan con los requisitos y formalidades necesarios para la suscripción del CONTRATO DE CONCESIÓN y no exista otro CONCURSANTE con una PROPUESTA SOLVENTE.

En caso de que el PLENO del AYUNTAMIENTO declare desierto el CONCURSO, la Sindicatura Municipal, devolverá a los CONCURSANTES las PROPUESTAS recibidas, junto con las respectivas GARANTÍAS DE SERIEDAD, en el plazo que fije el PLENO DEL AYUNTAMIENTO.

Sin perjuicio de lo anterior, el proceso de CONCURSO será válido aun cuando solo se presente un CONCURSANTE con su PROPUESTA.

10. Modificaciones que podrán efectuarse.

Las modificaciones que se mencionan, en ningún caso podrán consistir en sustitución de los SERVICIOS solicitados originalmente, adición a otros de distintos rubros, salvo disposición u orden de autoridad competente diferente al AYUNTAMIENTO, que establezca la necesidad de modificar o añadir servicios o equipos. Al respecto, la CONCESIONARIA y el MUNICIPIO deberán estarse a lo establecido dentro del CONTRATO DE CONCESIÓN, y de ser posible, buscar la cooperación o coadyuvancia de la autoridad correspondiente para el suministro o ejecución de los servicios que se ordenen, así como la determinación de la responsabilidad, usuarios y propiedad de aquellos bienes y servicios.

11. Inconformidades y controversias.

11.1. Inconformidades.

Las inconformidades que se presenten durante el presente CONCURSO, se registrarán de acuerdo con las disposiciones contenidas en la LEY. Para lo no contemplado en la LEY, se utilizará de manera supletoria la LEY DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE JALISCO Y SUS MUNICIPIOS.

11.2. Controversias.

Todos los CONCURSANTES, por el simple hecho de registrarse para adquirir las BASES, y/o presentar una PROPUESTA, se someten a las LEYES Y NORMAS APLICABLES, así como a la competencia de los tribunales competentes del primer partido judicial del Estado de Jalisco, renunciando al fuero que pudiera corresponderles por razón de su domicilio presente o futuro, nacionalidad o por cualquier otro motivo

Asimismo, aceptan que cualquier acuerdo o disposición contenida en la CONVOCATORIA o las BASES que sean contrarios a cualquier disposición de orden público en MÉXICO, se tendrán por no puestas y no afectarán la validez de los demás términos y condiciones de los mismos; en el entendido de que cuando sea posible legalmente, el AYUNTAMIENTO llevará a cabo las acciones procedentes para sustituir los términos y condiciones que resultaren inválidos.

SECCIÓN III. INSTRUCCIONES PARA EL CONCURSANTE GANADOR.

12. Información para la firma del contrato y constitución de garantías.

12.1. Adjudicación del CONTRATO DE CONCESIÓN.

El contrato de concesión se adjudicará a la empresa que el Pleno del Ayuntamiento considere ganadora.

12.2. Modelo de contrato.

El CONTRATO DE CONCESIÓN será elaborado por la Sindicatura Municipal conforme a lo establecido en las presentes BASES, sus ANEXOS, y las LEYES Y NORMAS APLICABLES.

12.3. Firma del contrato.

El CONTRATO DE CONCESIÓN deberá formalizarse dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la fecha del FALLO. Si el CONCURSANTE GANADOR del FALLO no firma el CONTRATO DE CONCESIÓN dentro del plazo señalado, el AYUNTAMIENTO podrá, sin necesidad de un nuevo procedimiento, adjudicar el CONTRATO DE CONCESIÓN al PARTICIPANTE que haya presentado la siguiente PROPUESTA mejor calificada, y así sucesivamente. De ser el CONCURSANTE GANADOR un CONSORCIO, el representante común deberá ser quien firme el CONTRATO DE CONCESIÓN.

12.4. Garantías.

12.4.1. GARANTÍA DE SERIEDAD

El CONCURSANTE proporcionará una fianza expedida por compañía autorizada, por un importe equivalente a un mínimo del 3% (tres por ciento) del monto total de su PROPUESTA, antes de I.V.A., a favor del MUNICIPIO DE ZAPOPAN, JALISCO, la cual será entregada a la Tesorería Municipal.

La GARANTÍA DE SERIEDAD de la oferta se hará efectiva en beneficio del MUNICIPIO, cuando el CONCURSANTE por causas imputables a él mismo, no sostenga las condiciones de su oferta o no cumpla en tiempo y forma con la firma del CONTRATO DE CONCESIÓN derivado del presente CONCURSO.

Las GARANTÍAS DE SERIEDAD correspondientes a las PROPUESTAS que hayan sido recibidas y que no resulten ganadoras del CONCURSO serán devueltas 60 días hábiles después del acto de FALLO. Por lo que los concursantes deberán acudir a las instalaciones de la Sindicatura Municipal, ubicada en Av. Hidalgo 151, Zona Centro, Zapopan, Jalisco, C.P. 45100.

La GARANTÍA DE SERIEDAD del CONCURSANTE al que se le haya adjudicado el CONTRATO DE CONCESIÓN no será devuelta sino que deberá contener las modificaciones y adecuaciones necesarias para que sea la GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO del mismo.

12.4.2. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

La GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO será la GARANTÍA DE SERIEDAD del CONCURSANTE GANADOR que deberá ser modificada en lo pertinente para que sea efectiva en la garantía del cumplimiento de las obligaciones del CONCESIONARIO establecidas en la CONCESIÓN por el 10% (diez por ciento) del TOTAL MONTO DE INVERSIÓN de la PROPUESTA ECONÓMICA del CONCURSANTE GANADOR que deberá estar vigente durante la ETAPA DE RENOVACIÓN, y que posteriormente se podrá modificar al 20% (veinte por ciento) del COSTO MENSUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO manifestado en la PROPUESTA ECONÓMICA del CONCURSANTE GANADOR

12.5. Rescisión del contrato.

En caso de que exista incumplimiento de obligaciones de entrega e instalación, imputables al CONCESIONARIO, además de las penas convencionales, la CONVOCANTE podrá optar por rescindir el CONTRATO DE CONCESIÓN y hacer efectiva la fianza de cumplimiento y/o las que señale la Ley de la materia.

13. **Infracciones y sanciones.**

- 13.1. En ETAPA DE RENOVACIÓN: Por cada día de atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas de ETAPA DE RENOVACIÓN, el MUNICIPIO aplicará una pena convencional del 1.5% (uno punto cinco por ciento) mensual, aplicado proporcionalmente a cada día de atraso, y directamente proporcional al valor de la inversión por las LUMINARIAS y EQUIPO que a la fecha de incumplimiento fueren pendiente de ser instalados de acuerdo a la PROPUESTA ECONÓMICA y TÉCNICA del CONCESIONARIO. De no concluirse la ETAPA DE RENOVACIÓN en un año calendario a partir del registro del CONTRATO DE CONCESIÓN y del FIDEICOMISO MAESTRO ante la Secretaría de Planeación, Administración y Finanzas del Estado de Jalisco y de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la CONCESIÓN será revocada.
- 13.2. En ETAPA DE MANTENIMIENTO: En caso de que la operatividad del SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO se vea disminuida fehacientemente hasta en un 80% (ochenta por ciento) por tres meses consecutivos, por causas directamente imputables al CONCESIONARIO, el AYUNTAMIENTO podrá dar por terminada anticipadamente la CONCESIÓN.
 - 13.2.1. Por fallas del SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO se aplicará una pena convencional de la siguiente manera: por un 1% (uno por ciento) total de ineficiencia contabilizada mensualmente, se aplicará una pena

convencional de 2.4% (dos punto cuatro por ciento) del COSTO MENSUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO manifestado en la PROPUESTA ECONÓMICA del CONCESIONARIO. Por cada punto porcentual arriba del 1% (uno por ciento) anteriormente mencionado en la ineficiencia del sistema, se sumará 2.4% (dos punto cuatro por ciento) adicional al 2.4% (dos punto cuatro por ciento) correspondiente al 1% (uno por ciento) de ineficiencia, de manera que al 2% (dos por ciento) de ineficiencia corresponderá un 4.8% (cuatro punto ocho por ciento) de penalización, al 3% (tres por ciento) de ineficiencia corresponderá un 7.20% (siete punto veinte por ciento) de penalización y así sucesivamente. Estas penalizaciones serán calculadas con base en el total de luminarias del MUNICIPIO, multiplicadas por 30.4 (treinta punto cuatro) días del mes para obtener una base de luminarias por día por mes.

- 13.2.2. Por no resolver un reporte ciudadano de falla, cuya existencia sea confirmada in situ y por el Sistema de Monitoreo y Atención a Reportes, en menos de 72 (setenta y dos) horas, se sancionará de manera equivalente a 0.15% (cero punto quince por ciento) del COSTO MENSUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO manifestado en la PROPUESTA ECONÓMICA por cada falla reportada y no resuelta.
- 13.2.3. Por cada inconsistencia que sea advertida del Sistema de Monitoreo y Atención a Reportes respecto al prendido o apagado de luminarias del SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO, 0.05% (cero punto cero cinco por ciento) del COSTO MENSUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO manifestado en la PROPUESTA ECONÓMICA.
- 13.2.4. Por la indisponibilidad del sistema de monitoreo remoto y atención a reportes, en cuyo caso si la indisponibilidad sobrepasa las 24 (veinticuatro) horas se penalizará con un 0.15% (cero punto quince por ciento) del COSTO MENSUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO manifestado en la PROPUESTA ECONÓMICA por cada 24 (veinticuatro) horas adicionales al plazo definido.
- 13.2.5. Por inconsistencia detectada en el sistema de monitoreo remoto y atención a reportes (como por ejemplo que una luminaria apagada se muestre como encendida o viceversa), se sancionará de manera equivalente a 0.01% (cero punto cero uno por ciento) del COSTO MENSUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO manifestado en la PROPUESTA ECONÓMICA.

- 13.2.6. Por cada evento de incumplimiento de la NOM-013-ENER-2013, que sea imputable directamente al CONCESIONARIO, se aplicará una penalización de 0.05% (cero punto cero cinco por ciento) del COSTO MENSUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO manifestado en la PROPUESTA ECONÓMICA. Los CONCURSANTES deberán considerar que el MUNICIPIO tendrá a su cargo la verificación del cumplimiento de la NOM-013-ENER-2013 durante la ETAPA DE MANTENIMIENTO. El CONTRATO DE CONCESIÓN especificará el procedimiento de verificación e inspección a que se refiere este párrafo.

Para el pago de las penas convencionales el MUNICIPIO, a través de la Sindicatura Municipal, informará por escrito al CONCESIONARIO el cálculo de la pena correspondiente del incumplimiento, mismo que deberá ser fundado y motivado, con prueba fehaciente, e incluyendo la base para su cálculo y el monto de la penalización a que se haya hecho acreedor.

En caso fortuito o de fuerza mayor, que no sean imputables al concesionario, las fallas que se ocasionen en el sistema de alumbrado público con motivo de estos, no se considerarán para la imposición de las sanciones previstas en este apartado, ni para la medición de eficiencia del sistema.

En caso de proceder el cobro de penas convencionales, el pago de los SERVICIOS quedará condicionado proporcionalmente al pago de la pena convencional que deba efectuar el CONCESIONARIO mediante una carta instrucción de la Sindicatura Municipal, fundada y motivada, en el que se manifieste el importe de la contraprestación correspondiente, descontando las penalizaciones que apliquen del o los meses inmediatos anteriores, que se le gire a la Fiduciaria del Fideicomiso constituido para asegurar el FDP.

La Contraloría Ciudadana del MUNICIPIO tendrá la obligación de auditar mensualmente el debido cumplimiento de las obligaciones del CONCESIONARIO y la aplicación de las penas convencionales.

14. Terminación del CONTRATO.

La CONCESIÓN terminará por cualquiera de las causas señaladas a continuación:

- a) Término de la vigencia;
- b) Rescate;
- c) Renuncia expresa de LA CONCESIONARIA;
- d) Revocación;
- e) Porque se modifique o altere sustancialmente, o desaparezca el objeto de la misma;

- f) Disolución y Liquidación de LA CONCESIONARIA;
- g) Terminación anticipada de la CONCESIÓN por mutuo acuerdo;
- h) Concurso mercantil, suspensión de pagos o quiebra de LA CONCESIONARIA;
- i) Las demás causas que se establezcan en las presentes BASES, sus ANEXOS, en el CONTRATO DE CONCESIÓN y en las LEYES Y NORMAS APLICABLES.

En caso de que la CONCESIÓN deba ser terminada por causas imputables al CONCESIONARIO, o por la renuncia estipulada en el inciso C anterior, éste se hará acreedor a una penalización, independientemente de otras penalizaciones y/o castigos que se consideren en las presentes BASES, sus ANEXOS y las LEYES Y NORMAS APLICABLES, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$P = VPNC_{np} * \frac{i}{100} * \frac{100}{2}$$

Donde:

- P es la penalización a pagar por el CONCESIONARIO
- VPNC_{np} es el Valor Presente Neto, calculado a una tasa de descuento de TIEE más dos puntos porcentuales, de las contraprestaciones pendientes por pagar al concesionario en el momento en el cual se realice la terminación anticipada de la CONCESIÓN
- i es el año de la CONCESIÓN en el cual se realiza la terminación anticipada.

15. Prórrogas para la ejecución del proyecto.

Las prórrogas para la realización tanto de las actividades correspondientes a la ETAPA DE RENOVACIÓN como de la ETAPA DE MANTENIMIENTO, así como en su caso las aplicables a los términos de la CONCESIÓN, estarán de acuerdo a lo expresado en el CONTRATO DE CONCESIÓN.

16. Cesión de derechos y obligaciones.

Los derechos y obligaciones que se deriven del FALLO del CONCURSO, o en su caso del CONTRATO DE CONCESIÓN, no podrán cederse en forma parcial ni total a favor de otra persona física o jurídica, sin autorización expresa del AYUNTAMIENTO, a excepción del contrato de cesión que deba celebrar el CONCURSANTE GANADOR con la SOCIEDAD DE PROPÓSITO ESPECIFICO en caso de ser CONSORCIO. Los términos específicos para la cesión de derechos y obligaciones derivados de la CONCESIÓN estarán expresados en el contrato correspondiente, de acuerdo a lo expresado en el CONTRATO DE CONCESIÓN que se elabore.

17. Exclusividad del uso de la infraestructura para el objeto de la CONCESIÓN.

El CONCESIONARIO se obliga en todo momento a utilizar exclusivamente la infraestructura objeto del presente CONCURSO para brindar el servicio de Alumbrado Público Municipal, por lo cual deberá abstenerse de utilizar dicha infraestructura para cualquier uso, usufructo o aprovechamiento diferente a lo considerado en las presentes BASES y sus ANEXOS.

La utilización del CONCESIONARIO de la infraestructura y equipamiento objeto del presente CONCURSO para fines diferentes al objeto de la CONCESIÓN, sin autorización del AYUNTAMIENTO, será motivo suficiente para la revocación de la CONCESIÓN.

18. Patentes, marcas y derechos de autor.

Los CONCURSANTES asumirán enteramente la responsabilidad de la información que utilicen para elaborar sus PROPUESTAS o en su caso, para suministrar los bienes y SERVICIOS objeto del presente CONCURSO, acerca de los derechos de terceros sobre patentes, marcas o derechos de autor, liberando al AYUNTAMIENTO y al MUNICIPIO de toda responsabilidad civil, penal, fiscal o de cualquier índole.

A la terminación del CONTRATO la CONCESIONARIA deberá otorgarle al AYUNTAMIENTO, o a quien éste designe, una licencia de carácter perpetua, transferible y no exclusiva (incluyendo el derecho de otorgar sublicencias) en relación con la operación y mantenimiento del patrimonio objeto de la CONCESIÓN. Respecto de cualquier derecho sobre propiedad intelectual que ostente cualquier tercero y sobre la cual la CONCESIONARIA posea licencia de uso, deberá igualmente ceder al AYUNTAMIENTO, o a quien éste designe, sus derechos sobre dicha licencia, debiendo en caso contrario procurar en la medida de lo posible el consentimiento de tal tercera persona.

19. Relaciones laborales.

Los CONCURSANTES y en su caso el CONCESIONARIO en su carácter intrínseco de patrón del personal que requiera, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia laboral y de seguridad social, sin que por ningún motivo se considere patrón al AYUNTAMIENTO o al MUNICIPIO.

Las relaciones laborales entre el personal de la Dirección de Alumbrado Público con el Municipio, será responsabilidad de éste, el cual respetara los derechos laborales con los que cuentan actualmente.

1. La Dirección de Alumbrado Público no debe desaparecer como parte de este H. Ayuntamiento de Zapopan, toda vez que nuestra carta magna en su artículo 115, señala en su fracción III que los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios siguientes:

...

B) Alumbrado Público;

- ...
2. En caso de que por necesidades de la Dirección de Alumbrado Público, se tuviera que contratar o subcontratar el servicio de Alumbrado, será obligación del H. Ayuntamiento de Zapopan, velar por las condiciones laborales de sus empleados, otorgándoles la prioridad para que tengan oportunidad de mejorar sus plazas y sus prestaciones usando en todo momento el criterio de método de escalafón, respetando siempre sus antigüedades y desempeños.
 3. Por ningún motivo podrá ser reubicado un servidor público, entiéndase empleado de base o empleado de base confianza, adscrito a la Dirección de Alumbrado Público a otra dependencia, sin su consentimiento.
 4. En todo momento el H. Ayuntamiento de Zapopan, deberá respetar y velar por los derechos y prestaciones económicas de sus Servidores Públicos adscritos a la Dirección de Alumbrado Público.
 5. Los trabajadores adscritos a la Dirección de Alumbrado Público que deseen seguir laborando en esta Dirección, también podrán realizar de acuerdo a su perfil y a petición de ellos mismos, actividades de generación de energía limpias.

20. Casos de rechazo y devoluciones, defectos y/o vicios ocultos.

En caso de detectarse defectos o incumplimiento en las especificaciones solicitadas en el CONTRATO DE CONCESIÓN, la CONVOCANTE procederá al rechazo de los EQUIPOS y/o SERVICIOS, aplicando las sanciones establecidas en las presentes BASES, en el CONTRATO DE CONCESIÓN y en las LEYES Y NORMAS APLICABLES.

Si al término de la CONCESIÓN la CONVOCANTE detecta al momento de la recepción de la INFRAESTRUCTURA del SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO que existen defectos o incumplimiento en las especificaciones solicitadas, podrá hacer la devolución de los bienes y el CONCESIONARIO se obliga a aceptarlos en el supuesto de que se detecten vicios ocultos o defectos de calidad, de acuerdo a las BASES del CONCURSO y especificaciones requeridas, haciéndose efectivas las garantías sobre los equipos de que se traten.

Los CONCURSANTES quedan obligados ante la CONVOCANTE a responder por cualquier responsabilidad en que hubieren incurrido en los términos señalados en las presentes BASES, el contrato respectivo y en el Código Civil para el Estado de Jalisco.

21. De la responsabilidad civil.

El CONCURSANTE GANADOR deberá adquirir un seguro de responsabilidad civil frente a terceros que garantice por pago de daños y/o perjuicios que con motivo de la instalación de los EQUIPOS y operación y mantenimiento del sistema de ALUMBRADO PÚBLICO se ocasione. Este seguro deberá estar vigente tanto para la ETAPA DE RENOVACIÓN como para la ETAPA DE MANTENIMIENTO, de acuerdo a lo acordado en el CONTRATO DE CONCESIÓN.

Dicho seguro deberá cubrir a la CONCESIONARIA por los daños de los conceptos indicados abajo, hasta por un límite único combinado anual de \$6,000,000.00 (seis millones de 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 MUNICIPIO 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.

La Concesionaria hará del conocimiento del MUNICIPIO mediante bitácoras de reparaciones, el momento en que se rebasen los montos a que se refiere esta fracción 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.

**CONVOCATORIA PÚBLICA
PARA LA CONCESIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL
MUNICIPIO DE ZAPOPAN**



ANEXO TÉCNICO

Contenido

Aspectos generales	3
Glosario técnico.....	6
1. Suministro e instalación de luminarias para alumbrado público	7
1.1. Sustitución de luminarias.	7
1.1.1. DOCUMENTO AT-1. Propuesta de sustitución.....	7
1.1.2. DOCUMENTO AT-2. Cálculos lumínicos.	15
1.1.3. DOCUMENTO AT-3. Dictámenes, certificaciones, pruebas de laboratorio y garantías. 17	
1.1.4. DOCUMENTO AT-4. Materiales requeridos para la instalación de luminarias.	18
1.2. Consideraciones especiales.	32
2. Elaboración de un censo georreferenciado de la totalidad de las luminarias del municipio....	35
2.1. Elaboración del censo.	35
2.1.1. DOCUMENTO AT-5. Especificaciones del censo georreferenciado.	35
3. Diseño, elaboración e implementación de un sistema de monitoreo remoto para la administración del sistema de alumbrado público	36
3.1. Propuesta del sistema de monitoreo y recepción de reportes	36
3.1.1. DOCUMENTO AT-6. Descripción del sistema de monitoreo y recepción de reportes.	36
4. Mejoras de infraestructura.....	37
4.1. Propuesta para la implementación de circuitos	37
4.1.1. DOCUMENTO AT-7. Propuesta para la implementación de circuitos.	37
5. Operación y mantenimiento.....	52
5.1. Aspectos de operación y mantenimiento.	52
5.1.1. DOCUMENTO AT-8. Propuesta de modelo de operación y mantenimiento.	52
6. Otros documentos de la PROPUESTA TÉCNICA	54
6.1. Programa de ejecución de los trabajos.	54
6.1.1. DOCUMENTO AT-9. Programa de ejecución de los trabajos.	54
6.2. Comprobación de la capacidad técnica y experiencia del CONCURSANTE.	54
6.2.1. DOCUMENTO AT-10. Curriculum del CONCURSANTE.	54
6.2.2. DOCUMENTO AT-11. Relación de contratos que avalen la experiencia del CONCURSANTE.	55
6.2.3. DOCUMENTO AT-12. Organigrama propuesto para la ejecución de los trabajos.	56

Aspectos generales

El presenta ANEXO TÉCNICO forma parte integral de las BASES correspondientes a la CONVOCATORIA PÚBLICA y contiene las instrucciones e información necesaria para que los CONCURSANTES puedan elaborar su PROPUESTA TÉCNICA. Los interesados deberán presentar una PROPUESTA en donde se integren los siguientes puntos:

- I. Suministro e instalación de luminarias para alumbrado público.
- II. Elaboración de un censo georreferenciado de la totalidad de las luminarias del municipio.
- III. Diseño, elaboración e implementación de un sistema de monitoreo remoto para la administración del sistema de alumbrado público, el cual permita además la recepción y procesamiento de reportes ciudadanos relacionados con fallas en el sistema de alumbrado público.
- IV. Mejoras de infraestructura relacionadas con la implementación de circuitos aéreos y subterráneos, postes, cableado, controles, etc.
- V. Mantenimiento preventivo y correctivo de la totalidad del sistema de alumbrado público.

Los CONCURSANTES deberán considerar que en lo referente al numeral I anterior, el número de luminarias a sustituir es el que se menciona en el punto 1.1.1 del presente ANEXO TÉCNICO. En lo que se refiere a los puntos II al V anteriores, para elaborar su PROPUESTA se deberán considerar el total de las luminarias del municipio, que de acuerdo al censo actual son las siguientes:

TIPO	POTENCIA (W)	CANTIDAD
Incandescente	25	8
Incandescente	50	15
Incandescente	75	25
Fluorescente	13	656
Vapor sodio alta presión	100	7,717
Vapor sodio alta presión	150	29,095
Vapor sodio alta presión	250	8,821
Vapor sodio alta presión	400	290
Vapor sodio alta presión	500	21
Vapor sodio alta presión	1,000	30
Vapor de sodio alta presión PIA	70	3,098
Vapor de sodio alta presión PIA	100	1,681
Aditivos metálicos cerámicos	100	586
LED	100	14,306
LED	70	429
TOTAL		66,778

Tabla 1. Censo actual de luminarias del municipio.

El CONCURSANTE deberá integrar la carta de validación de las luminarias propuestas, emitida por parte del fabricante y/o representante de la marca en México (empresa titular del certificado NOM-031-ENER-2012) para el uso exclusivo de este CONCURSO de acuerdo a la tecnología propuesta, que avale la garantía de 10 años y experiencia del CONCURSANTE.

Adicionalmente deberán de presentar una serie de documentos que avalen la propuesta de trabajo, el conocimiento y experiencia del CONCURSANTE en las áreas específicas que se requieren para el presente CONCURSO.

De igual forma, deberán considerar dentro de los trabajos a realizar la necesidad de hacer las gestiones pertinentes para que la CFE reconozca el censo y los ahorros en consumo eléctrico generados por la sustitución tecnológica incluida dentro de la presentes BASES.

Todos los equipos, luminarias, accesorios, etc. que se incluyan dentro de las PROPUESTAS de los participantes, deberán de cumplir con las siguientes Normas, tanto el equipo como su instalación:

NORMA	APLICACIÓN
NOM-001-SEDE-2012	Relativa a las instalaciones eléctricas, utilización; destinadas al suministro y uso de energía eléctrica.
NOM-013-ENER-2013	Relativa a la eficiencia energética en todos los sistemas nuevos de iluminación para vialidades y estacionamientos públicos abiertos, cerrados o techados, así como las ampliaciones o modificaciones de instalaciones ya existentes que se construyan en el territorio nacional, independientemente de su tamaño y carga conectada.
NOM-031-ENER-2012	Relativa a la eficiencia energética de los luminarios con componentes de iluminación de diodos emisores de luz (LEDS), que se comercialicen e instalen en el territorio nacional para alumbrar vialidades y áreas exteriores públicas.

Tabla 2. Normas aplicables.

Se deberá contar con Certificados de Cumplimiento expedidos por Organismo y Entidades Acreditadas que cuenten con reconocimiento oficial, de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y Normas Mexicanas (NMX) según corresponda a la aplicación del mismo. Los certificados que amparen el cumplimiento de estas normas deberán ser integrados como parte de la documentación técnica de la PROPUESTA.

El resumen de los documentos que el CONCURSANTE deberá entregar como parte de su PROPUESTA TÉCNICA es el siguiente:

DOCUMENTO	CONTENIDO
AT-1	Propuesta de sustitución
AT-2	Cálculos lumínicos
AT-3	Certificaciones, pruebas de laboratorio y garantías
AT-4	Materiales requeridos para la instalación de luminarias
AT-5	Especificaciones del censo georreferenciado
AT-6	Descripción del sistema de monitoreo y recepción de reportes
AT-7	Propuesta para la implementación de circuitos
AT-8	Propuesta de modelo de operación y mantenimiento
AT-9	Programa de ejecución de los trabajos
AT-10	Curriculum del CONCURSANTE
AT-11	Relación de contratos que avalen la experiencia del CONCURSANTE
AT-12	Organigrama propuesto para la ejecución de los trabajos

Tabla 3. Número y contenido de los documentos que integran la PROPUESTA TÉCNICA.

Todos los elementos que integren la PROPUESTA TÉCNICA del CONCURSANTE deberán ser consistentes con el resto de su PROPUESTA, especialmente con la PROPUESTA ECONÓMICA y los DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS.

Glosario técnico

ANCE	Asociación Nacional de Normalización y Certificación del Sector Eléctrico
API	Application Programming Interface (Interfaz de programación de aplicaciones).
Consumo energético:	Gasto total de energía en un proceso determinado.
CONUEE	Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía
DPEA	Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado
FOTEASE	Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía.
Energía eléctrica	Es la producida por diversas fuentes, como por ejemplo un generador cuando gira en un campo electromagnético, o la captada por celdas solares. El generador produce una energía que es igual a la potencia (W) multiplicada por el tiempo de funcionamiento. La energía eléctrica se mide en Watts por hora (Wh); 1.000 Wh=1 kWh. (Un kilowatt).
IDA	International Dark Sky Association.
Kilowatt / hora	Unidad de energía que se emplea para medir la cantidad de energía consumida. Equivale al consumo de un artefacto de 1,000 Watts de potencia durante una hora. Se representa mediante la abreviatura Kw/h.
Kilowatt:	Es un múltiplo de la unidad de medida de la potencia eléctrica y representa 1000 watts.
NOM-013-ENER-2013	Norma Oficial Mexicana NOM-013-ENER-2013, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades.
NOM-001-SEDE-2012	Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2013, instalaciones eléctricas, utilización; destinadas al suministro y uso de energía eléctrica.
NOM-031-ENER-2012	Norma Oficial Mexicana NOM-031-ENER-2012, Eficiencia energética para luminarios con diodos emisores de luz (LEDS) destinados a vialidades y áreas exteriores públicas. Especificaciones y métodos de prueba.
PAESE	Programa de Ahorro Energético del Sector Eléctrico
Puesto a tierra eficazmente	Conectado al terreno natural intencionalmente a través de una conexión o conexiones a tierra que tengan una impedancia suficientemente baja y capacidad de conducción de corriente, que prevengan la formación de tensiones eléctricas peligrosas a las personas o a los equipos conectados.
SEAD	Iniciativa internacional para el Despliegue de Equipos y Aparatos Súper-Eficientes
UL	Underwriters Laboratories certificadora en Estados Unidos
VSAP	Vapor de Sodio de Alta Presión
Watt:	Es la unidad que mide potencia. Se abrevia W y también se lo denomina vatio.

1. Suministro e instalación de luminarias para alumbrado público

1.1. Sustitución de luminarias.

1.1.1. DOCUMENTO AT-1. Propuesta de sustitución.

Como parte de su propuesta, el CONCURSANTE deberá elaborar un estudio energético que sirva de fundamento para realizar una propuesta de sustitución. La base de este estudio se muestra en la siguiente tabla, que contiene el número mínimo de luminarias a sustituir:

TIPO	POTENCIA (Watts)	CANTIDAD
Vapor sodio alta presión	100	7,717
Vapor sodio alta presión	150	29,095
Vapor sodio alta presión	250	8,821
Vapor sodio alta presión	400	290
Vapor sodio alta presión	500	21
Vapor sodio alta presión	1,000	30
Vapor de sodio alta presión PIA	70	3,098
Vapor de sodio alta presión PIA	100	1,681
TOTAL		50,753

Tabla 4. Cantidad y Tipo de Tecnología en la situación actual.

El costeo de las PROPUESTAS, que se verá reflejado en la PROPUESTA ECONÓMICA, deberá tomar como base las 50,753 luminarias mencionadas, sin embargo, en caso de que por alguna circunstancia el número de luminarias a instalar resultara mayor, cada luminaria adicional se pagará como un promedio de lo manifestado en la PROPUESTA ECONÓMICA del PROPONENTE, específicamente tomando como base la cantidad manifestada como "TOTAL" en el Documento AE-1. En caso de que el número de luminarias a instalar fuera menor, de igual manera se reducirá el pago de acuerdo al promedio de costo tomando como base el "Total" del Documento AE-1.

Todas las luminarias ofertadas deberán de contar con la NOM-031-ENER-2012 vigente al momento de presentar su PROPUESTA y la prueba aprobada de las 6,000 horas completadas del modelo ofertado, o la familia del mismo modelo conforme lo establece la CONUEE.

Los CONCURSANTES deberán considerar que todos los modelos ofertados deberán de cumplir con los requerimientos de las normas NOM-031-ENER-2012 y NOM-013-ENER-

2013, además de las características específicas que solicite la CONVOCANTE, de acuerdo a los siguientes criterios de cumplimiento:

Criterios de cumplimiento de la NOM-013-ENER-2013.

El estudio energético que realicen los CONCURSANTES deberá considerar la clasificación de tipo de vialidad que establece la NOM-013-ENER-2013 en su apartado 4 (definiciones) y en 5.1 (clasificación de vialidades).

Para efectos de realizar los cálculos correspondientes, los CONCURSANTES deberán considerar que las luminarias actuales del municipio se encuentran instaladas en los siguientes tipos de vialidades:

TIPO	Cantidad	Clasificación de vialidad	Ancho de calle (m)	Distancia interpostal (m)	Altura del luminario (m)	largo del brazo (m)	Remetimiento (m)	Tipo de distribución	Tipo de asfalto
1	30	Parques y Zócalos	10	40	20	0.0	0.6	Unilateral	R3
2	21	Parques y Zócalos	10	35	9	1.2	0.6	Unilateral	R3
3	290	Vías principales y ejes viales	12	30	9	0.3	0.2	Bilateral opuesto	R1
4	2,876	Vías principales y ejes viales	8	30	7	2.0	0.2	Unilateral	R1
5	5,945	Vías primarias y colectoras	9	40	7	1.8	0.2	Tresbolillo	R3
6	29,095	Vía secundaria residencial tipo A	7	50	8	1.8	0.2	Tresbolillo	R3
7	9,398	Vía secundaria residencial tipo B	7	30	7	1.2	0.2	Unilateral	R3
8	3,098	Vía secundaria industrial tipo C	8	25	8	1.2	0.2	Unilateral	R3
	50,753	TOTAL							

Tabla 5. Características y número de luminarias a considerar.

La disposición de los luminarios se ejemplifica en las siguientes imágenes:

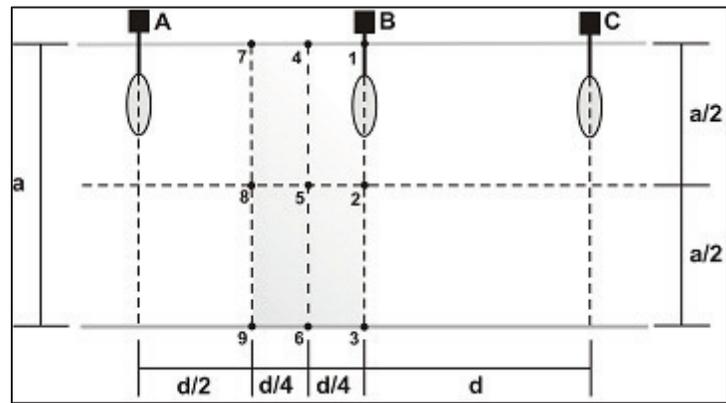


Imagen 1. Disposición unilateral.

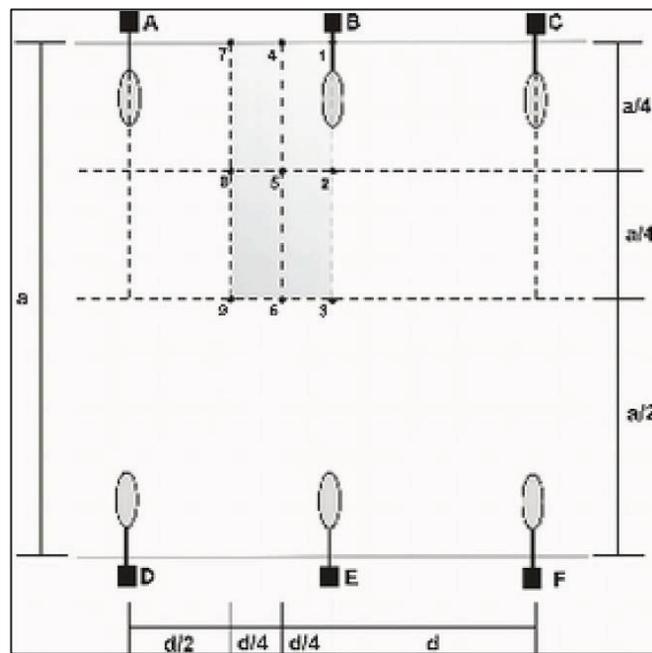


Imagen 2. Disposición bilateral Opuesto.

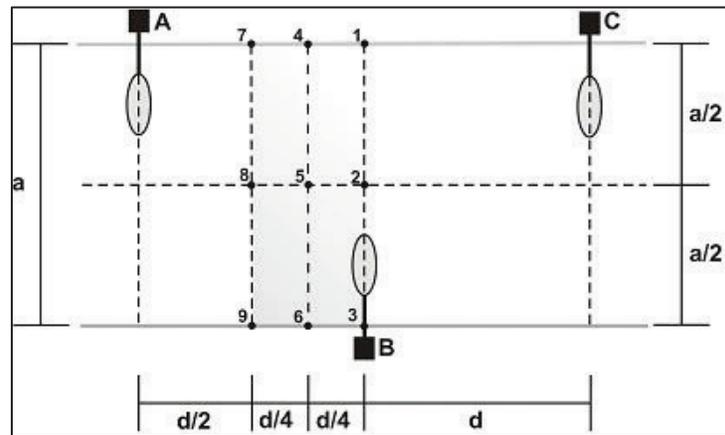


Imagen 3. Disposición tresbolillo.

Con base en la información mencionada se elaboró la siguiente tabla, que incluye los valores solicitados por la NOM-013-ENER-2013, así como los valores requeridos específicamente para las luminarias a instalar en el municipio de Zapopan.

TIPO	Clasificación de vialidad	Iluminancia mínima promedio [lx] de acuerdo a la NOM-013-ENER-2013	Iluminancia mínima promedio [lx] requerida para ZAPOPAN	DPEA [W/m ²] de acuerdo a la NOM-013-ENER-2013	DPEA [W/m ²] requerido para ZAPOPAN NOM-013-ENER-2013
1	Parques y Zócalos	N/A	≥17	N/A	N/A
2	Parques y Zócalos	N/A	≥17	N/A	N/A
3	Vías principales y ejes viales	12	≥15	0.69	≤0.6
4	Vías principales y ejes viales	12	≥15	0.86	≤0.6
5	Vías primarias y colectoras	12	≥15	0.81	≤0.4
6	Vía secundaria residencial tipo A	9	≥14	0.64	≤0.23
7	Vía secundaria residencial tipo B	7	≥8	0.49	≤0.26
8	Vía secundaria industrial tipo C	4	≥7	0.32	≤0.27

Tabla 6. Especificaciones Técnicas del Sistema o Instalación por Tipo de Vialidad.

La PROPUESTA que presenten los CONCURSANTES deberá cumplir estrictamente con los valores requeridos en la Tabla 6.

Con fines de evaluación y cumplimiento de la NOM-013-ENER-2013, los sistemas de alumbrado cumplirán si los resultados del análisis, realizado por la Unidad de Verificación

acreditada y aprobada, o bien, de los estudios conforme al software SEAD no exceden los valores máximos de DPEA, la relación de uniformidad máxima y los niveles de iluminación promedio no son inferiores a los valores establecidos por tipo de vialidad.

Para lo anterior, se deberán entregar los siguientes elementos:

- i. Dictamen de Verificación, que es aquel documento foliado y elaborado en papel de seguridad que emite la Unidad de Verificación y firma bajo su responsabilidad, en el cual consta el cumplimiento de la instalación con NOM-013-ENER-2013, así como los datos relativos a la instalación. (Este elemento se entregará únicamente en caso de que el CONCURSANTE cuente con dicho documento).
- ii. Validación de los estudios conforme al software SEAD (Despliegue de Equipos y Aparatos Súper Eficientes), en el formato solicitado por la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE). (Este elemento será obligatorio para todos los tipos de luminarias propuestas).

Para la realización de las pruebas del software SEAD será necesario considerar lo siguiente:

- Se deberá presentar de forma impresa los resultados obtenidos con el software SEAD de cada TIPO de clasificación de vialidad.
- Se deberá Presentar de forma impresa el archivo de geometrías por TIPO de clasificación de vialidad en el formato establecido por CONUEE donde se consideren todos los datos empleados para la realización de los cálculos con el software SEAD, se debe considerar un factor de depreciación lumínica de la lámpara de .85 y una depreciación lumínica por suciedad de .9, que tendrá un factor de pérdida total de luz de .765. También se deberá de considerar todos los TIPOS de clasificación de vialidad con las distribuciones de los postes como se mencionó anteriormente.
- Se deberán cumplir con los niveles mínimos establecidos en el ANEXO TÉCNICO, así como no se deberá rebasar los mínimos de DPEA indicados.
- Se deberá incluir una memoria USB que contenga los archivos .IES (sin alteraciones), geometrías y archivos de trabajo de la prueba SEAD de cada TIPO de clasificación de vialidad, entregando un folder por cada una con todos los requisitos. La convocante se reserva el derecho de validar toda la información con los fabricantes así como los resultados obtenidos. Si se presentan archivos incompletos, modificados o archivos .IES que no coincidan con los datos establecidos en su ficha técnica será motivo de descalificación.
- Será suficiente entregar una prueba SEAD por cada TIPO de clasificación de vialidad.

- Únicamente para los TIPOS 1 y 2, dado que estas aplicaciones no están contempladas dentro de la NOM-013-ENER-2013, será suficiente con entregar la prueba de dialux o similar, siempre y cuando cumplan con el resto de los requisitos mínimos requeridos en el presente ANEXO TÉCNICO.

Los CONCURSANTES deberán forzosamente proponer luminarias para todas las aplicaciones mencionadas en la Tabla 5 de este ANEXO TÉCNICO. Su PROPUESTA podrá incluir tantas marcas y modelos como considere necesario, mientras que cumpla con los requerimientos técnicos, con el objeto de ofrecer una alternativa viable en cuanto a aspectos lumínicos y de ahorros en beneficio del Municipio. Las marcas, modelos y potencias de luminarias deben cumplir con las normas aplicables vigentes y las especificaciones establecidas en este ANEXO TÉCNICO, circunstancia que deberá ser acreditada con los certificados correspondientes.

Para determinar la propuesta de sustitución, los CONCURSANTES deberán utilizar los intervalos de potencia que se mencionan a continuación:

TIPO	Cantidad	Clasificación de vialidad	Propuesta de sustitución
1	30	Parques y Zócalos	Mayor que 180 y menor o igual que 300
2	21	Parques y Zócalos	Mayor que 160 y menor o igual que 250
3	290	Vías principales y ejes viales	Mayor que 120 y menor o igual que 170
4	2,876	Vías principales y ejes viales	Mayor que 100 y menor o igual que 150
5	5,945	Vías primarias y colectoras	Mayor que 80 y menor o igual que 110
6	29,095	Vía secundaria residencial tipo A	Mayor que 50 y menor o igual que 80
7	9,398	Vía secundaria residencial tipo B	Mayor que 40 y menor o igual que 60
8	3,098	Vía secundaria industrial tipo C	Mayor que 40 y menor o igual que 60

Tabla 6a. Rangos para la propuesta de sustitución.

Criterios de Cumplimiento NOM-031-ENER-2012.

Los luminarios con LEDS destinados a vialidades cumplirán si el resultado de las pruebas de laboratorio cumple con las especificaciones establecidas en la NOM-031-ENER-2012.

Para acreditar lo anterior, bastará que se exhiban los certificados de la conformidad del producto; eso es, el documento mediante el cual el organismo de certificación para producto hace constar que un producto determinado cumple con las especificaciones establecidas en la NOM-031-ENER-2012. Además, con el objeto de verificar los valores requeridos para el municipio de Zapopan, basados en las condiciones específicas, deberá exhibir los resultados de las pruebas de laboratorio aplicadas según lo ordenado por la NOM-031-ENER-2012.

Adicionalmente al valor exigido por la NOM-ENER-031-2012 sobre flujo luminoso mantenido a las 6,000 horas de un 95.8%, por las condiciones y necesidades específicas

del Municipio de Zapopan, se deberá presentar el flujo luminoso mantenido a las 50,000 horas. Lo anterior, aplicando el método de prueba establecido en la norma IES LM-80-08 Approved Method: Measuring Lumen Maintenance of LED Light Sources.

Además, se deberán presentar los informes LM-79-08. El método de prueba LM-79-08 establece condiciones para la evaluación del producto para conocer el desempeño de los equipos, considerando, entre otros, temperatura ambiente, fuente de alimentación, estabilización, orientación, instrumentos eléctricos y equipos de prueba.

Las luminarias que proponga el CONCURSANTE deberán forzosamente ser de tecnología LED y cumplir obligadamente, para todos los TIPOS DE CALLE, con las siguientes especificaciones técnicas:

Características	Valor NOM-031-ENER-2012 Aplicable	VALORES REQUERIDOS PARA ZAPOPAN BASADOS EN LAS CONDICIONES ESPECÍFICAS
Eficacia Luminosa [lm/W]*	70	≥ 80
Flujo luminoso total nominal	≥ 90%	≥ 95%
Temperatura de Color Correlacionada (TCC) Nominal [K]	4 000 / 5 700	4 000 / 5 700
Intervalo de Tolerancia de TCC [K]	3 710 a 4 260 / 5 310 a 6 020	3 710 a 4 260 / 5 310 a 6 020
Vida Nominal [h] (validado en certificado)	> 50 000 y < 100 000	≥ 95 000
Flujo Luminoso Mantenido [%] [h]	95.8 % / 6 000 h	95.8 % / 6 000 h
	NA	95% / 50 000 h
Índice de Rendimiento de Color	≥ 67	70
Factor de Potencia	≥ 0.90	≥ 0.90
Distorsión Armónica Total	< 20%	< 20%
Prueba de resistencia al choque térmico y a la conmutación	25 °C ± 1 °C	Hasta 40°C
Descargas atmosféricas [kV]	2 a 4 kV	10 kV, conexión en serie

Tabla 7. Especificaciones mínimas requeridas para las luminarias propuestas.

***Únicamente para el caso de la Eficacia Luminosa de PARQUES Y ZOCALOS, se deberá considerar un valor mayor o igual a 90 lúmenes/Watt.**

Adicionalmente las luminarias propuestas deberán de cumplir las siguientes especificaciones:

- Contar con una garantía mínima de 10 años validada por el fabricante

- Curva Asimétrica Tipo II o mayor o que cumpla con la tabla de mínimos de luxes de acuerdo con la NOM-013-ENER-2013.
- Bajo deslumbramiento para peatones y automóviles, de acuerdo a las recomendaciones emitidas por CONUEE y establecidas en la NOM-031-ENER-2012.
- Contar con un Supresor de Picos reemplazable, de cómo mínimo de 10 KV en serie, separado a la fuente de poder.
- Grado de Protección IP 66 del conjunto óptico del luminario.
- Con capacidad de permitir control de 0 a 10 V
- Fabricado con cuerpo de aluminio. Acabado debe ser resistente a la corrosión.
- Para operación en voltaje universal de 120 a 277V, 50/60 Hz

Los participantes deberán incluir un sistema para el encendido y apagado automático de las luminarias. Este sistema puede estar incorporado a cada luminaria o puede establecerse por circuito de luminarias. En caso de que se decida incorporarse por circuito, los equipos y materiales necesarios deberán incluirse como parte del Documento AT-7.

En caso de que los CONCURSANTES prefieran incluir un dispositivo fotosensible por cada luminaria, éste debe contar con las siguientes características:

- Con base para fotocelda ANSI C136 o foto control incluido para permitir el encendido automático de las luminarias.
- Sellada epóxicamente para protección contra agentes externos
- Nivel de operación encendido de 10 a 30 luxes
- Temperatura operación entre -40°C a 60°C
- Contar con protección contra descarga (PCDA) de 2.5 kV en el disparo
- 5,000 A de capacidad de conducción
- Instalación omnidireccional
- Vida de los contactos 5,000 operaciones Garantía de 5 años.

Con la información mostrada, los CONCURSANTES realizarán una propuesta de las potencias de luminarias a sustituir para cada TIPO de clasificación de vialidad. Este ejercicio estará integrado dentro de la PROPUESTA TÉCNICA como **DOCUMENTO AT-1**.

En el documento mencionado deberá hacerse además, un cálculo de los ahorros directos en consumos de energía, es decir, los participantes deberán hacer sus propuestas considerando en su conjunto al menos el 50% de Ahorro Energético en KWh cumpliendo con los niveles mínimos de iluminación establecidos en el presente ANEXO TÉCNICO. Además, deberán entregar de manera impresa un CÁLCULO de las cargas propuestas comparadas con las cargas instaladas actualmente. Estas cargas deberán de mencionar de manera precisa el CONSUMO TOTAL de las luminarias en cada tipo propuesto, mencionando las pérdidas en el balastro o fuente de alimentación. No será obligatorio que los concursantes ofrezcan un ahorro mínimo del 50% para cada TIPO de clasificación de vialidad, debido a que para cumplir con las normas lumínicas es probable que algunas vialidades presenten un ahorro menor al 50% con respecto al consumo actual; sin embargo sí será obligatorio que la suma total de las cargas de su propuesta de AHORRO (considerando los volúmenes para el total de TIPO de clasificación de vialidad) sea igual o mayor al 50% en el uso de energía con respecto al consumo actual.

De acuerdo con lo anterior, la apariencia del **DOCUMENTO AT-1** deberá ser similar a la tabla siguiente:

TIPO	Cantidad	Clasificación de vialidad	Tecnología actual	Potencia (Watt)	Pérdida de balastro 25% (Watts)	Consumo total (Watts)	Potencia propuesta	Pérdidas en balastro o driver	Consumo propuesto (Watts)	Ahorro (Watts)
1	30	Plazas y zócalos	VSAP	1000	250	37,500				
2	21	Plazas y zócalos	VSAP	500	125	13,125				
3	290	Vías principales y ejes viales	VSAP	400	100	145,000				
4	2,876	Vías principales y ejes viales	VSAP	250	62.5	898,750				
5	5,945	Vías primarias y colectoras	VSAP	250	62.5	1,857,813				
6	29,095	Vía secundaria residencial tipo A	VSAP	150	37.5	5,455,313				
7	9,398	Vía secundaria residencial tipo B	VSAP	100	25	1,174,750				
8	3,098	Vía secundaria industrial tipo C	VSAP	70	17.5	271,075				
	50,753	TOTAL				9,853,325				

Tabla 8. Ejemplo del DOCUMENTO AT-1.

Los PROPONENTES deberán considerar que correrá por su cuenta el retiro de todos los elementos sustituidos (equipos, materiales y luminarias) y que deberán ser depositados, previo inventario, en el lugar que al AYUNTAMIENTO les indique.

1.1.2. DOCUMENTO AT-2. Cálculos lumínicos.

Los CONCURSANTES deberán realizar cálculos lumínicos de los equipos propuestos para cada categoría de vialidad, utilizando obligatoriamente la herramienta indicada por la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía CONUEE (software “SEAD” de

alumbrado público). Esta herramienta es gratuita y se encuentra disponible en el sitio web de la CONUEE en la página www.conuee.gob.mx. Se puede descargar la herramienta en la dirección electrónica siguiente:

http://www.conuee.gob.mx/wb/Conuee/herramienta_sead

Alternativamente se encuentra también disponible en la siguiente página:

<http://www.superefficient.org/Tools/Street-Lighting-Tool/Download%20SEAD%20Street%20Lighting%20Tool.aspx>

Los concursantes deberán proponer Luminarias para todos los TIPOS de clasificación de vialidad mencionadas en la Tabla 8 de este apartado Técnico. Su propuesta podrá incluir tantas marcas y/o modelos como considere necesario, mientras que cumpla con los requerimientos técnicos, con el objeto de ofrecer una alternativa viable en cuanto a aspectos lumínicos y de ahorros en beneficio del Municipio. Las marcas, modelos y potencias de luminarias deben cumplir con todas las especificaciones establecidas en el presente ANEXO TÉCNICO y en las BASES.

Además los CONCURSANTES deberán entregar un archivo digital (protegido de solo lectura) que enliste la categoría de vialidad, la luminaria propuesta (marca y modelo) utilizada en el cálculo de desempeño lumínico, la potencia (Watts) y el nombre del archivo .IES (curva) y el número de certificado de conformidad de cumplimiento de los equipos y la vigencia que ampare a los luminarios.

Únicamente para los TIPOS 1 y 2 presentarán prueba DIALUX o similar.

La información anterior se deberá sintetizar en una única tabla, de acuerdo con el siguiente formato:

TIPO	Clasificación de vialidad	LUMINARIAS PROPUESTAS POR EL PARTICIPANTE				CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTOS			
		Marca	Modelo	Potencia (Watts)	Nombre del Archivo .IES	No. De Certificado	Vigencia	Marca	Modelo(s) que ampara
1	Plazas y zócalos								
2	Plazas y zócalos								
3	Vías principales y ejes viales								
4	Vías principales y ejes viales								
5	Vías primarias y colectoras								
6	Vía secundaria residencial tipo A								
7	Vía secundaria residencial tipo B								
8	Vía secundaria industrial tipo C								

Tabla 9. Ejemplo de la portada del DOCUMENTO AT-2.

El DOCUMENTO AT-2 estará integrado por la Tabla anterior correctamente requisitada, más el medio electrónico (memoria USB o disco compacto) que incluya el resultado de las simulaciones realizadas con el software SEAD y las impresiones correspondientes.

1.1.3. DOCUMENTO AT-3. Dictámenes, certificaciones, pruebas de laboratorio y garantías.

Los CONCURSANTES deberán exhibir el Dictamen de Verificación, que es aquel documento foliado y elaborado en papel de seguridad que emite la Unidad de Verificación y firma bajo su responsabilidad, en el cual consta el cumplimiento de la instalación con NOM-013-ENER-2013, así como los datos relativos a la instalación, o bien, mediante la validación de los estudios conforme al software SEAD (Despliegue de Equipos y Aparatos Súper Eficientes), en el formato solicitado por la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía.

El DOCUMENTO AT-3 estará integrado por un compendio de las certificaciones, pruebas de laboratorio y garantías con los que cuente las luminarias propuestas, separados por cada TIPO de clasificación de vialidad, siguiendo el mismo orden del DOCUMENTO AT-2. La CONVOCANTE se reserva el derecho de verificar la autenticidad de los documentos

mostrados. Estos documentos deberán estar vigentes al la fecha de presentación de las PROPUESTAS.

Los CONCURSANTES deberán exhibir los certificados de la conformidad del producto; es decir, el documento mediante el cual el organismo de certificación para producto hace constar que un producto determinado cumple con las especificaciones establecidas en la NOM-031-ENER-2012. Además, con el objeto de verificar los valores requeridos para Zapopan, basados en las condiciones específicas, deberá exhibir los resultados de las pruebas de laboratorio aplicadas según lo ordenado por la NOM-031-ENER-2012.

Las luminarias propuestas deberán preetar como mínimo los siguientes documentos:

- Certificado NOM-031-ENER-2012.
- Pruebas de Laboratorio ANCE de 6,000 hrs.
- Carta de Fabricante y representante de la marca en México (titular del certificado NOM-031-ENER-2012), dirigida al Municipio de Zapopan, en la cual se mencione el número de la CONVOCATORIA y se acredite, bajo protesta de decir verdad, la capacidad para poder proveer las luminarias necesarias para la instalación propuesta.
- Garantía que cubra la reposición del luminario completo, de por lo menos 10 años De manera optativa, el CONCURSANTE podrá presentar las siguientes certificaciones y pruebas de laboratorio, para todos los modelos de luminarias que proponga en su propuesta de sustitución.
- Certificado UL.
- Certificado IDA.
- Oficio PAESE.

1.1.4. DOCUMENTO AT-4. Materiales requeridos para la instalación de luminarias.

Los participantes deberán considerar en las propuestas la instalación de la totalidad de las luminarias solicitadas. En los casos en los cuales los postes y/o brazos necesarios para la instalación presenten un deterioro que no permita la instalación, deberán ser sustituidos. Adicionalmente, para todas las luminarias a colocar, se deberán cambiar los cables de conexión a la línea principal, dispositivos conectadores, conectadores de compresión, conectadores universales de derivación (UDC) y sistemas de tierra, según aplique.

La longitud del brazo a utilizar está determinado por el ancho de arroyo de la calle a iluminar (Tabla 11). Los brazos a emplear serán:

- Brazo de 1.80 mts. de longitud del punto de fijación al punto donde se instalará la luminaria, permitiendo una elevación de 0.72 mts. de la luminaria.
- Brazo de 2.40 mts. de longitud y permitiendo una elevación de 1.00 m de la luminaria.

Para casos especiales donde haya obstáculos que no permitan instalar los anteriores brazos en poste de concreto, en áreas con espacios reducidos o jardineras, se podrán utilizar brazos con dimensiones diferentes previa autorización de la contratante. A continuación se muestran las especificaciones de los elementos señalados:

Designación	Ø Nominal	Ø Exterior	L	B
018 - 720	51 mm	2 - $\frac{3}{8}$ "	1800 mm	720 mm
024 - 1000	51 mm	2 - $\frac{3}{8}$ "	2400 mm	1000 mm
018 - 1500*	51 mm	2 - $\frac{3}{8}$ "	1800 mm	1500 mm
024 - 1500*	51 mm	2 - $\frac{3}{8}$ "	2400 mm	1500 mm

Tabla 11. Clasificación de Brazos Metálicos

*Se instalaran previa autorización para casos especiales.

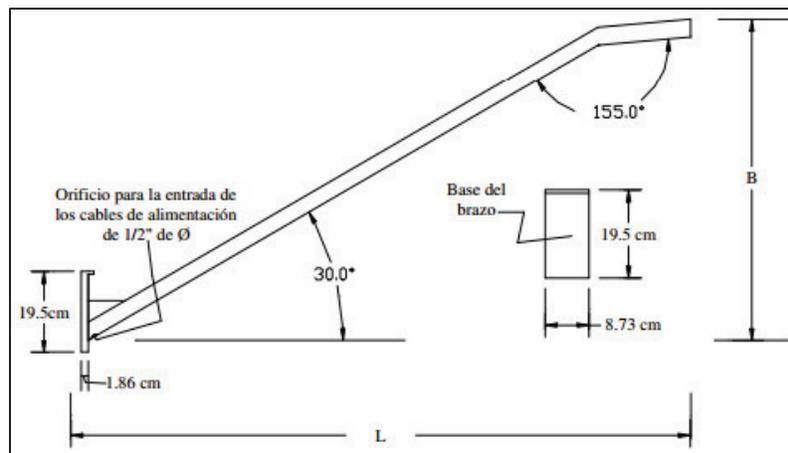


Imagen 4. Brazo para poste de concreto.

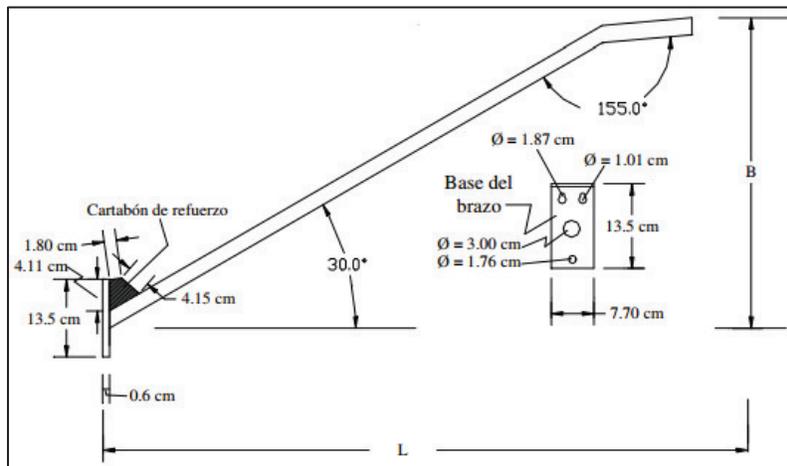


Imagen 5. Brazo para poste metálico.

Abrazaderas.

Los herrajes para soportar luminarias en postes de concreto serán abrazadera de solera normalizada por CFE o el fleje de acero inoxidable de 19 mm de alta resistencia debidamente instalado con su hebilla. Deberán estar alineado los herrajes con respecto al poste y a la línea y los pernos deben sobresalir de su tuerca al menos 2.54 cm (1”).

La sujeción de los brazos a los postes, así como la fijación de los bastidores se realizara con Abrazaderas de Fierro Galvanizado BS, fabricada de solera de acero de 6.35 mm x 38.10 mm, para fijarse con 2 tornillos maquina cabeza hexagonal de 12.70 mm x 76.20 mm, 2 tuercas hexagonales y 2 arandelas de presión, galvanizado por inmersión en caliente.

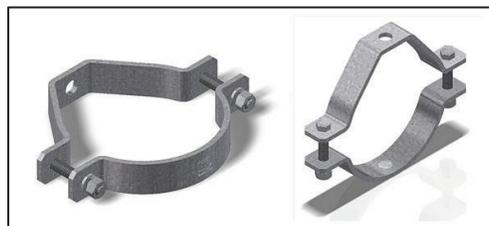


Imagen 6. Abrazadera BS.

Cable.

Características del Cable con Aislamiento Tipo WP.

El cable ACSR (Conductor de Aluminio con Centro de Acero Galvanizado) o AAC (Conductor o Cable de Hilos de Aluminio) con aislamiento tipo WP es un conductor con aislamiento de polietileno negro de alta densidad, resistente a la abrasión y para intemperie. El aislamiento impide el contacto directo de personas y objetos con el

conductor, también puede ir entre ramas de árboles. Se emplearán exclusivamente en líneas aéreas de alumbrado público, en calibres que resulten del cálculo de caída de tensión de los circuitos y capacidad de corriente del conductor.



Imagen 7. Cable AAC WP

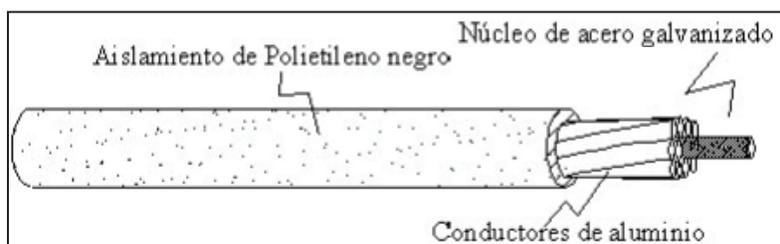


Imagen 8. Cable ACSR WP

Este cable deberá de cumplir con las siguientes especificaciones:

- Para 600 V.
- Temperatura Máxima de Operación 75 °C.
- Aislamiento Color Negro y Resistente a la Luz Solar.
- Aleación 1350-H19.
- Cumplir con el Standard ICEA S-95-658.

Características del Cable con Aislamiento THW-LS.

El cable THW-LS (Cable con Aislamiento de PVC para ambiente seco o húmedo con reducida emisión de humos) es elaborado de conductores de cobre de alta pureza, temple suave y aislamiento de cloruro de polivinilo (PVC) resistente al calor (75 grados),

humedad, aceites, grasas y productos químicos. Forro termoplástico resistente a la propagación de incendio y de emisión reducida de humos y gas ácido.

Se instalarán en derivaciones hacia las luminarias, para cablear postes metálicos, brazos y luminarias se utilizará exclusivamente calibre 10 AWG.

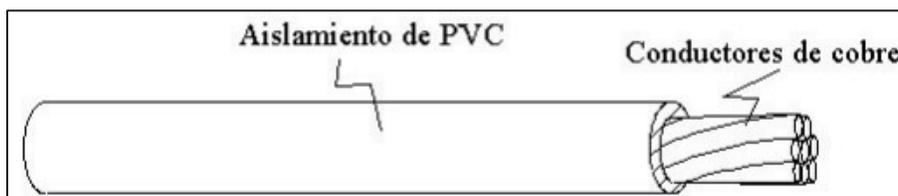


Imagen 9. Cable THW-LS Aislamiento de PVC.

Este cable deberá de cumplir con las siguientes especificaciones:

- NOM-001-SEDE instalaciones eléctricas (utilización).
- NOM-063-SCFI Productos eléctricos- Conductores-Requisitos de Seguridad.
- NMX-J-010-ANCE Conductores con aislamiento termoplástico a base de policloruro de vinilo, para instalaciones hasta 600 V.
- Tensión máxima de operación: 600 V.
- Temperatura máxima de operación en el conductor:
 - 75°C en cualquier ambiente como cable control.
 - 90°C en ambiente seco como cable multiconductor.
- Conductor de cobre suave en cableado concéntrico clase B (7 hilos) o unilay clase C (19 hilos).

Dispositivos Conectores.

Se usaran conectores o uniones a presión, apropiados para el material del conductor cobre-aluminio e instalarse adecuadamente. Cuando se usen materiales tales como inhibidores de la corrosión u otros compuestos, estos deben ser adecuados para su uso y deben ser de un tipo que no produzca daño a los conductores, sus aislamientos, la instalación o los equipos.

En conexiones de conductores, en especial de aluminio AAC y/o ACSR con conductores de cobre, deberán usarse conectores de Compresión ó Conectores universales para derivación (U.D.C.). Para conexiones Cobre-Cobre se puede utilizar conector mecánico de cobre, entorche o conector de compresión de cobre. Para calibres mayores de 1/0

de ACSR, AAC o Cobre en líneas aéreas, utilizar conector tipo "T" o tipo "L" para conectar derivaciones de conductores.

Conectores de Compresión.

Será necesario seleccionar el tipo de conector de compresión apropiado. Antes de efectuar la conexión se deberá de limpiar las superficies de contacto con cepillo de alambre. Posteriormente se aplicará grasa inhibidora (antioxidante).

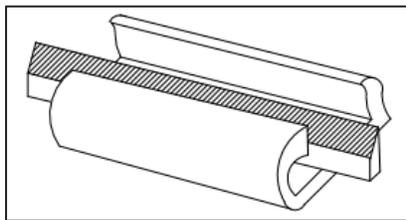


Imagen 10. Conector Derivador a Compresión.

Durante su instalación se selecciona la pinza adecuada al tamaño y forma del conector. No se debe aislar la unión hasta que personal de supervisión de la convocante verifique que todas las conexiones aéreas o subterráneas fueron correctas.

Conectores Universales de derivación (UDC).

Se debe seleccionar el tipo de conector UDC apropiado. Se deberá limpiar las superficies de contacto con cepillo de alambre, antes de efectuar la conexión.

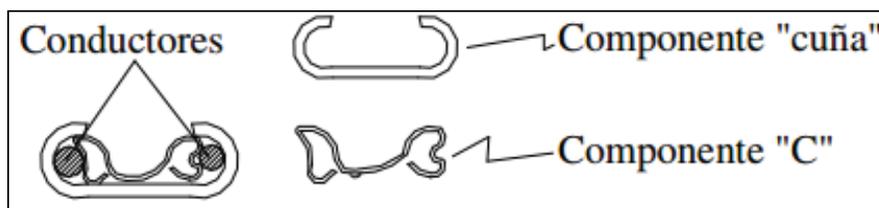


Imagen 11. Conector Universal de Derivación.

Utilizando la pinza de extensión (pico de loro) a la apertura adecuada al tamaño del conector, se colocara el conductor de derivación en el canal inferior del componente "C", después se ajusta y fija la cuña entre los conductores, usando solamente la presión de los dedos finalmente usando la pinza se inserta la traba de la cuña en la ventana del componente "C".

En todos los puntos de interconexión se utilizara una cubierta protectora que aisle la conexión, puede ser cinta vulcanizable o manga termocontráctil.

Sistemas de Tierra.

Todas las luminarias que sean sustituidas deberán contar con conductor puesto a tierra (Imagen 12).

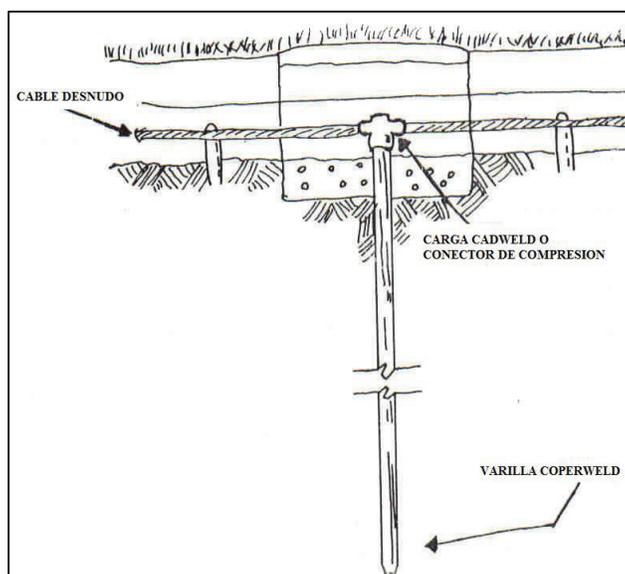


Imagen 12. Sistema de Aterrizaje.

Siempre que sea posible, se colocará el conductor de puesta a tierra por el interior del poste o por el poliducto de canalización de los postes que lo contengan, cuando no exista este poliducto, colocar la bajante de tierra por el exterior con una cubierta hasta 3 m. de altura con tubo conduit galvanizado de pared gruesa de 16mm (1/2") de diámetro con 4 flejes de acero inoxidable separados 1.2 m. entre uno y otro.

Para aterrizaje el control; cuando exista el conductor de puesta a tierra por dentro del poste se conectará el gabinete a este bajante.

El sistema de tierras deberá de tener un valor máximo de resistencia de 10 Ω en tiempo de estiaje y de 5 Ω en tiempo de lluvias. Para aterrizaje cada luminaria se empleará un tercer hilo conectado al neutro en calibre 8 AWG de conductor de cobre y se aterrizará en los extremos (remates de Cto's), en la tabla siguiente se muestra los materiales a instalar para el sistema de tierras.

Material	Cantidad	Unidad
Cable de cobre desnudo calibre 33.62 mm ² (2 AWG)	15	Mts
Varilla de tierra ACS de 16mm (5/8") de diámetro y 3 mts de longitud	1	Pza
Conector mecánico para varilla de tierra 16mm (5/8") o soldadura fundente	1	Pza
Conector de compresión o bipartido para conexiones cobre-cobre	1	Pza

Tabla 12. Lista de Material para Puesta a Tierra.

Postes de Concreto.

Los postes de concreto que se utilicen deberán ser contruidos apegándose a la normatividad de Comisión Federal de Electricidad, de ser diferentes deberán ser aprobados por la CONVOCANTE, se podrán utilizar postes de 9, 12 y 13 mts contruidos de acuerdo a las siguientes imágenes:

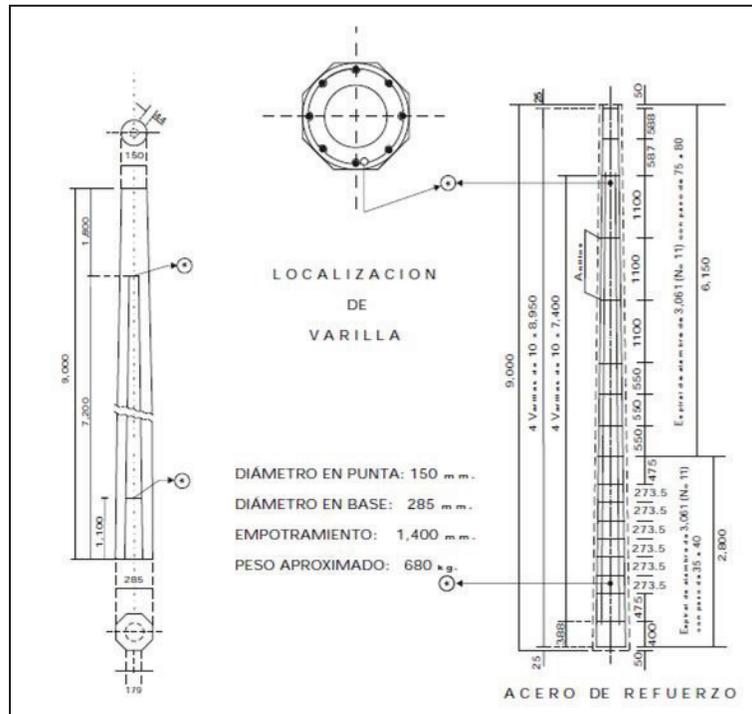


Imagen 13. Medidas para construcción de poste de concreto de 9 mts.

cepa es de 50 cm como mínimo en todos los casos, en la tabla siguiente se muestran la profundidad de las cepas.

Empotramiento (en cm) por Tipo de Suelo			
Tipo de Poste	Blando	Normal	Duro
7-600	130	110	100
9-450	140	130	110
9-550	140	130	110
11-500	160	150	130
11-700	170	160	140
12-750	190	170	150
13-600	190	170	150
17-700	210	190	170

Tabla 13. Empotramiento de Postes de Concreto.

- Terreno Blando: Arcilla y Arena Suelta, Capas de Arcilla y Arena.
- Terreno Normal: Tierra Común.
- Terreno Duro: Tepetate, Grava y Roca Dura.

Postes Metálicos.

Se permitirá el empleo de postes metálicos como soporte de luminarias llevando la alimentación por su interior, en tanto se cumpla con lo siguiente:

- Deberán de contar cerca de su base con un registro de mano no menor de 5x10 cm, con cubierta a prueba de lluvia, que no sea removible y deje acceso a los conductores dentro del poste o base del mismo. Se permitirá que los postes sean soldados y requieren llevar tapa o cubierta superior.
- Para su fabricación deberán usarse como mínimo lámina de acero calibre 11 con cumplimiento de la norma AHMSA AH-55 (55,000 lb/pulg²) con una conicidad de 0,14 pulg/pie y un arillo de refuerzo en la base de 78mm (3”) en calibre 11. La soldadura debe cumplir con la norma AWS D1.1. (American Welding Society).
- Los Postes deben tener acabado en color rojo óxido anticorrosivo, y después pintarse con esmalte alquidálico brillante color que designe la convocante.
- Los postes que lleven brazo deben ser montados en percha de 2 pernos de fácil montaje, y únicamente se auxiliará para la fijación de la percha con 1 solo tornillo de alta resistencia y rosca estándar.

Los Postes metálicos se clasifican de acuerdo a la siguiente tabla.

Tipo de Poste	Ø de Base	Ø de Corona	Lado de Placa Base	ε Placa Base	Dist. entre Perforac.	Altura de la Caña
Cónico Circular	130 mm	78 mm	279 mm	9.5 mm	190 mm	4.5 m
Cónico Circular	167 mm	79 mm	280 mm	11.1 mm	190 mm	7.5 m
Cónico Circular	184 mm	79 mm	281 mm	11.1 mm	190 mm	9.0 m
Cónico Circular	114 mm	89 mm	282 mm	9.5 mm	190 mm	11 m
Cónico Hexagonal	163 mm	89 mm	283 mm	11.1 mm	190 mm	7.5 m
Cónico Hexagonal	187 mm	89 mm	284 mm	11.1 mm	190 mm	9.0 m
Cónico Cuadrado	193 mm	77 mm	350 mm	15.9 mm	270 mm	9.0 m
Cónico Cuadrado	193 mm	77 mm	350 mm	15.9 mm	270 mm	11.0 m

Tabla 14. Requerimientos en Cuanto Dimensiones de Postes Metálicos de 4.5, 7.5, 9 y 11 mts

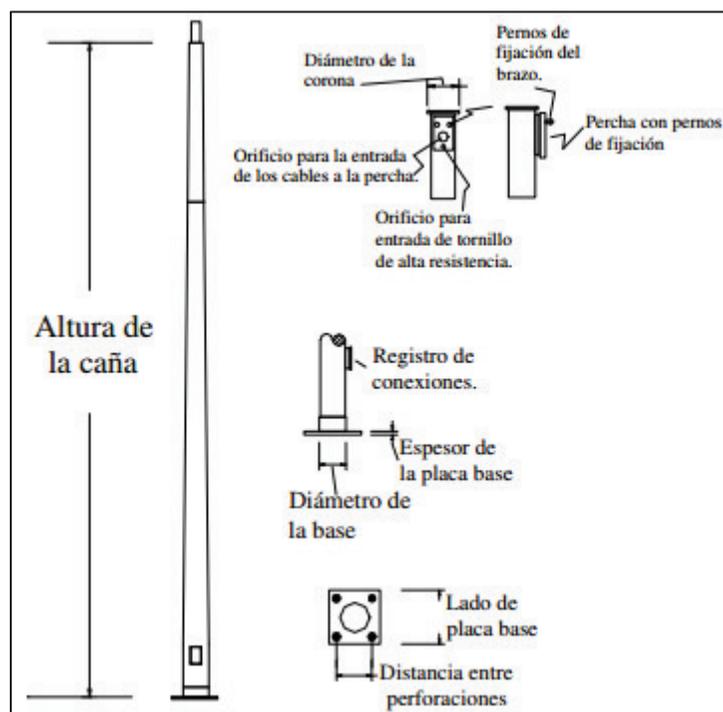


Imagen 16. Características de los Postes de Metal.

- Los postes de 4.5 mts se emplearán para luminarias punta de poste exclusivamente, y utilizándose líneas subterráneas en jardines, plazas, parques y andadores donde aplique. El niple de estos postes debe ser del diámetro interior de la base de la luminaria seleccionada, su longitud será la permitida por la base de la luminaria, pero siempre de tubo de 4 mm de espesor en cédula 40.

- Los postes de 7.5 y 9 mts podrán emplearse en calles de bajo a alto flujo vehicular, ya sean calles secundarias, avenidas ó calzadas con 1 ó 2 luminarias por poste.
- Los postes cónicos cuadrados de 11 mts se utilizarán en autopistas ó vías rápidas de alto flujo vehicular con luminarias que permitan grandes espaciamientos interpostales.

Las anclas serán pernos metálicos empotrados en la cimentación de concreto para sujetar la base del poste al cimiento, el cual debe tener una resistencia de 250 kg/cm². Están compuestas de 4 bastones de acero de 21mm (¾") con su tuerca y arandela galvanizadas, así como varios anillos de alambión de 6.4mm (¼"), esto dependiendo de la longitud del ancla (Tabla 14).

Una vez determinado el tamaño del ancla se procederá a realizar la instalación, asegurando que esta quede verticalmente y se efectúa el relleno. Dejar que sobresalga 53mm (2") la rosca de los bastones del ancla por arriba del pedestal para la fácil instalación de tuercas y rondanas.

Toda ancla colada, debe tener un peralte o elevación (pedestal) de 5 a 10 cm de alto a partir del nivel del piso o banqueta, esto para evitar en un futuro la acumulación de agua y tierra, que generan la corrosión del ancla y del poste. En calles, calzadas y avenidas el ancla llevará un pedestal de 2" (5 cm) por arriba del nivel de la banqueta más cercana; en jardines el pedestal será de 4" (10 cm) con relación al nivel de la banqueta o machuelo más cercano (Imagen 17).

A	B	C	D	Altura del Poste	Num. Anillos de Alambión de 1/4"
75 cm	10 cm	3/4" (1.905 cm)	19 cm	4.50 mts	2 Pzas
100 cm	10 cm	3/4" (1.905 cm)	19 cm	7.50 mts	3 Pzas
100 cm	10 cm	3/4" (1.905 cm)	19 cm	9.00 mts	3 Pzas
150 cm	10 cm	3/4" (1.905 cm)	27 cm	11.00 mts	4 Pzas

Tabla 14. Características de las Anclas para Poste Metálico.

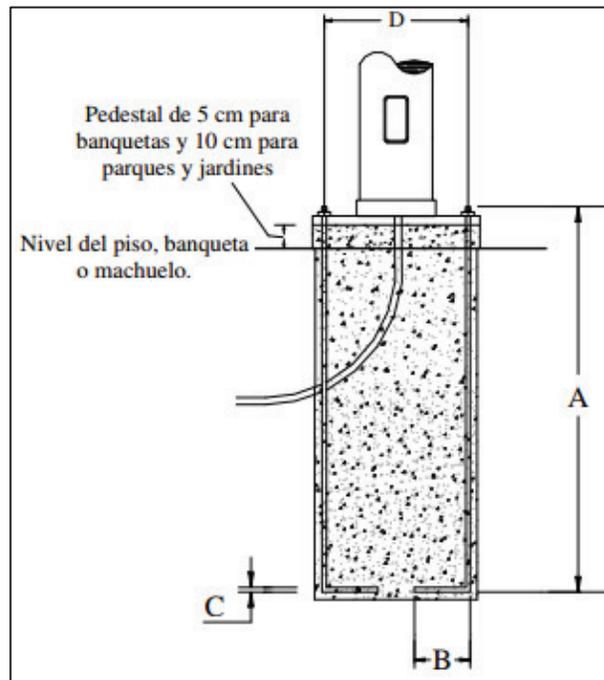


Imagen 17. Dimensiones en Anclas de Postes Metálicos.

Empotramientos.

Para los empotramientos tomar en cuenta lo siguiente:

- Se deberán utilizar los postes existentes de concreto. Donde no haya, se instalarán postes nuevos de concreto o metálicos respetando los árboles existentes, colocándolos a una distancia mínima de 5 metros de estos.
- La cepa deberá de estar al centro de la línea de trazo para que los postes queden alineados.
- En el área rural se tomara en cuenta que el terreno no tenga problemas de erosión por efectos fluviales o eólicos y no existan problemas por encharcamiento o inundación.
- Se debe mantener o mejorar la condición original de la compactación del terreno, tener cuidado de que no queden huecos al cimentar con piedras grandes que obstruyan el llenado con tierra para la compactación.
- Al destruir una banqueta es obligación del mismo constructor dejarla en su condición original y limpia.
- En el área rural se dejar una pequeña sobre-elevación de tierra sobre la cepa.

- En terrenos salitrosos es necesario prever el efecto del terreno en los materiales a enterrar, en especial en los primeros 60 cm del nivel de piso hacia abajo. Se agrega una capa uniforme de impermeabilizante al poste o se empotra en mortero de cemento.
- Para compactar se utilizará el material extraído de la cepa, en el caso que el suelo sea muy blando, salitroso o sea inundable, se adicionan otros materiales como rocas, impermeabilizantes, mortero de cemento, etc.
- La cepa para hincar el poste debe tener un diámetro mínimo de 50 cm y una profundidad adecuada en función del tipo de terreno.

Identificadores.

Los CONCURSANTES deberán elaborar una propuesta para la instalación de identificadores para todas las luminarias del alumbrado público municipal, no únicamente para las que sean instaladas por el CONCURSANTE ganador. Estos identificadores deberán identificar plenamente a la luminaria con un número único que deberá estar vinculado al censo georreferenciado. Los identificadores deberán ser visibles a simple vista y deberán estar adosados a los postes procurando que no sean fácilmente despegables o vandalizables.

El DOCUMENTO AT-4 deberá incluir una propuesta de las características de los identificadores propuestos por los CONCURSANTES, además de imágenes que ejemplifiquen los detalles de su colocación.

1.2. Consideraciones especiales.

Una excepción que deberán considerar los CONCURSANTES para realizar su propuesta, es el polígono del Centro Histórico de Zapopan, que se señala en la siguiente imagen:



Imagen 18. Polígono del Centro Histórico de Zapopan.

Las luminarias que se instalen dentro del polígono mencionado, incluyendo ambas aceras de las vialidades limítrofes, deberán de cumplir las normas y características técnicas que se determinen en el presente ANEXO TÉCNICO, y además deberán asemejarse, desde el punto de vista de imagen, a la siguiente luminaria:



Imagen 19. Características visuales requeridas para las luminarias dentro del polígono del Centro Histórico de Zapopan.

En los casos en los cuales no sea posible instalar luminarias como las mostradas, debido a las características físicas de los postes o elementos de sujeción, la sustitución deberá ser similar a la sugerida en la siguiente imagen:



Imagen 20. Ejemplo de sustitución dentro del polígono del Centro Histórico de Zapopan.

Dentro del polígono del Centro Histórico de Zapopan existen aproximadamente 600 luminarias. Los espacios correspondientes a la Plaza de las Américas, Andador 20 de Noviembre y edificio de Plaza Arcos no serán sustituidos como parte del presente CONCURSO.

Debido a que las luminarias tipo “punta de poste” no están incluidas dentro de la norma oficial mexicana NOM-013- ENER-2013, los CONCURSANTES deberán tomar en cuenta que la verificación del cumplimiento de los parámetros de dicha norma dentro del polígono señalado, deberán realizarse por medio de una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas (UVIE), por lo cual deberán considerar el proceso a seguir de resultar adjudicados, así como los costos asociados.

Adicionalmente, en otras zonas dentro del municipio, diferentes al Centro Histórico, existen diversos tipos de luminarias similares a las que se muestran en las siguientes imágenes:



Imagen 21. Ejemplo de luminarias en las cuales se tendrán que instalar dispositivos de retrocompatibilidad.

Para estos casos específicos, los CONCURSANTES deberán contemplar lo siguiente:

- Cuando las luminarias se encuentren instaladas en zócalos, parques, jardines o plazas, se les deberá instalar dispositivos de retrocompatibilidad con tecnologías LED.
- En caso de que las luminarias estén instaladas en vialidades, se instalarán luminarias que cumplan los requisitos, características, normas y certificaciones que se solicitan en el presente Anexo Técnico.

2. Elaboración de un censo georreferenciado de la totalidad de las luminarias del municipio.

2.1. Elaboración del censo.

2.1.1. DOCUMENTO AT-5. Especificaciones del censo georreferenciado.

Los CONCURSANTES deberán elaborar una propuesta para la realización de un censo georreferenciado que incluya a la totalidad de las luminarias de alumbrado público del municipio, incluyendo las que no sean sustituidas como parte del presente CONCURSO. Para realizar esta propuesta deberán considerar que la información mínima que se deberá integrar por cada luminaria es la siguiente:

- Ubicación
- Fecha de instalación (solo aplica para las luminarias a instalar como parte del presente CONCURSO)
- Tecnología
- Marca
- Modelo
- Potencia
- Número de identificación (de acuerdo al identificador instalado)
- Coordenadas en formato UTM
- Fotografía de la luminaria y poste

El censo deberá ser elaborado en archivo Shape en sistema WGS84/UTM Zona 13N.

El DOCUMENTO AT-5 será un formato libre que deberá incluir la propuesta para la realización del censo, además de las especificaciones técnicas adicionales que considere pertinentes el CONCURSANTE.

3. Diseño, elaboración e implementación de un sistema de monitoreo remoto para la administración del sistema de alumbrado público

3.1. Propuesta del sistema de monitoreo y recepción de reportes

3.1.1. DOCUMENTO AT-6. Descripción del sistema de monitoreo y recepción de reportes.

Los CONCURSANTES propondrán un sistema de monitoreo remoto para la administración del ALUMBRADO PÚBLICO. Se deberá realizar una descripción detallada del sistema, en la cual se deberán especificar tanto el equipamiento necesario que se deberá instalar en las luminarias, como los requerimientos de hardware y software. El sistema deberá ser capaz de realizar las siguientes funciones mínimas dentro de un centro de control y monitoreo:

- Detección de fallas en tiempo real.
- Análisis de facturación basada en uso.
- Identificación de estado y control a nivel luminaria - circuito.
- Monitoreo del estado y administración de tiempo de vida útil.

- Identificación en mapa.
- Monitoreo en tiempo real con indicadores de desempeño: Consumo energético histórico e instantáneo y Eficiencia del sistema - Diagnóstico de pérdidas con tendencias.
- Alertas de falla (individual y colectiva). Incluye extrapolación por robos de unidad, cable o circuito.
- Análisis operativo.
- Mantenimiento predictivo.
- Escalabilidad: Integración con API para poder enlazar con aplicaciones remotas (por ejemplo con sistemas Android o IOS).
- La CONVOCANTE deberá tener acceso al sistema para poder revisar en tiempo real el estado de fallas y eficiencia del sistema.
- Se deberá establecer un sistema para recibir y atender reportes ciudadanos. Este sistema deberá mostrar tiempos de atención y seguimiento de reportes ciudadanos.

El DOCUMENTO AT-6 se integrará por una descripción detallada de los pormenores del sistema antes citado en formato libre.

4. Mejoras de infraestructura

4.1. Propuesta para la implementación de circuitos

4.1.1. DOCUMENTO AT-7. Propuesta para la implementación de circuitos.

Los circuitos eléctricos deberán ser implementados de una manera en la que ofrezcan una protección efectiva a las variaciones del voltaje de alimentación, y por lo tanto ayuden a mantener el sistema de alumbrado público en óptimas condiciones. Por otra parte, la implementación de circuitos también deberá posibilitar la conexión de la alimentación en media tensión, y por lo tanto optimizar la utilización de la energía eléctrica y reducir el pago por consumo al aplicar tarifas más económicas.

Los CONCURSANTES deberán considerar la realización de la infraestructura necesaria tanto en distribuciones aéreas como subterráneas. En el caso de las distribuciones subterráneas, estas se llevarán a cabo únicamente en los casos en los cuales ya exista canalización utilizable, por lo cual, el presente proceso no contempla la realización de

canalización subterránea. Las luminarias restantes deberán ser integradas a circuitos mediante distribuciones áreas.

El DOCUMENTO AT-7 será presentado en formato libre por los CONCURSANTES, y deberá integrar una propuesta para la implementación de los circuitos y la infraestructura necesaria. Para efectos de la PROPUESTA TÉCNICA y la PROPUESTA ECONÓMICA, se deberá considerar como obligación, la instalación de 200 circuitos durante la ETAPA DE RENOVACIÓN, y la instalación de 300 circuitos posteriores, previo acuerdo de un programa de instalación con la CONVOCANTE. Esta propuesta será acompañada con las fichas técnicas de todos los elementos propuestos y deberán cumplir con los requerimientos siguientes:

PARA RED DE DISTRIBUCIÓN AÉREA.

Bastidores.

Los conductores serán soportados por Bastidores B3, fabricados en lamina de acero 2.78 mm (calibre 12) en estribo y base, con perno de acero de 15.88 mm y chaveta de acero inoxidable, base y ménsula remachados (Imagen 22), se utilizara con 3 aisladores tipo carrete (Imagen 23).

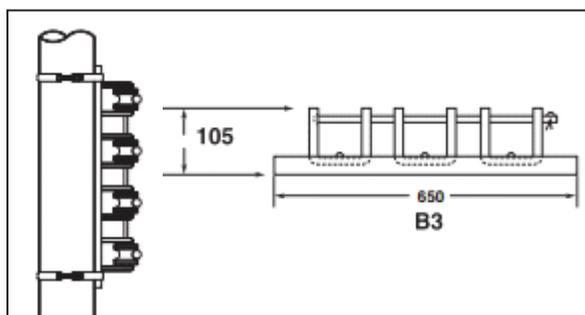


Imagen 22. Bastidor B.

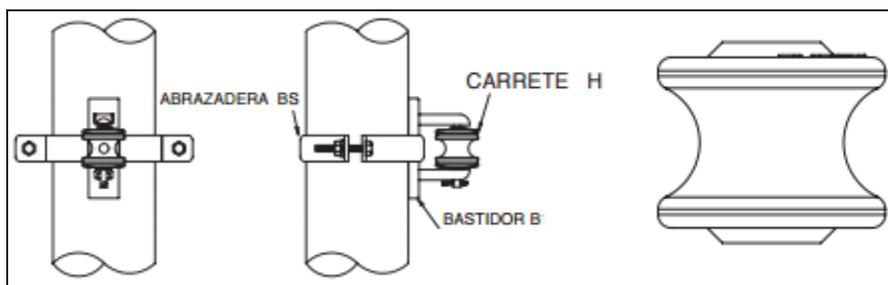


Imagen 23. Carrete H.

Dispositivos conectadores.

Se utilizarán dispositivos conectadores de acuerdo a las especificaciones solicitadas en el punto 1.1.4 del presente ANEXO.

Conductores.

- Durante la selección de conductores se consideran factores eléctricos, mecánicos y ambientales.
- Eléctricamente se calculara el calibre del conductor por corriente, en función de la carga alimentada y caída de voltaje en función de la distancia de la fuente a la carga, se tomaran en cuenta la regulación y pérdidas de energía por conducción.
- Mecánicamente se seleccionaran las estructuras de soporte en función de la carga de ruptura del conductor y de la flecha del mismo, los cuales están en función de la temperatura y de la presión del viento.
- Las condiciones ambientales pueden ser normales, contaminadas o con alto esfuerzo mecánico, causadas por el viento o hielo.
- En derivaciones y empalmes de conductores de ACSR o AAC se utilizarán invariablemente Conectores Universales de Derivación (UDC) y conectadores de compresión respectivamente.
- Los códigos de colores de los aislamientos de los conductores deberán de estar de acuerdo con lo indicado en la norma NOM-001-SEDE-2012.
- Las características de los conductores serán iguales a las solicitadas en la sección 1.1.4 del presente ANEXO.

Subestación.

Estará compuesta por un transformador monofásico, operación radial, con una relación de 23000-220/127, cruceta, cortacircuitos fusible, alambre de cobre, conectadores, eslabones fusibles, apartarrayos, soporte CV1, tornillos, separador CIT, conectadores estribos, conectores perico, arandela 1PC, alambre de cobre semiduro desnudo y bajante de tierra. En la siguiente tabla se tiene el listado de herrajes a instalarse para la subestación y la Imagen 24 se muestra la posición de cada componente

Concepto	Cantidad	Unidad
1. Cruceta PT200 o PR200	1	Pzas
2. Abrazadera UC	1	Pzas
3. Cortacircuitos fusible CCF para 27 kV	2	Pzas
4. Apartarrayo	2	Pzas
5. Soporte CV1	1	Pzas
6. Abrazadera UL	1	Pzas
7. Transformador	1	Pzas
8. Conector estribo	2	Pzas
9. Lote bajante de tierra	1	Lote
10. Tornillo Máquina de 16x63 mm	1	Pzas
11. Placa 1PC	1	Pzas
12. Fusible Universal	2	Pzas
13. Conector perico	2	Pzas
14. Alambre Cu # 4	15	Mts
15. Separador S1T	1	Pzas

Tabla 15. Lista de Herrajes para Subestación.

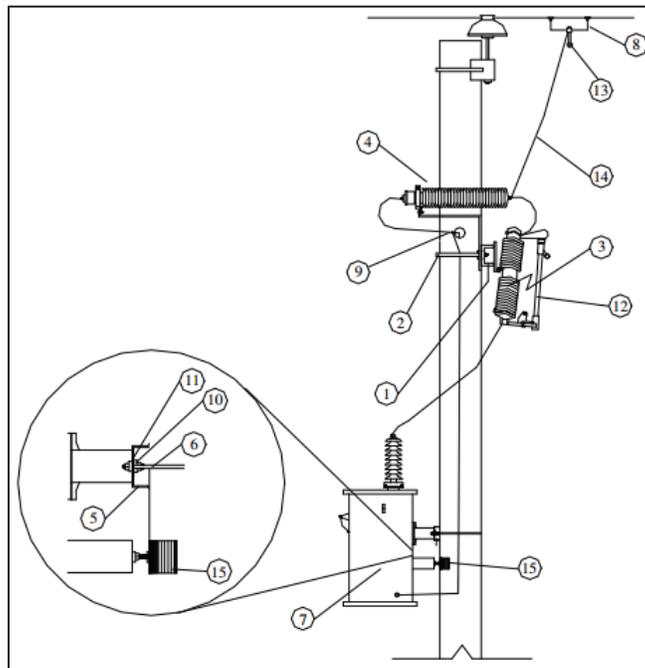


Imagen 24. Herrajes de Subestación.

Transformadores.

Las capacidades de los transformadores a utilizar en alumbrado público, serán de 5, 10 y 15 KVA preferentemente, con el fin de que cuando ocurra alguna falla, el área afectada no sea muy extensa. Serán de distribución tipos poste o pedestal, monofásicos, 1 y 2 bornes en el lado de alta, tensión plena o tensión reducida, esto dependiendo de la disponibilidad de neutro corrido desde la subestación (Imagen 25) o tipo pedestal en distribución subterránea (Imagen 26).

La protección en media tensión deberá instalarse elementos fusibles y apartarrayos de la capacidad adecuada, en casos especiales que por la carga requieran transformadores de mayor capacidad, deberán contar previamente con autorización correspondiente.

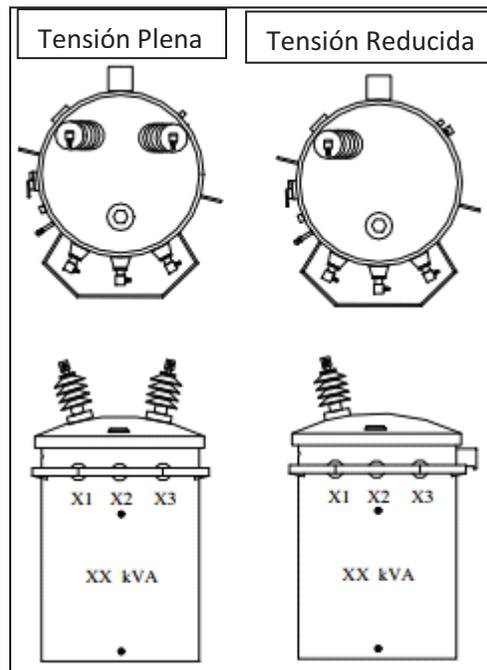


Imagen 25. Transformador Tipo Poste.



Imagen 26. Transformador Tipo Pedestal.

Los transformadores a instalarse deberán cumplir con especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDE/ENER-2014 “Requisitos de seguridad y eficiencia energética para transformadores de distribución”, y las disposiciones siguientes:

- NMX-J-116,
- NMX-J-169 ANSI C.57.12.00
- CFE K0000-01.
- Cambiador de 5 posiciones, la nominal, 2 arriba y 2 abajo de la tensión nominal primaria; de operación interna o externa
- Diseñados para operar a una altitud de 2,300 ms.n.m.
- Sobreelevación de temperatura de 65°C, sobre una medida de 30°C y una máxima de 40°C en un período de 24 horas
- En alta tensión, para transformadores monofásicos, conexión entre línea y línea (2 boquillas) y entre línea y tierra (YT o de una boquilla).
- En baja tensión, conexiones paralelo o serie 3 hilos, para transformadores monofásicos.
- Para ambiente normal o climas cálidos
- Aditamentos para levantar el transformador (ganchos).

- Conexión de tanque a tierra tipo “A”.
- Placa de datos.
- Enfriado por aceite-aire.
- Sistema opresor de ojo en bornes de Media y baja tensión.
- Tapón de drenaje y válvula de muestreo.
- Protector de boquillas de baja tensión.
- Voltaje en baja tensión 120/240 Volts.

Postes y empotramientos

Los postes y empotramientos necesarios deberán cumplir las especificaciones requeridas en el apartado 1.1.4 del presente ANEXO.

Control y medición

Los gabinetes instalados a la intemperie deberá ser NEMA 3R o 3LL, a prueba de vandalismo y resistente a la corrosión e intemperie. Requiere para ello de conectores especiales que impidan la entrada de humedad y polvo.

El gabinete de control debe quedar nivelado, teniendo especial cuidado con la fotocelda, que se orientará hacia el Norte Geográfico. El gabinete se fijará en postes de concreto por medio de abrazaderas galvanizadas.

Deberán tener espacio suficiente para acomodar todos los conductores y equipos, sin amontonamiento, deben ser tal que asegure una amplia resistencia y rigidez. Cuando sean de láminas de acero, el espesor del metal no debe ser menor de 1.35 mm sin recubrimiento, calibre 17 = 1.366 mm.

Contactador Electromagnético.

Este debe ser del tipo “solenoide”, se utilizará la capacidad adecuada a la carga por alimentar y no se aceptarán contactores que sean exclusivos para carga de motores o que provoquen contaminación auditiva.

Los contactores para los controles de alumbrado público más utilizados son los siguientes:

Tamaño NEMA	Capacidad Amp	Voltaje VCA	Frec. Hz	Polos	Voltaje de Bobina	Frec. de Bobina
1	30	220	60	3	220	60
2	60	220	60	3	220	60

Tabla 16. Contactores más utilizados para controles de alumbrado público.

Interruptor Termomagnético.

Debe estar en caja moldeada de material aislante resistente, de capacidad requerida por la carga alimentar, con contactos de aleación de plata de alta conductividad y mínimo de degradación de los mismos; con zapatas para usarse con cables de Cobre o Aluminio. La unidad magnética de disparo debe ser instantánea en casos de cortocircuito; el elemento térmico de disparo (fleje bimetalico) debe proteger contra sobrecargas prolongadas accionando el mecanismo de disparo y abriendo el circuito.

Base Para Medición

Las bases para medición a utilizar deberá ser trifásicas de 5 mordazas, de 100 Amperes para 220 Voltios CA rectangular Norma CFE, irá sujeta al poste donde se encuentra el control, se colocará a 1.5 m de altura, distancia medida de la banqueta a la parte inferior de la misma; orientada siempre en dirección perpendicular a la calle. Solo en casos especiales se colocará con otra orientación, previa autorización de la Convocante (Imagen 27).

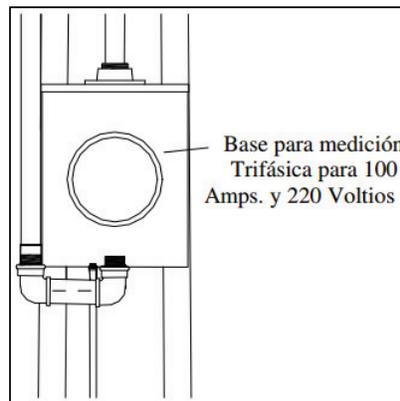


Imagen 27. Base Para Medición.

El equipo de control y medición se instalara de acuerdo con las Normas correspondientes. Cuando se tiene una red de alumbrado con línea aérea los materiales a considerar son los mostrados en las siguientes tablas:

Descripción del Material	Cantidad	Unidad
Tubo conduit metálico galvanizado de 35mm (1-1/4") de diámetro de pared gruesa roscado.	8	M
Mufa seca galvanizada de 35mm (1-1/42") de diámetro con rosca	1	Pza
Cople conduit metálico galvanizado roscado de 35mm (1-1/4") de diámetro	1	Pza
Tubo conduit flexible "liquid tight" de 35mm (1 -1/4") de diámetro.	0.35	M
Contra y monitor de 35mm (1-1/4") de diámetro (para la base de medición parte inferior)	1	Pza
Base sóquet para medición de 100 Amp, 220VAC	1	Pza
Tubo conduit metálico de 16mm (1/2") con rosca	1.43	M
Abrazadera de tornillo galvanizado de rosca sin fin estándar de 8mm (5/16") (espárrago) con tuercas y rondanas galvanizadas para fijación de la base de medición al poste	2	Pza
Cable de cobre desnudo para conexión de puesta a tierra de calibre de acuerdo a la protección del circuito	5	M
Varilla de tierra ACS de 16mm (5/8") por 3 mts de longitud con conector a compresión o soldadura Cadweld	1	Pza
Conector curvo de 90º para tubo conduit flexible de 35mm (1-1/4") acabado en pintura electrostática color gris con contra de la misma medida	2	Pza
Cable de cobre THW del calibre adecuado a la capacidad de la carga por alimentar	26	M

Tabla 17. Material Para Preparación de Medición.

Descripción del Material	Cantidad	Unidad
Gabinete NEMA 3R de dimensiones adecuadas al equipo que contenga	1	Pza
Abrazadera de tornillo galvanizado de rosca sin fin estándar de 8mm (5/16") (espárrago) con tuercas y rondanas galvanizadas para fijación del gabinete al poste	2	Pza
Interruptor termomagnético trifásico de acuerdo a la carga	1	Pza
Contactador magnético trifásico de acuerdo a la carga	1	Pza
Base, ménsula y Fotocontrol	1	Pza
Tubo conduit metálico galvanizado de 35mm (1-1/4") de diámetro de pared gruesa con rosca	0.65	M
Contra y monitor de 35mm (1-1/4")	1	Pza
Mufa seca galvanizada de 35mm (1-1/4") con rosca	1	Pza
Tubo conduit flexible o "liquid tight" de 35mm (1 -1/4") de diámetro	1	M
Conector curvo de 90º para tubo conduit flexible de 35mm (1-1/4") acabado en pintura electrostática color gris con contra de la misma medida	2	Pza
Cable de cobre desnudo para conexión de puesta a tierra de calibre de acuerdo a la protección del circuito	5	M

Tabla 18. Material Para Control de Alumbrado.

Para aterrizar el control y la base para medición se debe utilizar cable de cobre desnudo. La tubería conduit se sujetará con 4 anillos de fleje de acero inoxidable de 21mm (3/4") y

grapas del mismo material, uno en la parte superior cerca de la mufa o mufas, y 3 más separados de manera equidistante entre la base para medición y el control. Se debe orientar el fotocontrol hacia el Norte Geográfico para la correcta operación del mismo.

Para colocar los cables de la fotocelda en el Gabinete, estos se deben insertar por la parte inferior del mismo (orificio de 16mm (½")).

Cuando se tiene una red de alumbrado con línea subterránea, el material a emplear es el mismo excepto la mufa galvanizada y se agrega un cople de 35mm (1-1/4") galvanizado, 3.65 mts de tubo conduit de 35mm (1-1/4") galvanizado de pared gruesa y roscado, 1 registro prefabricado, así como un codo conduit galvanizado de 90º de 35mm (1-1/4") roscado por ambos extremos. El equipo de control y medición será alojado en un murete construido especialmente para este propósito de acuerdo con las Normas de CFE correspondientes.

RED DE DISTRIBUCIÓN SUBTERRÁNEA.

Conductores.

Para la implementación de las redes de distribución subterránea se deberá utilizar cable con aislamiento tipo XLP (Polietileno de Cadena Cruzada conocido como XLPE) (Imagen 28). Podrá ser con conductor de Aluminio AAC o de cobre cableado concéntrico. El aislamiento individual de los conductores es de polietileno de cadena cruzada de color negro, uso exterior. Se empleará en circuitos subterráneos de alumbrado público en calibres que resulten del cálculo de caída de tensión de los circuitos y capacidad de corriente del conductor.

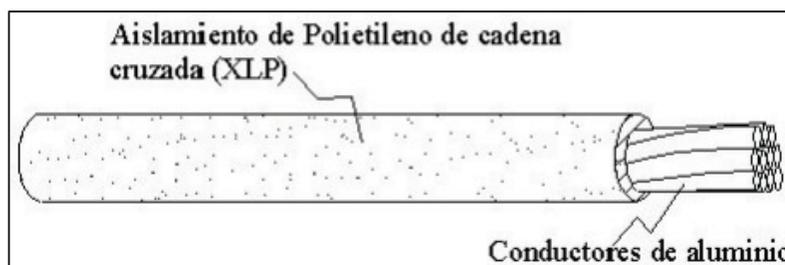


Imagen 28. Cable AAC XLP.

Este cable deberá de cumplir con las siguientes especificaciones:

- UL 854.
- ICEA S-95-658.
- Cable aprobado por UL (File E98969)

- Opciones: Disponible con características de resistencia a la propagación de flama vertical (VW-1), Resistente al aceite I ó II, Resistente a gasolina, TC para instalación en charola para 1/0 AWG y mayores.
- Tensión máxima de operación: 600 V.
- 90°C en ambiente seco o húmedo.

Transformadores.

Se utilizarán Los transformadores tipo Pedestal que deberán de cumplir con las siguientes especificaciones (Imagen 26):

- ANSI C57.12.00, ANSI C57.12.28 y ANSI C57.12.38.
- Tapa superior diamantada para prevenir la acumulación de agua.
- Tapa de gabinete removible, sujeta con pernos de acero inoxidable, con apertura de 180° para un fácil acceso.
- Boquillas de alta tensión tipo pozo sujetas con bridas externas, para sistemas de alimentación radial.
- Terminales de baja tensión tipo perno, bridadas externamente.
- Válvula automática para el alivio de presión interna.
- Gabinete con sistema de cierre de alta seguridad con tornillo de cabeza pentagonal y provisión para candado.
- Etiquetas de seguridad de acuerdo a NEMA.
- Provisiones para aterrizamiento de tanque.
- Placa de características de aluminio anodizado, impresa con rayo láser.
- Provisiones para llenado y drenado del líquido aislante.
- Aceite mineral aislante libre de PCB's (Bifenilos Policlorados).
- Base de tanque diseñada para evitar corrosión por contacto directo con el suelo.
- NBAI: 60 kV a 150 kV.
- Tensión Secundaria (V): 240/120 y 480/240.

Se considerara utilizar un registro de media tensión para soportar transformadores de distribución tipo pedestal para redes subterráneas y como registros para cables de media y baja tensión, tipo CFE-BT1FRMTA3 en arroyo y CFE-BT1FRMTB3 en banqueta.

El registro CFE-BT1FRMTA3 deberá de cumplir con las siguientes especificaciones:

- Concreto $f_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$.
- Armado con Varilla de 3/8" @ 20 cm Ambos Sentidos.
- Espesor de los muros de 8 cm.
- Acabado de Cemento Pulido.
- Aplicación de Membrana de Curado para el Concreto.
- Registro con Piso.

El registro CFE-BT1FRMTB3 deberá de cumplir con las siguientes especificaciones:

- Concreto $f_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$.
- Refuerzo Malla Electrosolada 6 x6 4/4 $F_y = 6000 \text{ Kg/cm}^2$.
- Cadena de Armex 15 x 25-4 en Base.
- Espesor de los muros de 8 cm.
- Acabado de Cemento Pulido.
- Aplicación de Membrana de Curado para el Concreto.
- Registro con Piso.
- Registro con Cárcamo Abierto.

Registros

Se utilizaran registros de concreto hidráulico prefabricados de 40 x 60 x 60 cm con tapa en camellones y banquetas. Para cruces de calles se utilizara registros de 40 x 60 x 80 cm con tapa.

La localización de los registros debe ser tal que su acceso desde el exterior quede libre y sin interferir con otras instalaciones. Debe evitarse, en lo posible, que en carreteras queden localizados en la carpeta asfáltica y en vías de ferrocarril en el terraplén (Imagen 29).

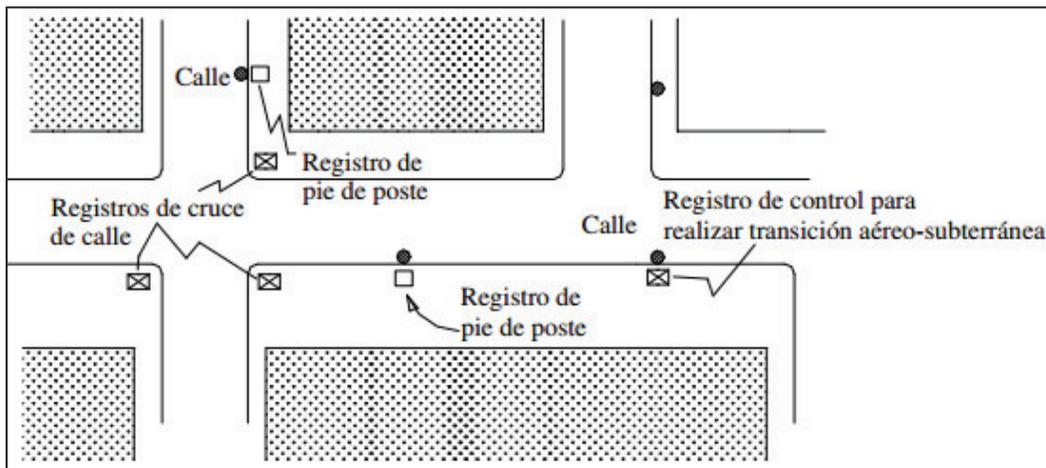


Imagen 29. Localización de Registros en Calles y Banquetas.

Deberá instalarse un medio adecuado de desagüe. No debe existir comunicación con el sistema de drenaje. Los ductos que lleguen a los registros, deberán emboquillarse evitando bordes afilados que puedan dañar el aislamiento de los conductores.

En cada registro y después de instalar los cables deben sellarse los extremos de los ductos mediante tapones de alambre recocido y concreto pobre, para evitar la entrada de roedores.

Cepas para canalizaciones

Únicamente se instalarán circuitos subterráneos cuando existan las canalizaciones correspondientes, pero en caso de que se requieran, se deberán seguir las instrucciones de la presente sección.

Las canalizaciones se excavarán hasta que vaya a efectuarse el tendido del ducto. El fondo de las cepas debe estar limpio, relativamente plano y compactado al 90% para banquetas y al 95% para calles. Cuando la excavación se haga en terreno rocoso, el ducto o banco de ductos debe colocarse sobre una capa protectora de material de relleno limpio y compactado.

Los ductos podrán ser PAD (Polietileno de Alta Densidad) RD 17 sin protección de concreto, o tubo conduit de PVC servicio pesado recubierto con concreto de 5 cm. de espesor, ambos de un diámetro de 2”.

Los ductos serán colocados en cepa protectora de material de relleno limpio y compactado, a una profundidad de 50 centímetros bajo arroyo o 30 cms bajo banquetas,

distancia medida desde el nivel de piso o banqueta hasta la parte superior del ducto o su recubrimiento (Imágenes 30 a 33).

En todos los casos se colocará una cinta plástica de advertencia color rojo, a 20 cms debajo del nivel de piso terminado.

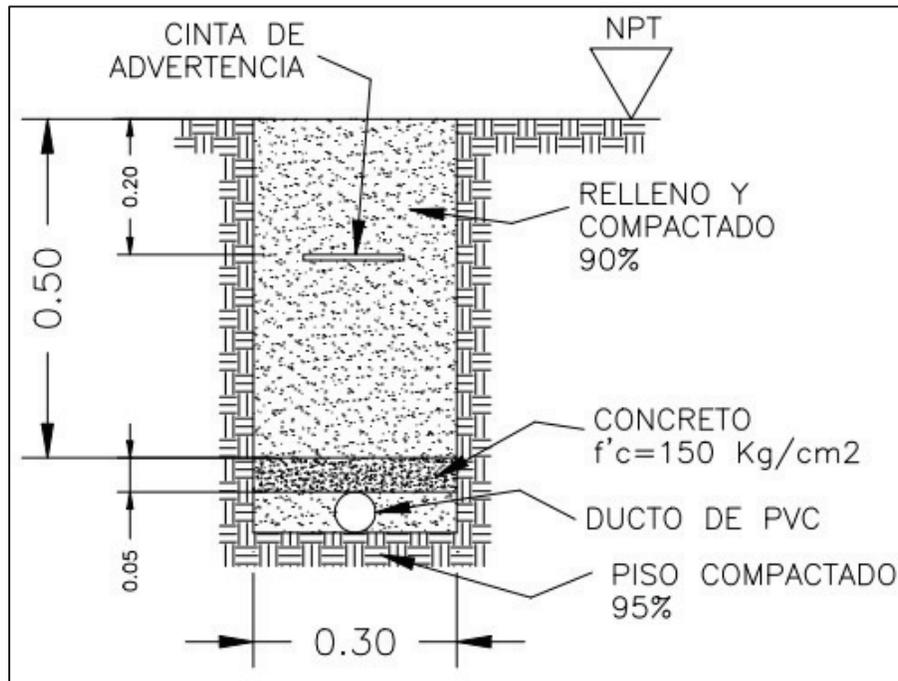


Imagen 30. Detalle Ceba en Arroyo con Ducto de PVC.

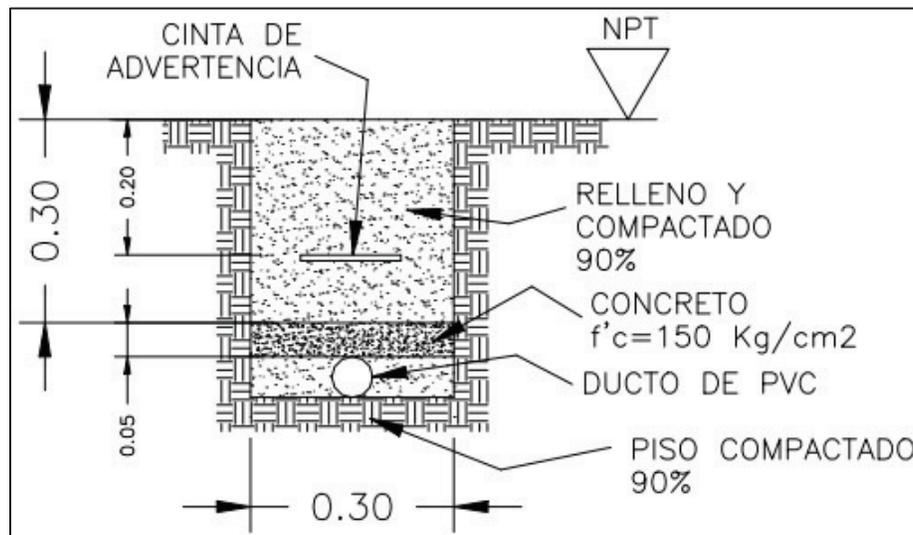


Imagen 31. Detalle Ceba en Baqueta con Ducto de PVC.

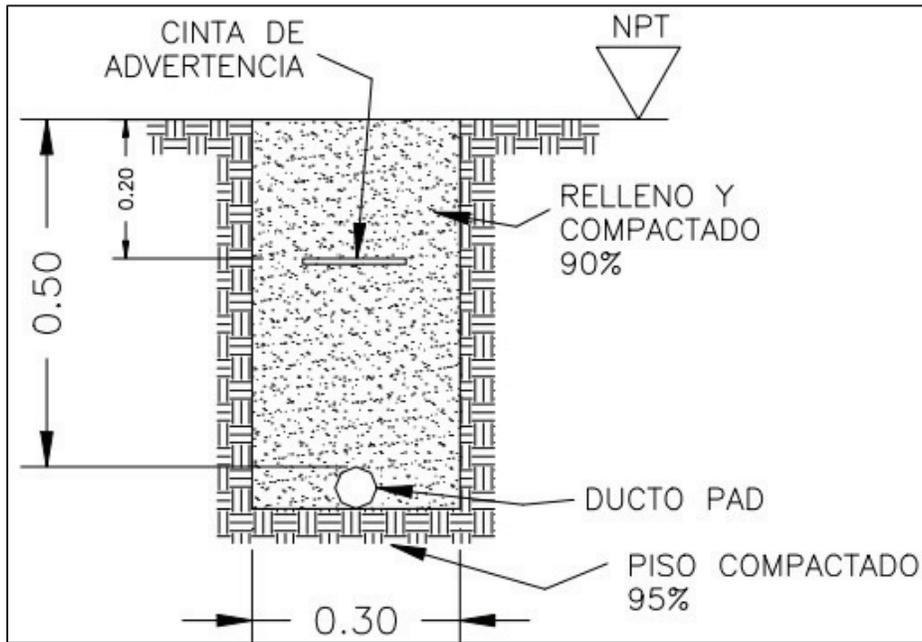


Imagen 32. Detalle Ceba en Arroyo con Ducto de PAD.

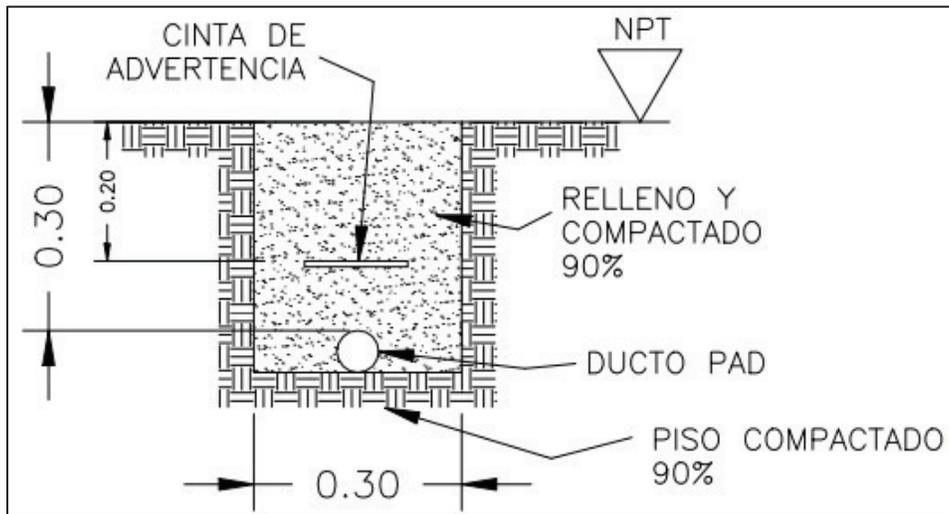


Imagen 33. Detalle Ceba en Baqueta con Ducto de PAD.

El relleno debe estar libre de materiales que puedan dañar a los ductos o bancos de ductos y compactado al 90 %. El material de relleno estará libre de raíces, fango y otros materiales que sean susceptibles a la descomposición o a dejar huecos perjudiciales.

Después de llenar las zanjas se compactarán para evitar el peligro de roturas posteriores de banquetas o pavimento, una vez que se hayan colocado.

Medición, control y monitoreo.

En Redes subterráneas el equipo de control y medición será alojado en un murete construido especialmente para este propósito de acuerdo con las Normas de CFE correspondientes. Los requerimientos mínimos son:

- Concreto $f_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$.
- Acero de Refuerzo: Armex 15 x 20 x 4.
- Acabado de Concreto Pulido.

5. Operación y mantenimiento

5.1. Aspectos de operación y mantenimiento.

5.1.1. DOCUMENTO AT-8. Propuesta de modelo de operación y mantenimiento.

Los CONCURSANTES deberán considerar todas las tareas de operación y mantenimiento que sean requeridas para garantizar un correcto y eficiente desempeño del sistema de alumbrado público municipal.

Para lo anterior elaborarán en formato libre el DOCUMENTO AT-9, en el cual deberán detallar los aspectos más importantes de los procesos de administración, operación y mantenimiento. Los elementos a incluir en este documento al menos deben ser los siguientes:

- Mantenimiento Preventivo:
 - Inspección de Tendido Eléctrico
 - Revisión de luminarias
 - Estado de Soportes
 - Verificación de los sistemas de encendido.
- Mantenimiento Correctivo:
 - Operación del sistema de atención ciudadana
 - Protocolo de atención a fallas puntuales y generalizadas

- Protocolos de reparación de infraestructura
- Protocolos para atención a desastres naturales o provocados

Adicionalmente los CONCURSANTES deberán presentar la estructura de un manual de operación y mantenimiento del sistema, que deberá considerar las siguientes características

- Actividades y Acciones diarias a considerar para mantener el funcionamiento del alumbrado público en buenas condiciones.
- Recurso Humano y Material para reducir tiempos de respuesta
- Procedimientos de las actividades
- Procesos de trabajo
- Métricas de Eficiencia

Para la elaboración del DOCUMENTO AT-8, los CONCURSANTES deberán considerar la utilización del sistema de monitoreo remoto para la administración del sistema de alumbrado público, y reflejar en sus procesos y protocolos la utilización de esta herramienta.

Para elaborar su propuesta respecto de este punto, los CONCURSANTES deberán considerar el total de las luminarias del municipio, incluyendo aquellas que no sean instaladas como parte del presente proceso. Se tiene contemplado que el total de luminarias del municipio es de 66,778, sin embargo, en caso de que una vez realizado el censo se determine que el número de luminarias es superior, cada luminaria adicional se pagará como un promedio de lo manifestado en la PROPUESTA ECONÓMICA del CONCURSANTE, específicamente tomando como base la cantidad manifestada como "TOTAL" en el formato AE-6. De igual manera, en caso de que el número de luminarias totales resultara inferior a 66,778, se tomará como base el "TOTAL" manifestado en el Documento AE-6 para establecer un promedio que será multiplicado por la diferencia entre el número de luminarias real y las 66,778 contempladas, para establecer una reducción al total planteado.

Para la elaboración de sus propuestas, los CONCURSANTES deberán considerar que, como parte de las tareas cotidianas de operación y mantenimiento, deberán vigilar en todo momento el estado físico y estético del total de las luminarias del Alumbrado Público Municipal. Para lo anterior se supervisará por parte del MUNICIPIO el aspecto que guarden las luminarias respecto de los siguientes elementos (lista enunciativa más no limitativa):

- Estado de la pintura del cuerpo de la luminaria
- Integridad de la luminaria respecto de la corrosión
- Posición de la luminaria, que en todo momento debe ser visualmente correcta y maximizar la eficacia luminosa
- Etc.

6. Otros documentos de la PROPUESTA TÉCNICA

6.1. Programa de ejecución de los trabajos.

6.1.1. DOCUMENTO AT-9. Programa de ejecución de los trabajos.

A través del DOCUMENTO AT-10 el CONCURSANTE deberá presentar un programa de ejecución de los trabajos que incluya todos los elementos solicitados en el presente ANEXO TÉCNICO, incluyendo las actividades que se deban realizar para gestionar ante CFE el reconocimiento del censo levantado y de los ahorros obtenidos. Este documento deberá utilizar el formato de Gráfica de Gantt y mostrará el detalle de los periodos de implementación. También se debe acompañar de una descripción de los trabajos y aspectos relevantes de cada actividad, considerando tanto la ETAPA DE RENOVACIÓN, como la ETAPA DE MANTENIMIENTO. El periodo de ejecución de los trabajos correspondientes a la ETAPA DE RENOVACIÓN no deberá ser superior a 180 días naturales contados a partir del registro del CONTRATO DE CONCESIÓN y del FIDEICOMISO MAESTRO ante la Secretaría de Planeación, Administración y Finanzas del Estado de Jalisco y de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

6.2. Comprobación de la capacidad técnica y experiencia del CONCURSANTE.

6.2.1. DOCUMENTO AT-10. Curriculum del CONCURSANTE.

El CONCURSANTE deberá entregar en formato libre su curriculum, semblanza o documento equivalente, nombrado como DOCUMENTO AT-10, en el cual se pueda comprobar de manera clara y concisa su experiencia en proyectos similares al objeto del presente CONCURSO. En caso de que el CONCURSANTE sea un consorcio, deberá presentar el curriculum de todas las empresas que integren dicho consorcio, señalando claramente cuál será la responsabilidad de cada empresa dentro del desarrollo de los trabajos. El curriculum que se presente deberá presentar la firma autógrafa del representante legal de la empresa. En el caso de los consorcios, los curriculums deberán estar firmados por el representante común.

6.2.2. DOCUMENTO AT-11. Relación de contratos que avalen la experiencia del CONCURSANTE.

El CONCURSANTE deberá entregar como parte de su PROPUESTA TÉCNICA, una copia simple de los contratos (órdenes de compra o requisiciones en su caso) mediante los cuales acredite haber solventado trabajos similares a los requeridos en el presente CONCURSO. Para el caso de consorcios, se deberá especificar además el nombre de la empresa contratada.

Los trabajos que avalen la experiencia del CONCURSANTE, salvo en el caso referente a las instalaciones de media y baja tensión, deberán estar relacionados con la implementación de proyectos exitosos desarrollados en el marco del “Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal”, establecido por la CONUEE. Los CONCURSANTES deberán acreditar esta situación adjuntando una copia simple de la documentación mediante la cual la CONUEE emita opinión favorable del proyecto del que se trate, así como la documentación que consideren pertinente para demostrar su participación en dichos proyectos. Los CONCURSANTES también deberán acreditar que los proyectos que avalen su experiencia, hayan sido apoyados por el FOTEASE.

De manera forzosa CONCURSANTES deberán avalar su experiencia de acuerdo a lo solicitado en la presente sección.

Los contratos deberán sustentar lo siguiente:

- Copia simple de uno o más contratos, requisiciones o documentos equivalentes, mediante los cuales el CONCURSANTE demuestre que ha provisto luminarias de LED para alumbrado público en los últimos cinco años, en proyectos con opinión favorable de la CONUEE y que hayan recibido apoyo del FOTEASE.
- Copia simple de uno o más contratos, requisiciones o documentos equivalentes, mediante los cuales el CONCURSANTE demuestre que ha instalado luminarias de LED para alumbrado público en los últimos cinco años, en proyectos con opinión favorable de la CONUEE y que hayan recibido apoyo del FOTEASE.
- Copia simple de uno o más contratos, requisiciones o documentos equivalentes, mediante los cuales el CONCURSANTE acredite experiencia de instalaciones en media y baja tensión contratado por cualquier entidad del sector público, en por lo menos 5,000 km de líneas de distribución eléctrica por contrato.
- Copia simple de uno o más contratos, requisiciones o documentos equivalentes, mediante los cuales el CONCURSANTE acredite experiencia operando y

manteniendo sistemas de alumbrado público con luminarias de LED, en proyectos con opinión favorable de la CONUEE y que hayan recibido apoyo del FOTEASE.

Como portada de la documentación solicitada deberá entregar el siguiente formato conteniendo un resumen de la información incluida:

Relación de órdenes de compra o contratos relevantes que avalen la experiencia del CONCURSANTE							
No.	Entidad contratante	Empresa contratada (para el caso de consorcios)	Número de contrato o de orden de compra	Nombre del contrato o concepto de la orden de compra	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Monto
1							
2							
3							
4							
etc							

Tabla 19. Ejemplo de llenado del DOCUMENTO AT-11

6.2.3. DOCUMENTO AT-12. Organigrama propuesto para la ejecución de los trabajos.

El CONCURSANTE deberá integrar un organigrama en el cual se muestre claramente la estructura que se propone para la ejecución de los trabajos, nombrado como DOCUMENTO AT-12, en el cual señalará de manera concisa las responsabilidades de cada integrante del equipo de trabajo. El organigrama deberá mostrar al menos los primeros tres niveles jerárquicos, incluyendo los nombres de los responsables. Anexos a este organigrama se deberán adjuntar los curriculum de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo, los cuales deberán estar firmados de manera autógrafa por el interesado.

**CONVOCATORIA PÚBLICA PARA LA CONCESIÓN DEL SERVICIO DE
ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE ZAPOPAN**



ANEXO ECONÓMICO

Contenido

Aspectos generales	4
1. Costos de inversión	6
1.1. Equipos, servicios y materiales necesarios para realizar la sustitución de luminarias. ...	6
1.1.1. DOCUMENTO AE -1. Catálogo de los equipos, servicios y materiales necesarios para realizar la sustitución de luminarias.....	6
1.2. Elementos necesarios para realizar el censo georreferenciado.	7
1.2.1. DOCUMENTO AE -2. Catálogo de los elementos necesarios para realizar el censo georreferenciado.....	7
1.3. Elementos necesarios para la puesta en operación de un sistema de monitoreo remoto para la administración del sistema de alumbrado público.	8
1.3.1. DOCUMENTO AE -3. Catálogo elementos necesarios para la puesta en operación de un sistema de monitoreo remoto para la administración del sistema de alumbrado público... ..	8
1.4. Equipos, servicios y materiales necesarios para realizar las mejoras de infraestructura en el del sistema de alumbrado público.	9
1.4.1. DOCUMENTO AE -4. Catálogo de los equipos, servicios y materiales necesarios para realizar las mejoras de infraestructura en el del sistema de alumbrado público.	9
1.5. Resumen de costos de Inversión.....	10
1.5.1. DOCUMENTO AE -5. Resumen del costo de inversión.	10
2. Costos de operación y mantenimiento	11
2.1. Elementos necesarios para ejecutar la administración, operación y mantenimiento del sistema integral de alumbrado público.	11
2.1.1. DOCUMENTO AE -6. Catálogo de los elementos necesarios para ejecutar la administración, operación y mantenimiento del sistema integral de alumbrado público.....	11
3. Financiamiento.....	12
3.1. Información sobre el financiamiento de la inversión y la operación.	12
3.1.1. DOCUMENTO AE -7. Cédula de financiamiento.	12
4. Resumen de la PROPUESTA ECONÓMICA.....	14
4.1. Resumen de la PROPUESTA ECONÓMICA.	14
4.1.1. DOCUMENTO AE -8. Resumen de la PROPUESTA ECONÓMICA.	14
5. Otros documentos de la PROPUESTA ECONÓMICA.....	15
5.1. Acreditación de la solvencia del CONCURSANTE.	15
5.1.1. DOCUMENTO AE-9. Carta de solvencia del CONCURSANTE.	15
5.1.2. DOCUMENTO AE-10. Estados de cuenta del CONCURSANTE.	16

5.1.3. DOCUMENTO AE-11. Constancia de crédito pre aprobado. 16

5.1.4. DOCUMENTO AE-12. Constancia de contar con el inventario necesario para ejecutar el proyecto. 16

Aspectos generales

El presenta ANEXO ECONÓMICO forma parte integral de las BASES correspondientes a la CONVOCATORIA PÚBLICA y contiene las instrucciones e información necesaria para que los CONCURSANTES puedan elaborar su PROPUESTA ECONÓMICA. Los interesados deberán presentar una PROPUESTA en donde se integren los siguientes puntos:

- I. Catálogo costeadado de los equipos, servicios y materiales necesarios para realizar la sustitución de luminarias.
- II. Catálogo costeadado de los elementos necesarios para realizar el censo georreferenciado.
- III. Catálogo costeadado de los elementos necesarios para el diseño, elaboración e implementación de un sistema de monitoreo remoto para la administración del sistema de alumbrado público.
- IV. Catálogo costeadado de los equipos, servicios y materiales necesarios para realizar las mejoras de infraestructura relacionadas con la implementación de circuitos aéreos y subterráneos, postes, cableado, controles, etc.
- V. Resumen del costo de inversión de todos los elementos anteriores.
- VI. Catálogo costeadado de todos los elementos necesarios para ejecutar la administración, operación y mantenimiento del sistema integral de alumbrado público.
- VII. Cédula de financiamiento.
- VIII. Resumen de la propuesta económica.

Adicionalmente deberán de presentar una serie de documentos que avalen la capacidad financiera del CONCURSANTE de acuerdo a los elementos que propongan.

El resumen de los documentos que el CONCURSANTE deberá entregar como parte de su propuesta técnica es el siguiente:

DOCUMENTO	CONTENIDO
AE-1	Catálogo de los equipos, servicios y materiales necesarios para realizar la sustitución de luminarias
AE-2	Catálogo de los elementos necesarios para realizar el censo georreferenciado
AE-3	Catálogo de los elementos necesarios para la puesta en operación de un sistema de monitoreo remoto para la administración del sistema de alumbrado público
AE-4	Catálogo de los equipos, servicios y materiales necesarios para realizar las mejoras de infraestructura en el del sistema de alumbrado público
AE-5	Resumen del costo de inversión
AE-6	Catálogo de los elementos necesarios para ejecutar la administración, operación y mantenimiento del sistema integral de alumbrado público
AE-7	Cédula de financiamiento
AE-8	Resumen de la propuesta económica
AE-9	Carta de solvencia del CONCURSANTE
AE-10	Estados de cuenta del CONCURSANTE
AE-11	Constancia de crédito pre aprobado
AE-12	Constancia de contar con el inventario necesario para ejecutar el proyecto

Tabla 1. Número y contenido de los documentos que integran la PROPUESTA ECONÓMICA.

Todos los elementos que integren la PROPUESTA ECONÓMICA del CONCURSANTE deberán ser consistentes con el resto de su PROPUESTA, especialmente con la PROPUESTA TÉCNICA y los DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS.

1. Costos de inversión

1.1. Equipos, servicios y materiales necesarios para realizar la sustitución de luminarias.

1.1.1. DOCUMENTO AE -1. Catálogo de los equipos, servicios y materiales necesarios para realizar la sustitución de luminarias.

Los CONCURSANTES deberán elaborar el DOCUMENTO AE -1, en el cual detallarán todos los elementos necesarios para realizar la sustitución de luminarias del MUNICIPIO. Esta información deberá ser consistente con la información contenida en los documentos de la propuesta técnica AT-1 “Propuesta de sustitución”; AT-2 “Cálculos lumínicos”; AT-3 “Certificaciones, pruebas de laboratorio y garantías”; y AT-4 “Materiales requeridos para la instalación de luminarias”.

El DOCUMENTO AE-1 deberá mostrar claramente el tipo de equipos y materiales requeridos, así como las cantidades de acuerdo a la unidad de medida que se trate. También se deberá incluir en este Documento el importe de cada partida, los impuestos correspondientes y el total del costo.

En la siguiente tabla se muestra el formato para integrar la información requerida:

DOCUMENTO AE-1. Catálogo de los equipos, servicios y materiales necesarios para realizar la sustitución de luminarias						
Consecutivo	Descripción del equipo, material, servicio, etc. requerido	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Precio de la partida	Precio de la partida con impuestos
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
TOTALES						

Tabla 2. Formato para el DOCUMENTO AE-1.

Este documento (como en el resto de los documentos de este ANEXO en los casos que aplique) deberá tener el número de filas que sea necesario para que el CONCURSANTE pueda realizar un correcto desglose de la información solicitada. Este formato no deberá incluir costos de operación, mantenimiento y/o administración, ya que este tipo de egresos deberá integrarse como parte de la información requerida en el DOCUMENTO AE-6.

El costeo de las propuestas deberá tomar como base las 50,753 luminarias mencionadas en el ANEXO TÉCNICO, sin embargo, en caso de que por alguna circunstancia el número de luminarias a instalar resultara mayor, cada luminaria adicional se pagará como un promedio tomando como base el "TOTAL" manifestado en el formato AE-1.

1.2. Elementos necesarios para realizar el censo georreferenciado.

1.2.1. DOCUMENTO AE -2. Catálogo de los elementos necesarios para realizar el censo georreferenciado.

El DOCUMENTO AE-2 deberá integrar los conceptos y costos de las partidas necesarias para elaborar el censo georreferenciado. La información mostrada en este documento deberá estar acorde con el DOCUMENTO AT-5 "Especificaciones del censo georreferenciado" de la PROPUESTA TÉCNICA.

El DOCUMENTO AE-2 deberá mostrar claramente el tipo de equipos y materiales requeridos, así como las cantidades de acuerdo a la unidad de medida que se trate. También se deberá incluir en este Documento el importe de cada partida, los impuestos correspondientes y el total del costo.

En la siguiente tabla se muestra el formato para integrar la información requerida:

DOCUMENTO AE -2. Catálogo de los elementos necesarios para realizar el censo georreferenciado						
Consecutivo	Descripción del equipo, material, servicio, etc. requerido	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Precio de la partida	Precio de la partida con impuestos
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
TOTALES						

Tabla 3. Formato para el DOCUMENTO AE-2.

Este documento no deberá incluir costos de operación, mantenimiento y/o administración, ya que este tipo de egresos deberá integrarse como parte de la información requerida en el DOCUMENTO AE-6.

1.3. Elementos necesarios para la puesta en operación de un sistema de monitoreo remoto para la administración del sistema de alumbrado público.

1.3.1. DOCUMENTO AE -3. Catálogo elementos necesarios para la puesta en operación de un sistema de monitoreo remoto para la administración del sistema de alumbrado público.

El DOCUMENTO AE-3 deberá ser elaborado incluyendo todos los rubros necesarios para la puesta en operación de un sistema de monitoreo remoto para la administración del sistema de alumbrado público, con sus respectivos costos. Estos datos deberán ser coincidentes con la información mostrada en el DOCUMENTO AT-6 “Descripción del sistema de monitoreo y recepción de reportes” de la PROPUESTA TÉCNICA.

El siguiente es un ejemplo del formato en el cual se deberá capturar la información:

DOCUMENTO AE -3. Catálogo elementos necesarios para la puesta en operación de un sistema de monitoreo remoto para la administración del sistema de alumbrado público						
Consecutivo	Descripción del equipo, material, servicio, etc. requerido	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Precio de la partida	Precio de la partida con impuestos
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
TOTALES						

Tabla 4. Formato para el DOCUMENTO AE-3.

Este documento no deberá incluir costos de operación, mantenimiento y/o administración, ya que este tipo de egresos deberá integrarse como parte de la información requerida en el DOCUMENTO AE-6.

1.4. Equipos, servicios y materiales necesarios para realizar las mejoras de infraestructura en el del sistema de alumbrado público.

1.4.1. DOCUMENTO AE -4. Catálogo de los equipos, servicios y materiales necesarios para realizar las mejoras de infraestructura en el del sistema de alumbrado público.

Todos los elementos que representen un costo para realizar las mejoras solicitadas a la infraestructura del alumbrado público municipal deberán incluirse en el DOCUMENTO AE-4. La información incluida en este documento deberá ser consistente con el DOCUMENTO AT-7 “Propuesta para la implementación de circuitos “de la PROPUESTA TÉCNICA.

En la siguiente tabla se muestra el formato para integrar la información requerida:

DOCUMENTO AE -4. Catálogo de los equipos, servicios y materiales necesarios para realizar las mejoras de infraestructura en el del sistema de alumbrado público						
Consecutivo	Descripción del equipo, material, servicio, etc. requerido	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Precio de la partida	Precio de la partida con impuestos
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
TOTALES						

Tabla 5. Formato para el DOCUMENTO AE-4.

Este formato no deberá incluir costos de operación, mantenimiento y/o administración, ya que este tipo de egresos deberá integrarse como parte de la información requerida en el DOCUMENTO AE-6.

1.5. Resumen de costos de Inversión.

1.5.1. DOCUMENTO AE -5. Resumen del costo de inversión.

La información mostrada en los documentos AE-1 al AE-4 deberá resumirse en el DOCUMENTO AE-5. En este formato se integrarán los totales de los documentos mencionados, considerando las cantidades antes de impuestos y el monto total. Este resumen debe ser coherente con cada uno de los documentos citados.

A continuación se muestra el formato para el llenado del DOCUMENTO 5.

DOCUMENTO AE -5. Resumen del costo de inversión			
Concepto	Documento relacionado	Monto sin impuestos	Monto con impuestos
Equipos, servicios y materiales necesarios para realizar la sustitución de luminarias	AE-1		
Elementos necesarios para realizar el censo georreferenciado	AE-2		
Elementos necesarios para la puesta en operación de un sistema de monitoreo remoto para la administración del sistema de alumbrado público	AE-3		
Equipos, servicios y materiales necesarios para realizar las mejoras de infraestructura en el del sistema de alumbrado público	AE-4		
TOTAL COSTOS DE INVERSIÓN			

Tabla 6. Formato para el DOCUMENTO AE-5.

2. Costos de operación y mantenimiento

2.1. Elementos necesarios para ejecutar la administración, operación y mantenimiento del sistema integral de alumbrado público.

2.1.1. DOCUMENTO AE -6. Catálogo de los elementos necesarios para ejecutar la administración, operación y mantenimiento del sistema integral de alumbrado público.

Los CONCURSANTES deberán elaborar un desglose detallado de todos los elementos con los que será necesario contar para realizar de manera correcta y eficiente la operación, administración y mantenimiento del sistema de alumbrado público integral. Esta información, junto con los costos correspondientes, deberá ser integrada en el DOCUMENTO AE-6. Es importante realizar las siguientes consideraciones acerca de la información requerida.

- Los rubros y costos que se incluyan en el documento deberán estar calculados mensualmente, de manera que el total de los importes será expresado en esa unidad de tiempo.
- De acuerdo a lo anterior, los elementos que sean necesarios para realizar las labores de operación y mantenimiento, que representen costos de inversión amortizable, deberán expresarse en amortización mensualizada.
- El costo total de operación y mantenimiento deberá expresarse en pesos mensuales.

A continuación se muestra el formato para la entrega del DOCUMENTO AE-6:

DOCUMENTO AE -6. Catálogo de los elementos necesarios para ejecutar la administración, operación y mantenimiento del sistema integral de alumbrado público						
Consecutivo	Descripción del equipo, material, servicio, etc. requerido	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Precio de la partida	Precio de la partida con impuestos
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
TOTALES						

Tabla 7. Formato para el DOCUMENTO AE-6.

Toda la información manifestada en el documento AE-6 deberá ser consistente con el Documento AT-8 “Propuesta de modelo de operación y mantenimiento” de la PROPUESTA TÉCNICA.

3. Financiamiento

3.1. Información sobre el financiamiento de la inversión y la operación.

3.1.1. DOCUMENTO AE -7. Cédula de financiamiento.

El DOCUMENTO AE-7 deberá ser elaborado con datos simplificados acerca del financiamiento propuesto para el proyecto. El formato a seguir es el siguiente:

DOCUMENTO AE -7. Cédula de financiamiento			
Rubro	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Total costo de inversión	Pesos	
2	Capital propio	Pesos	
3	Crédito requerido	Pesos	
4	Otros costos financieros (comisiones, investigaciones, etc.)	Pesos	
5	Total a financiar	Pesos	
6	Interés anual	Porcentaje	
7	Interés mensual	Porcentaje	
8	Periodo	Meses	
9	Pago nivelado	Pesos mensuales	

Tabla 8. Formato para el DOCUMENTO AE-7.

La información mostrada en este documento deberá ser consistente con todos los elementos relacionados, tanto dentro de este ANEXO ECONÓMICO, como con cualquier otro documento del CONCURSO. Cada uno de los elementos solicitados se describe a continuación.

- El Rubro 1 “Total costo de inversión” debe ser coincidente con el total, incluyendo impuestos, calculado en el DOCUMENTO AE -5 “Resumen del costo de inversión”.
- El “Capital propio” (Rubro 2) estará calculado como el importe total de los recursos propios que el CONCURSANTE puede aportar para financiar el “Total costo de inversión”. En caso de que el CONCURSANTE no pretenda utilizar recursos propios, este concepto deberá estar vacío. En este renglón deberán considerarse tanto los recursos monetarios del CONCURSANTE, como los activos (activos fijos e inventarios) que pondrá a disposición para la realización del proyecto. Este cálculo deberá ser consistente con los documentos AE-10 “Estados de cuenta del CONCURSANTE” y AE-12 “Constancia de contar con el inventario necesario para ejecutar el proyecto”
- El Rubro 3 “Crédito requerido”, se calculará de la siguiente manera:

$$CRÉDITO REQUERIDO = TOTAL COSTO DE INVERSIÓN - CAPITAL PROPIO$$

El crédito requerido deberá ser consistente con el DOCUMENTO AE-11 “Constancia de crédito pre aprobado”.

- En el Rubro 4 se capturarán otros costos del financiamiento, como comisiones, investigaciones, aperturas, etc. Este rubro debe ser consistente con el DOCUMENTO AE-11 “Constancia de crédito pre aprobado”.
- El “Total a financiar” (Rubro 5) deberá ser el resultado de la suma aritmética siguiente:

$$TOTAL A FINANCIAR = CRÉDITO REQUERIDO + OTROS COSTOS FINANCIEROS$$

- El Rubro 6 “Interés anual” es el interés que cobra la institución financiera que otorga el crédito al CONCURSANTE para la realización del proyecto. Esta información será verificada de acuerdo al DOCUMENTO AE-11 “Constancia de crédito pre aprobado”. En caso de que el interés que cobre la institución financiera sea variable, el CONCURSANTE deberá señalarlo y manifestar un promedio.
- El Rubro 7 “Interés mensual” es el monto del Interés anual mensualizado.
- El Rubro 8 “Periodos” corresponde al número de periodos mensuales durante las cuales estará vigente la CONCESIÓN, el cual será de 18 años o 216 meses.
- El “Pago nivelado” (Rubro 9) es el cálculo del pago nivelado del crédito de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$PAGO NIVELADO = \frac{TOTAL A FINANCIAR}{\frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}}$$

Donde:

i es el interes mensual

n es el número de periodos (216)

TOTAL A FINANCIAR es el total mostrado en el Rubro 5

4. Resumen de la PROPUESTA ECONÓMICA

4.1. Resumen de la PROPUESTA ECONÓMICA.

4.1.1. DOCUMENTO AE -8. Resumen de la PROPUESTA ECONÓMICA.

En el DOCUMENTO AE-8 se integrará un resumen de la PROPUESTA ECONÓMICA del CONCURSANTE. Para mostrar esta información se deberá utilizar el siguiente formato:

DOCUMENTO AE -8. Resumen de la PROPUESTA ECONÓMICA	
CONCEPTO	MONTO
Total monto de inversión	
Costo mensual de operación y mantenimiento	
Pago nivelado	
CONTRAPRESTACIÓN MENSUAL TOTAL	

Tabla 9. Formato para el DOCUMENTO AE-8.

A continuación se describen los datos requeridos:

- Total monto de inversión: Es el total obtenido del DOCUMENTO AE-5 con los impuestos incluidos.
- Costo mensual de operación y mantenimiento: Es el costo total (incluyendo impuestos) reflejado en el DOCUMENTO AE-6.
- Pago nivelado: es el cálculo del pago nivelado calculado con la información del DOCUMENTO AE-7.
- CONTRAPRESTACIÓN MENSUAL TOTAL: Es la suma del Costo mensual de operación y mantenimiento más el importe del pago nivelado. Este concepto representa la única contraprestación que recibirá el CONCESIONARIO y será de periodicidad mensual. Este monto representa la PROPUESTA ECONÓMICA del CONCURSANTE y será el parámetro principal para la evaluación económica del CONCURSANTE. La CONTRAPRESTACIÓN MENSUAL TOTAL deberá incluir los impuestos correspondientes.

5. Otros documentos de la PROPUESTA ECONÓMICA

5.1. Acreditación de la solvencia del CONCURSANTE.

5.1.1. DOCUMENTO AE-9. Carta de solvencia del CONCURSANTE.

Es un escrito en formato libre en el cual, bajo protesta de decir verdad, el CONCURSANTE confirma que cuenta con las fuentes de financiamiento necesarias y suficientes para hacer frente a la inversión necesaria y a los costos ocasionados por el proyecto en caso de resultar ganador del CONCURSO. En este documento deberá expresarse claramente las fuentes de recursos mediante las cuales el CONCURSANTE solventará los bienes y servicios objeto del CONCURSO. Estas fuentes pueden ser:

- Recursos monetarios propios que actualmente posea en instrumentos bancarios disponibles.
- Créditos o financiamientos que tenga a su disposición, con instituciones de crédito u otros agentes financieros reconocidos por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.
- Inventario propio. La suma de los recursos de las tres categorías mencionadas, debe ser suficiente para soslayar la propuesta económica que el CONCURSANTE integre como parte de su PROPUESTA.

5.1.2. DOCUMENTO AE-10. Estados de cuenta del CONCURSANTE.

Consiste en los estados de cuenta bancarios, con antigüedad menor a un mes a la fecha de entrega de su propuesta, en el cual el CONCURSANTE muestre que cuenta con los recursos económicos necesarios para hacer frente al proyecto en caso de que resultara adjudicado. (En caso de que el CONCURSANTE no pretenda utilizar recursos monetarios propios para la realización del proyecto, no está obligado a la presentación de este requisito).

5.1.3. DOCUMENTO AE-11. Constancia de crédito pre aprobado.

Documento firmado por funcionario acreditado de una institución reconocida por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, mediante el cual se describa claramente que el CONCURSANTE, en caso de ser designado ganador del CONCURSO, contará con un crédito preaprobado para la financiación total o parcial del proyecto. Este documento deberá mencionar claramente el nombre y número del CONCURSO, así como el monto y características de la línea de crédito otorgada y deberá estar dirigido a la Comisión de Adquisiciones del Municipio de Zapopan. Si el CONCURSANTE pretende financiar su propuesta económica con más de un crédito otorgado por institución financiera, deberá integrar como parte de este requisito tantos documentos probatorios como créditos pretenda establecer. (En caso de que el CONCURSANTE no pretenda utilizar recursos provenientes de uno o varios créditos para la realización del proyecto en caso de resultar adjudicado, no está obligado a la presentación de este requisito).

5.1.4. DOCUMENTO AE-12. Constancia de contar con el inventario necesario para ejecutar el proyecto.

Documento en el cual mencione, bajo protesta de decir verdad, que cuenta con el inventario suficiente para hacer frente, total o parcialmente, a las necesidades de bienes originadas por la CONCESIÓN. Este documento deberá mostrar claramente cuáles son los inventarios de los que dispone el CONCURSANTE y que piensa destinar al proyecto de

resultar adjudicado. (En caso de que el CONCURSANTE no pretenda utilizar inventario propio para la realización del proyecto en caso de resultar adjudicado, no está obligado a la presentación de este requisito).

Convocatoria Pública

CONCESIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE ZAPOPAN

FORMATO PARA PRESENTACIÓN DE PREGUNTAS

Nombre del CONCURSANTE que formula la(s) pregunta(s)	Nombre del representante legal o representante común en el caso de consorcios	Firma
--	---	-------

Pregunta 1

Pregunta 2

Pregunta 3

*Nota: se podrá extender el número de preguntas de acuerdo a las dudas que manifieste el CONCURSANTE.

Presidente Municipal Jesús Pablo Lemus Navarro

Regidora Fabiola Raquel Guadalupe Loya Hernández

Regidor Armando Guzmán Esparza

Regidora Laura Gabriela Cárdenas Rodríguez

Regidor Mario Alberto Rodríguez Carrillo

Regidora Tzitzí Santillán Hernández

Regidor José Hiram Torres Salcedo

Regidora Graciela de Obaldía Escalante

Regidor Oscar Javier Ramírez Castellanos

Regidora Ana Lidia Sandoval García

Regidor Esteban Estrada Ramírez

Regidora Myriam Paola Abundis Vázquez

Regidor y Síndico José Luis Tostado Bastidas

Regidor Salvador Rizo Castelo

Regidora Michelle Leño Aceves

Regidor Xavier Marconi Montero Villanueva

Regidora Zoila Gutiérrez Avelar

Regidor José Flores Trejo

Regidor Luis Guillermo Martínez Mora

Regidor Alejandro Pineda Valenzuela

Regidora Erika Eugenia Félix Ángeles

Secretario del Ayuntamiento Ricardo Rodríguez Jiménez

HOJA SIN TEXTO

HOJA SIN TEXTO



Gaceta Municipal Ayuntamiento de Zapopan, medio oficial de publicación del Municipio de Zapopan, Jalisco. Hidalgo No. 151 Cabecera Municipal, C.P. 45100. Responsables de la publicación, L.A.E. Jesús Pablo Lemus Navarro, Presidente Municipal, Mtro. Ricardo Rodríguez Jiménez, Secretario del Ayuntamiento. Responsable de la edición (formato), elaboración y distribución C. Sofía Camarena Niehus, Directora del Archivo General del Municipio. Dr. Luis Farah No. 1080, Frac. Los Paraísos. Tel. 38 18 22 00, Ext. 1640 y 1641.

Si desea consultar la Gaceta Municipal de manera digital ingrese a la página www.zapopan.gob.mx/leyes-reglamentos/gacetas-municipales/