

DOCUMENTOS ESTÁNDAR DE LICITACIÓN

Contratación de Obras Menores



**Banco Mundial
Washington, D.C.**

**Abril de 2008
Revisado en Noviembre 2010**

Resumen Descriptivo

Documento Estándar de Licitación (DEL) para la Contratación de Obras Menores

PRIMERA PARTE – PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN

Sección I. Instrucciones a los Licitantes (IAL)

Esta Sección proporciona información pertinente para asistir a los Licitantes en la preparación de sus propuestas. También ofrece información sobre la presentación, apertura y evaluación de las ofertas y la adjudicación de los contratos.

Sección II. Datos de la Licitación (DDL)

Esta Sección contiene disposiciones que son específicas para cada adquisición y complementan la información o los requisitos que se incluyen en la Sección I. Instrucciones a los Licitantes.

Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación

Esta Sección detalla los criterios que se emplearán para determinar la Oferta evaluada como la más baja y las calificaciones que deberá poseer el Licitante para ejecutar el contrato.

Sección IV. Formularios de la Oferta

Esta Sección contiene los formularios que el Licitante ha de completar y entregar como parte de su Oferta.

Sección V. Países elegibles

Esta Sección brinda información acerca de los países elegibles.

SEGUNDA PARTE – REQUISITOS DEL CONTRATANTE

Sección VI. Requisitos del Contratante

Esta Sección contiene la especificación, la ubicación y la información suplementaria que describen las Obras.

TERCERA PARTE – CONDICIONES CONTRACTUALES Y FORMULARIOS DEL CONTRATO

Sección VII. Condiciones Generales (CGC)

Esta Sección contiene las cláusulas generales que han de aplicarse en todos los contratos.

Sección VIII. Condiciones Especiales (CE)

Esta Sección consta de los Datos del Contrato y las Disposiciones Específicas que contienen cláusulas propias para cada contrato. El contenido de esta Sección modifica o complementa las Condiciones Generales y deberá ser preparado por el Contratante.

Sección IX. Formularios del Contrato

Esta Sección contiene formularios que, una vez completados, formarán parte del Contrato. El Licitante seleccionado solamente completará los formularios de **Garantía de Cumplimiento** y **Garantía por Anticipo**, cuando se requieran, después de haberse notificado la adjudicación del Contrato.

CUARTA PARTE – INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Sección X. Anexos

Esta Sección contiene los anexos que, forman integral de este Documento de Licitación.

DOCUMENTOS DE LICITACIÓN**Documento para la Contratación de
Obras Menores**

**Contratación de: Proyecto de
Alumbrado Público en la Delegación
Miguel Hidalgo, Ciudad de México.**

Emitido el: 02 de mayo de 2018

**LPN No:
LPNO/PRESEM/FIDE/03/2018**

**Contratante: Fideicomiso para el
Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE)**

País: México

Índice General

PRIMERA PARTE PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN	1
Sección I. Instrucciones a los Licitantes.....	2
Sección II. Datos de la Licitación.....	27
Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación	33
Sección IV. Formularios de la Oferta.....	44
Sección V. Países Elegibles.....	74
SEGUNDA PARTE REQUISITOS DEL CONTRATANTE	75
Sección VI. Requisitos del Contratante.....	76
TERCERA PARTE CONDICIONES CONTRACTUALES Y FORMULARIOS DEL CONTRATO.....	98
Sección VII. Condiciones Generales del Contrato	99
Sección VIII. Condiciones Especiales del Contrato.....	124
Sección IX. Formularios del Contrato.....	130
CUARTA PARTE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	142
Sección X. Anexos	143

PRIMERA PARTE

Procedimientos de Licitación

PRIMERA PARTE Procedimientos de Licitación

Sección I. Instrucciones a los Licitantes

Índice de Instrucciones

A. Disposiciones Generales.....	4
1. Alcance de la Licitación.....	4
2. Fuente de Fondos	4
3. Fraude y Corrupción	4
4. Licitantes Elegibles.....	7
5. Elegibilidad de los Materiales, Equipos y Servicios.....	9
B. Contenido del Documento de Licitación	9
6. Secciones del Documento de Licitación.....	9
7. Aclaración del Documento de Licitación, Visita al Sitio de las Obras, y Reunión previa a la licitación.....	10
8. Modificación del Documento de Licitación	11
C. Preparación de las Ofertas	12
9. Costo de la Oferta	12
10. Idioma de la Oferta	12
11. Documentos que componen la Oferta	12
12. Carta de la Oferta y Formularios.....	13
13. Precios de la Oferta.....	13
14. Monedas de la Oferta y de los Pagos.....	14
15. Documentos que establecen la Propuesta Técnica	14
16. Documentos que establecen las Calificaciones del Licitante.....	14
17. Período de validez de las Ofertas	14
18. Garantía de Seriedad de la Oferta	15
19. Formato y Firma de la Oferta.....	16
D. Presentación y Apertura de las Ofertas	17
20. Sello e Identificación de las Ofertas.....	17
21. Plazo para la Presentación de las Ofertas.....	17
22. Ofertas Tardías.....	18
23. Retiro, Sustitución y Modificación de las Ofertas.....	18

24. Apertura de las Ofertas.....	18
----------------------------------	----

E. Evaluación y Comparación de las Ofertas..... 19

25. Confidencialidad	19
26. Aclaración de las Ofertas	20
27. Desviaciones, Reservas y Omisiones.....	20
28. Evaluación de las Ofertas para determinar su cumplimiento.....	20
29. Diferencias, errores u omisiones	21
30. Corrección de Errores Aritméticos.....	21
31. Evaluación de las Ofertas.....	22
32. Comparación de las Ofertas.....	24
33. Elegibilidad y Calificación del Licitante	24
34. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta y a rechazar todas o cualquiera de las Ofertas.....	24

F. Adjudicación del Contrato 25

35. Criterios de Adjudicación	25
36. Notificación de Adjudicación	25
37. Firma del Contrato.....	25
38. Garantía de Cumplimiento y Vicios Ocultos	26
39. Mediador	26

Instrucciones a los Licitantes (IAL)

A. Disposiciones Generales

1. **Alcance de la Licitación**
 - 1.1. El Contratante, conforme **se indica en los DDL**, publica este Documento de Licitación para la Contratación de Obras Menores según se especifica en la Sección VI. Requisitos del Contratante. El nombre, la identificación y el número de contratos de esta licitación **están especificados en los DDL**.
 - 1.2. Para todos los efectos de estos Documentos de Licitación:
 - (a) el término “por escrito” significa comunicación en forma escrita (por ejemplo: por correo electrónico, oficios en hojas membretadas con firma en original del representante legal) con prueba de recibido;
 - (b) excepto cuando el contexto así lo requiera, el uso del “singular” corresponde igualmente al “plural” y viceversa; y
 - (c) “día” significa día calendario.
 - (d) El Contratante es: Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica. Para términos del Contrato, El “Contratante” significa Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito en su carácter de Fiduciaria del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica.
2. **Fuente de Fondos**
 - 2.1 El Prestatario o Beneficiario (en adelante denominado el “Prestatario”) **indicado en los DDL** ha solicitado o recibido financiamiento (en adelante denominado “fondos”) del Banco Mundial (en adelante denominado “el Banco”) para sufragar el costo del proyecto **especificado en los DDL**. El Prestatario destinará una porción de dichos fondos para efectuar pagos elegibles en virtud del contrato para el cual se emite este Documento de Licitación.
 - 2.2 Los pagos se efectuarán solamente a pedido del Prestatario y una vez que el Banco los haya aprobado de conformidad con las estipulaciones establecidas en el acuerdo financiero entre el Prestatario y el Banco (en adelante denominado “el Convenio de Préstamo”) y estarán sujetos en todos sus aspectos a las condiciones de dicho Convenio de Préstamo. Nadie más que el Prestatario podrá tener derecho alguno en virtud del Convenio de Préstamo ni tendrá ningún derecho a los fondos del préstamo.
3. **Fraude y Corrupción**
 - 3.1 El Banco exige que todos los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de préstamos concedidos por el Banco), así como los Licitantes, proveedores, contratistas y sus agentes (hayan

sido declarados o no), su personal, Subcontratistas, Subconsultores, proveedores de servicios o proveedores de insumos que participen en proyectos financiados por el Banco, observen las más estrictas normas de ética durante el proceso de licitación y de ejecución de dichos contratos¹. Para dar cumplimiento a esta política, el Banco:

a) define, para efectos de esta disposición, las expresiones que prosiguen según se indica a continuación:

- (i) “práctica corrupta” significa el ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud, directa o indirectamente, de cualquier cosa de valor con el fin de influir impropriamente en la actuación de otra persona²;
- (ii) “práctica fraudulenta” significa cualquiera actuación u omisión, incluyendo una tergiversación de los hechos que, astuta o descuidadamente, desorienta o intenta desorientar a otra persona con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evitar una obligación³;
- (iii) “práctica de colusión” significa un arreglo de dos o más personas⁴ diseñado para lograr un propósito impropio, incluyendo influenciar impropriamente las acciones de otra persona;
- (iv) “práctica coercitiva” significa el daño o amenazas para dañar, directa o indirectamente, a cualquiera persona, o las propiedades de una persona⁵, para influenciar impropriamente sus actuaciones.
- (v) “práctica de obstrucción” significa
 - (aa) la destrucción, falsificación, alteración o escondimiento deliberados de evidencia material relativa a una investigación o brindar

¹ En este contexto, cualquier acción ejercida por el Licitante, proveedor, contratista o cualquier integrante de su personal, o su agente o sus subcontratistas, proveedores de servicios, proveedores de insumos y/o sus empleados para influenciar el proceso de licitación o la ejecución del contrato para obtener ventaja, es impropia.

² “Persona” se refiere a un funcionario público y/o representante que actúa con relación al proceso de contratación o la ejecución del contrato. En este contexto, “funcionario público y/o representante” incluye a personal del Banco Mundial y a empleados de otras organizaciones que toman o revisan decisiones relativas a los contratos.

³ “Persona” significa un funcionario público y/o representante; los términos “beneficio” y “obligación” se refieren al proceso de contratación o a la ejecución del contrato; y el término “actuación u omisión” debe estar dirigida a influenciar el proceso de contratación o la ejecución de un contrato.

⁴ “Personas” se refiere a los participantes en el proceso de contratación (incluyendo a funcionarios públicos y/o representantes) que intentan establecer precios de oferta a niveles artificiales y no competitivos.

⁵ “Persona” se refiere a un participante en el proceso de contratación o en la ejecución de un contrato.

testimonios falsos a los investigadores para impedir materialmente una investigación por parte del Banco, de alegaciones de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o de colusión; y/o la amenaza, persecución o intimidación de cualquier persona para evitar que pueda revelar lo que conoce sobre asuntos relevantes a la investigación o lleve a cabo la investigación, o

(bb) las actuaciones dirigidas a impedir materialmente el ejercicio de los derechos del Banco a inspeccionar y auditar de conformidad con la cláusula 3.2 de la IAL.

- b) rechazará toda propuesta de adjudicación si determina que el licitante seleccionado para dicha adjudicación ha participado, directa o a través de un agente, en prácticas corruptas, fraudulentas, de colusión, coercitivas o de obstrucción para competir por el contrato de que se trate;
- c) anulará la porción del préstamo asignada a un contrato si en cualquier momento determina que los representantes del Prestatario o de un beneficiario del préstamo han participado en prácticas corruptas, fraudulentas, de colusión, coercitivas o de obstrucción durante el proceso de contrataciones o la ejecución de dicho contrato, sin que el Prestatario haya adoptado medidas oportunas y apropiadas que el Banco considere satisfactorias para corregir la situación, dirigidas a dichas prácticas cuando éstas ocurran;
- d) sancionará a una firma o persona, en cualquier momento, de conformidad con el régimen de sanciones del Banco^a, incluyendo declarar dicha firma o persona inelegible públicamente, en forma indefinida o durante un período determinado para: i) que se le adjudique un contrato financiado por el Banco y ii) que se le nomine^b subcontratista, consultor, fabricante o proveedor de

^a Una firma o persona podrá ser declarada inelegible para que se le adjudique un contrato financiado por el Banco al término de un procedimiento de sanciones en contra del mismo, de conformidad con el régimen de sanciones del Banco. Las posibles sanciones incluirán: (i) suspensión temporal o suspensión temporal temprana en relación con un procedimiento de sanción en proceso; (ii) inhabilitación conjunta de acuerdo a lo acordado con otras Instituciones Financieras Internacionales incluyendo los Banco Multilaterales de Desarrollo; y (iii) las sanciones corporativas del Grupo Banco Mundial para casos de fraude y corrupción en la administración de adquisiciones.

^b Un subcontratista, consultor, fabricante y/o un proveedor de productos o servicios (se usan diferentes nombres según el documento de licitación utilizado) nominado es aquel que ha sido: (i) incluido por el licitante en su aplicación u oferta de precalificación por cuanto aporta la experiencia clave y específica y el conocimiento que permite al licitante cumplir con los criterios de calificación para un proceso de precalificación o licitación en particular; o (ii) nominado por el prestatario.

productos o servicios de una firma que de lo contrario sería elegible para que se le adjudicara un contrato financiado por el Banco.

- 3.2 Para dar cumplimiento a esta Política, los proveedores y contratistas deben permitir al Banco revisar las cuentas y archivos relacionados con el proceso de licitación y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una verificación por auditores designados por el Banco
- 3.3 Además, los Licitantes deberán tener presente las estipulaciones establecidas en la subcláusula 22.2 y 52.2 (h) de las CGC.

4. Licitantes Elegibles

- 4.1 Un Licitante podrá ser una persona física o moral, o una entidad de propiedad del Estado —con sujeción a la subcláusula 4.5 de las IAL— o cualquier combinación de las mismas en forma de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) al amparo de un convenio existente o con la intención de suscribir un convenio tal respaldado por una carta de intenciones salvo **indicación contraria en los DDL**, todos los socios deberán responder de manera conjunta y solidaria por la ejecución del Contrato de conformidad con los términos del mismo.
- 4.2 Un Licitante, y todas las partes que constituyen el Licitante, pueden tener la nacionalidad de cualquier país, de conformidad con las condiciones estipuladas en la Sección V. Países Elegibles. Se considerará que un Licitante tiene la nacionalidad de un país si es ciudadano o está constituido, incorporado o registrado y opera de conformidad con las disposiciones legales de ese país. Este criterio también aplicará para determinar la nacionalidad de los subcontratistas propuestos para la ejecución de cualquier parte del Contrato incluyendo los Servicios Conexos.
- 4.3 Un Licitante no deberá tener conflicto de interés. Si se considera que los Licitantes presentan conflicto de interés serán descalificados. Se considerará que los Licitantes presentan conflicto de interés con una o más partes en este proceso de licitación si:
 - (a) tienen un socio mayoritario en común; o
 - (b) reciben o han recibido algún subsidio directo o indirecto de cualquiera de ellos; o
 - (c) comparten el mismo representante legal para fines de esta licitación; o

- (d) poseen una relación mutua, directamente o a través de terceros en común, que les permite tener acceso a la información sobre la oferta de otro Licitante o influir en ella, o de influenciar las decisiones del Contratante en relación con este proceso de licitación; o
 - (e) un Licitante participa en más de una licitación dentro de este proceso. La participación de un Licitante en más de una licitación será causa de descalificación en todas las licitaciones a las que concurra. Con todo, lo anterior no limita la inclusión de un mismo subcontratista, que no participe por otra parte como Licitante, en más de una licitación; o
 - (f) un Licitante o cualquiera de sus afiliados ha participado como consultor en la preparación del diseño o las especificaciones técnicas del contrato sujeto de la licitación.
 - (g) un Licitante o cualquiera de sus afiliados ha sido contratado (o se ha propuesto su contratación) por el Contratante o el Prestatario como gerente del proyecto para ejecutar el contrato.
- 4.4 Una firma que haya sido inhabilitada por el Banco de acuerdo a lo establecido en la Cláusula 3.1 (d) de las IAL, o de acuerdo con las Normas para la Prevención y Lucha contra el Fraude y la Corrupción en proyectos financiados por préstamos del BIRF y donaciones de la (AIF) estará inhabilitada para la adjudicación de contratos financiados por el Banco o recibir cualquier beneficio de un contrato financiado por el Banco, financiero o de otra índole, durante el periodo determinado por el Banco.
- 4.5 Las firmas estatales del país del Prestatario serán elegibles solamente si pueden demostrar que (i) tienen autonomía legal y financiera, (ii) operan conforme a las leyes comerciales y (iii) no son organismos dependientes del Contratante ni del Prestatario.
- 4.6 Los Licitantes deberán proporcionar al Contratante prueba de su continua elegibilidad, a satisfacción del Contratante y cuando éste razonablemente la solicite.
- 4.7 Se excluirá a las firmas de un País: en caso de que:
- (a) Las Leyes o Reglamentaciones del país del Prestatario prohíban las relaciones comerciales con aquel país, siempre y cuando se demuestre satisfactoriamente al Banco que es a

exclusión no impedirá la competencia efectiva respecto al suministro de los bienes requeridos; o

- (b) En cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de la Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la carta de Constitución de las Naciones Unidas, el país del Prestatario prohíba toda importación de bienes o contratación de obras y servicios de ese país, o todo pago a personas o entidades en ese país.

5. Elegibilidad de los Materiales, Equipos y Servicios

5.1. Los materiales, equipos y servicios a cuyo suministro se refiere el Contrato deberán proceder de países de origen elegibles según la definición que se da en la cláusula 4.2 de las IAL; y todos los gastos que se efectúen en el marco del Contrato se limitarán a dichos materiales, equipos y servicios. El Contratante podrá solicitar a los Licitantes proveer evidencia del origen de los materiales, equipos y servicios.

5.2. Para los fines de la subcláusula 5.1, “origen” significa el lugar en que los materiales y equipos sean extraídos, cultivados o producidos, y desde el que se suministren los servicios. Se producen materiales y equipos cuando, mediante un proceso de fabricación, elaboración o ensamblado sustancial o significativo se obtiene un producto reconocido comercialmente que difiere sustancialmente de sus componentes en lo que respecta a sus características básicas o sus fines o su uso.

6. Secciones del Documento de Licitación

B. Contenido del Documento de Licitación

6.1. El Documento de Licitación se compone de las Partes 1, 2, 3 y 4 que comprenden todas las secciones indicadas a continuación, y debe leerse en conjunto con cualquier adición que se formule de conformidad con la cláusula 8 de las IAL.

PRIMERA PARTE Procedimientos de Licitación

- Sección I. Instrucciones a los Licitantes (IAL)
- Sección II. Datos de la Licitación (DDL)
- Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación
- Sección IV. Formularios de la Oferta
- Sección V. Países Elegibles

SEGUNDA PARTE Requisitos del Contratante

- Sección VI. Requisitos del Contratante

TERCERA PARTE Condiciones Contractuales y

Formularios del Contrato

- Sección VII. Condiciones Generales (CGC)
- Sección VIII. Condiciones Especiales (CEC)
- Sección IX. Formularios del Contrato

CUARTA PARTE Información Complementaria

- Sección X. Anexos

- 6.2. El Llamado a Licitación emitido por el Contratante no forma parte del Documento de Licitación
- 6.3. El Contratante no será responsable del grado de integridad del Documento de Licitación y sus adiciones cuando éstos no se hayan obtenido de las fuentes estipuladas por el Contratante en el Llamado a Licitación.
- 6.4. El Licitante deberá examinar todas las instrucciones, formularios, condiciones y especificaciones que figuren en el Documento de Licitación, y su oferta podrá rechazarse en caso de que no suministre toda la información o documentación solicitada en el Documento de Licitación.

7. Aclaración del Documento de Licitación, Visita al Sitio de las Obras, y Reunión previa a la licitación

- 7.1. Todo Licitante potencial que necesite alguna aclaración del Documento de Licitación deberá comunicarse con el Contratante por escrito en la dirección del Contratante **que se indica en los DDL**, El Contratante responderá por escrito a toda solicitud de aclaración, siempre y cuando reciba dicha solicitud antes de la fecha límite para la presentación de ofertas y dentro del periodo **establecido en los DDL**. El Contratante enviará una copia de su respuesta (con una descripción de la consulta, pero sin identificar su procedencia) a todos los Licitantes potenciales que hayan adquirido el Documento de Licitación según lo dispuesto en la subcláusula 6.3 de las IAL. En caso de que juzgue necesario modificar el Documento de Licitación a raíz de una solicitud de aclaración, el Contratante lo hará siguiendo el procedimiento que se describe en la cláusula 8 y en la subcláusula 21.2 de las IAL.
- 7.2. Se recomienda al Licitante que visite y examine el sitio en que se instalará la obra y sus alrededores y obtenga por sí mismo, bajo su propia responsabilidad, toda la información que pueda necesitar para preparar la Oferta y celebrar un contrato para la construcción de la Obra de acuerdo a lo **establecido en los DDL**. El costo de la visita al sitio de la Obra correrá por cuenta del Licitante.

- 7.3. Previo aviso al Contratante, el Licitante y cualquier miembro de su personal podrán visitar el sitio de la obra de acuerdo a la subcláusula 7.2 de las IAL, sólo con la condición expresa de que el Licitante y su personal dispensarán e indemnizarán al Contratante y a su personal y sus agentes por toda responsabilidad a ese respecto, y se harán responsables de toda circunstancia que resulte en muerte o lesiones personales, pérdida o daños a la propiedad y cualquier otra pérdida, daño, costo y gasto resultantes de la inspección.
- 7.4. Se invita al representante designado por el Licitante a asistir a una reunión previa a la presentación y apertura de las ofertas, para la notificación de respuestas a las preguntas formuladas sobre el documento de licitación si la celebración de ésta **se dispone en los DDL**.
- 7.5. Se pide al Licitante haga llegar sus preguntas por escrito al Contratante de manera que éste las reciba y las conteste por escrito de acuerdo a lo que se indica en la subcláusula 7.1 de las IAL.
- 7.6. El acta de la reunión previa a la presentación y apertura de las ofertas, incluido el texto de las preguntas formuladas (sin identificar la fuente) y sus respectivas respuestas, además de las eventuales respuestas preparadas después de la reunión, se hará llegar a todos los Licitantes que hayan adquirido el Documento de Licitación según se dispone en la subcláusula 6.3 de las IAL. Cualquier modificación que fuera preciso introducir en el Documento de Licitación como consecuencia de la reunión previa a la licitación será hecha por el Contratante exclusivamente mediante la publicación de una enmienda, con arreglo a la cláusula 8 de las IAL, y no por medio del acta de la reunión.
- 7.7. La no participación a la reunión previa a la presentación y apertura de las ofertas, no será causa de descalificación de un Licitante.

**8. Modificación
Documento
Licitación**

**del
de**

- 8.1. El Contratante podrá, en cualquier momento antes de que venza el plazo de presentación de ofertas, enmendar el Documento de Licitación mediante la publicación de enmiendas.
- 8.2. Cualquier enmienda que se emita formará parte integral de los Documentos de Licitación y será pública en la página Web del FIDE para el conocimiento de todos los potenciales Licitantes. Será responsabilidad de los Licitantes, revisar en la página del FIDE, en la dirección electrónica presemdmh.fide.org.mx, si los Documentos de Licitación han sido modificados a través de

enmienda(s). Todas las enmiendas deberán formar parte del Documento de Licitación y comunicarse por escrito a todos los interesados que hayan obtenido el Documento de Licitación directamente del Contratante de acuerdo con lo dispuesto en la subcláusula 6.3 de las IAL.

- 8.3. A fin de dar a los posibles Licitantes un plazo razonable para que puedan tomar en cuenta la enmienda en la preparación de sus ofertas, el Contratante podrá, a su discreción, prorrogar el plazo de presentación de ofertas con arreglo a la subcláusula 21.2 de las IAL.

C. Preparación de las Ofertas

9. Costo de la Oferta

- 9.1. El Licitante asumirá todos los costos asociados a la preparación y presentación de su Oferta, y el Contratante no tendrá responsabilidad ni obligación alguna respecto de tales costos, independientemente del desarrollo o el resultado del proceso de licitación.

10. Idioma de la Oferta

- 10.1. La Oferta, y toda la correspondencia y documentos relativos a ella que intercambien el Licitante y el Contratante, deberán redactarse en el idioma **que se indica en los DDL**. Los documentos justificativos y el material impreso que formen parte de la Oferta podrán estar escritos en otro idioma, siempre y cuando vayan acompañados de una traducción fidedigna al idioma **que se especifica en los DDL**, la cual deberá ser realizada por un perito traductor certificado ante el Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México, o cualquier otro organismo con facultades para certificación de traductores en cuyo caso la traducción prevalecerá en lo que respecta a la interpretación de la oferta.

Se exceptuarán de la traducción al idioma español únicamente los siguientes documentos:

1. Los reportes de pruebas de laboratorio,
2. Certificados de producto,
3. Catálogos,
4. Fichas técnicas.

Mismos que de no presentarse en español, solo se aceptarán en idioma Inglés.

11. Documentos que componen la Oferta

- 11.1. La oferta que presente el Licitante deberá constar de lo siguiente:
- (a) Carta de la Oferta (Sección IV. Formularios de la Oferta)
 - (b) Formularios de la Oferta debidamente completados de

conformidad con lo dispuesto en las cláusulas 12 y 13 de las IAL **o lo estipulado en los DDL;**

- (c) Garantía de Seriedad de la Oferta según lo dispuesto en la cláusula 18 de las IAL;
- (d) confirmación escrita en la que se autorice al firmante de la Oferta a comprometer al Licitante, de acuerdo con lo establecido en la subcláusula 19.2 de las IAL;
- (e) prueba documental, de conformidad con la cláusula 16 de las IAL, en que se establezcan las calificaciones del Licitante para ejecutar el Contrato;
- (f) propuesta técnica de acuerdo a lo establecido en la cláusula 15 de las IAL;
- (g) en el caso de una Oferta presentada por una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), copia del convenio de ésta, o carta de intenciones para celebrar un convenio que establezca una APCA, con inclusión de un borrador de convenio en el que se indique como mínimo qué partes de la Obra serán ejecutadas por los respectivos socios; y
- (h) cualquier otro documento **exigido en los DDL.**

12. Carta de la Oferta y Formularios

12.1. El Licitante deberá preparar la Carta de la Oferta y demás formularios listados en la cláusula 11 valiéndose de los formularios pertinentes que se incluyen en la Sección IV. Formularios de la Oferta. Los formularios deberán completarse siguiendo las respectivas indicaciones. No se aceptarán documentos sustitutos. Todos los espacios en blanco deberán ser completados con la información requerida.

13. Precios de la Oferta

13.1. Los precios cotizados por el Licitante en la Carta de la Oferta y en los formularios de la oferta deberán ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación.

13.2. El Licitante deberá presentar una oferta que comprenda la totalidad de las obras según la subcláusula 1.1 de las IAL incluyendo los precios para cada uno de los rubros de las obras según lo estipulado en la Sección IV. Formularios de la Oferta. En el caso de contratos basados en la medición de ejecución de obra, el Licitante deberá incluir en la lista de cantidades los precios y tarifas para cada rubro. Los rubros para los cuales el Licitante no haya indicado tarifas ni precios no serán pagados por el Contratante y se considerarán incluidos en los precios de

otros rubros de la lista de cantidades.

13.3. El precio cotizado en la Carta de la Oferta deberá ser el precio total de la oferta, excluyendo cualquier descuento que se ofrezca.

13.4. A menos que se **especifique en los DDL** y las condiciones específicas del contrato, los precios cotizados por el Licitante deben ser fijos.

13.5. Todos los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud de este Contrato, deberán estar incluidos en las tarifas, en los precios y en el precio total de la Oferta presentada por el Licitante.

14. Monedas de la Oferta y de los Pagos 14.1. La moneda o monedas de la Oferta serán las que **se estipulen en los DDL**.

15. Documentos que establecen la Propuesta Técnica 15.1. El Licitante entregará una Propuesta Técnica con una descripción de los métodos de trabajo, los equipos, el personal y el calendario de las obras, así como cualquier otra información estipulada en la Sección IV. Formularios de la Oferta, con detalles suficientes para demostrar que la propuesta del Licitante cumple adecuadamente con los requisitos de la obra y el plazo para completarla.

16. Documentos que establecen las Calificaciones del Licitante 16.1. A fin de determinar su elegibilidad y sus calificaciones para ejecutar el Contrato con arreglo a la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación, el Licitante proporcionará la información solicitada en los correspondientes formularios de información que se incluyen en la Sección IV. Formularios de la Oferta.

17. Período de validez de las Ofertas 17.1. Las Ofertas deberán mantener su validez durante el período **determinado en los DDL** a partir de la fecha límite para la presentación de Ofertas establecida por el Contratante. Toda Oferta con un plazo menor será rechazada por el Contratante por incumplimiento.

17.2. En casos excepcionales, antes del vencimiento del período de validez de la Oferta, el Contratante podrá solicitar a los Licitantes que extiendan dicho período de validez. Tanto la solicitud como las respuestas se harán por escrito. Si se ha solicitado una Garantía de Seriedad de la Oferta de conformidad con la cláusula 18 de las IAL, ésta deberá extenderse por un tiempo determinado. Los Licitantes podrán rechazar la solicitud sin que la Garantía de Seriedad de su oferta se ejecute. A los Licitantes que acepten la solicitud no se les pedirá ni permitirá

modificar su Oferta.

18. Garantía de Seriedad de la Oferta

18.1. Si se **solicita en los DDL**, el Licitante deberá presentar como parte de su Oferta, una Garantía de Seriedad de la Oferta, en el formulario original **especificado en los DDL**. En caso de presentarse una Garantía de Seriedad de la Oferta, esta debe ser por el monto **especificado en los DDL**.

18.2. Si se solicita una Garantía de Seriedad de la Oferta según se estipula en la subcláusula 18.1 de las IAL, dicha garantía deberá ser presentada en cualquiera de las siguientes formas:

- (a) una garantía incondicional emitida por un banco o afianzadora;
- (b) una carta de crédito irrevocable;
- (c) un cheque de caja o cheque certificado; o
- (d) otra garantía **definida en los DDL**,

emitida por una institución de prestigio de un país elegible. Si la garantía incondicional es emitida por una aseguradora o una compañía avalista situada fuera del país del Contratante, la institución emisora deberá tener una institución financiera corresponsal en el país del Contratante que permita hacer efectiva la garantía. Si se trata de una garantía bancaria, la Garantía de Seriedad de la Oferta deberá presentarse utilizando ya sea el formulario de Garantía de Seriedad de la Oferta que se incluye en la Sección IV. Formularios de la Oferta, u otro formato sustancialmente similar aprobado por el Contratante con anterioridad a la presentación de la Oferta. En cualquier caso, el formulario deberá incluir el nombre completo del Licitante. La Garantía de Seriedad de la Oferta será válida por un período de veintiocho (28) días posteriores a la fecha límite de validez de la Oferta, o de cualquier período de prórroga, si ésta se hubiera solicitado de conformidad con la subcláusula 17.2 de las IAL.

18.3. Todas las Ofertas que no vayan acompañadas de una Garantía de Seriedad de la Oferta, si se ha exigido según lo estipulado en la subcláusula 18.1 de las IAL serán rechazadas por el Contratante por incumplimiento.

18.4. Si se exige una Garantía de Seriedad de la Oferta según se estipula en la subcláusula 18.1 de las IAL, la Garantía de Seriedad de la Oferta de los Licitantes no seleccionados se devolverá a éstos tan pronto como sea posible, después de que el Licitante seleccionado provea la Garantía de Cumplimiento y

Vicios Ocultos, de conformidad con la cláusula 38 de las IAL.

18.5. Si se exige una Garantía de Seriedad de la Oferta según se estipula en la subcláusula 18.1 de las IAL, La Garantía de Seriedad de la Oferta del Licitante seleccionado se devolverá a éste tan pronto como sea posible, después que el mismo haya firmado el Contrato y suministrado la Garantía de Cumplimiento y Vicios Ocultos requerida.

18.6. La Garantía de Seriedad de la Oferta podrá hacerse efectiva:

(a) si el Licitante retira su oferta durante el período de validez estipulado por él en la Carta de la Oferta, excepto lo indicado en la subcláusula 17.2 de las IAL o

(b) si el Licitante seleccionado no:

(i) Firma el Contrato según lo dispuesto en la cláusula 37 de las IAL, o

(ii) Suministra la Garantía de Cumplimiento y Vicios Ocultos según lo dispuesto en la cláusula 38 de las IAL.

18.7. La Garantía de Seriedad de la Oferta de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) deberán emitirse en nombre de la APCA que presenta la Oferta. Si esta última no se ha constituido formalmente como entidad jurídica al momento de presentar la oferta, la Garantía de Seriedad de la Oferta deberá emitirse en nombre de todos los futuros socios de la APCA tal como figuren en la carta de intenciones a que hace referencia la subcláusula 4.1 de las IAL.

19. Formato y Firma de la Oferta

19.1. El Licitante preparará un juego original de los documentos que comprenden la Oferta según se describe en la Cláusula 11 de las IAL, y lo marcará claramente como “ORIGINAL”. Además, el Licitante deberá presentar el número de copias de la Oferta **que se indica en los DDL** y marcar claramente cada ejemplar como “COPIA”. En caso de discrepancia entre el original y las copias, el texto del original prevalecerá sobre el de las copias.

19.2. El original y todas las copias de la Oferta deberán ser mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar foliadas y firmadas por la persona o persona debidamente autorizada (s) para firmar en nombre del Licitante. Esta autorización consistirá en una confirmación escrita, según **se especifica en los DDL**, la cual deberá adjuntarse a la Oferta. El nombre y el cargo de cada persona que firme la autorización deberán escribirse o imprimirse bajo su firma.

- 19.3. Todas las páginas de la Oferta que contengan anotaciones o enmiendas deberán estar rubricadas por la persona o personas que firme(n) la Oferta.

D. Presentación y Apertura de las Ofertas

20. Sello e Identificación de las Ofertas

20.1. Los Licitantes podrán entregar sus ofertas personalmente o por correo certificado. Los siguientes son los procedimientos para la presentación, sellado e identificación de las ofertas:

- (a) Los Licitantes que presenten sus ofertas por correo certificado o las entreguen personalmente adjuntarán el original y cada una de las copias de la Oferta, en sobres separados, sellados y debidamente identificados como “Original” y “Copia”. Los sobres que contengan el original y las copias se introducirán a su vez en un solo sobre. Para el resto del procedimiento se seguirá lo dispuesto en las subcláusulas 21.1 y 21.2 de las IAL.

20.2. Los sobres interiores y el sobre exterior deberán:

- (a) llevar el nombre y la dirección del Licitante
- (b) estar dirigidos al Contratante a la dirección **proporcionada en los DDL**, según lo estipulado en la subcláusula 21.1 de las IAL;
- (c) llevar la identificación específica de este proceso de licitación según se indica en la subcláusula 1.1 de las IAL; y
- (d) llevar la advertencia de no abrir antes de la fecha y hora de apertura de las ofertas

20.3. Si todos los sobres no están sellados e identificados como se ha indicado anteriormente, el Contratante no se responsabilizará en caso de que la Oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

21. Plazo para la Presentación de las Ofertas

21.1 Las Ofertas deberán ser recibidas por el Contratante en la dirección especificada no más tarde que la fecha y hora **que se indican en los DDL**.

21.2 El Contratante podrá extender el plazo para la presentación de Ofertas mediante una enmienda a los Documentos de Licitación, de conformidad con la Cláusula 8 de las IAL. En este caso todos los derechos y obligaciones del Contratante y de los Licitantes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las Ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha límite.

22. Ofertas Tardías

22.1. Las Ofertas presentadas después de la fecha límite especificada de conformidad con la cláusula 21 de las IAL serán recibidas por el Contratante, y devueltas al Licitante sin abrir.

23. Retiro, Sustitución y Modificación de las Ofertas

23.1. Los Licitantes podrán retirar, sustituir o modificar sus Ofertas solo en casos de enmiendas mediante el envío de una solicitud por escrito e incluir una copia de dicha autorización de acuerdo a lo estipulado en la subcláusula 19.2 de las IAL (con excepción de la comunicación de retiro, que no requiere copias). La sustitución o modificación correspondiente de la Oferta deberá adjuntarse a la respectiva comunicación por escrito. Todas las comunicaciones deberán:

- (a) prepararse y presentarse de conformidad con las cláusulas 19 y 20 de las IAL (con excepción de la comunicación de retiro, que no requiere copias), y los respectivos sobres deberán marcarse claramente con las indicaciones “Retiro”, “Sustitución” o “Modificación”; y
- (b) ser recibidas por el Contratante antes del plazo establecido para la presentación y apertura de las Ofertas, de conformidad con la cláusula 21 de las IAL.

23.2. Las ofertas cuyo retiro se haya solicitado de conformidad con la subcláusula 23.1 de las IAL se devolverán sin abrir a los Licitantes

23.3. Ninguna oferta podrá retirarse, sustituirse ni modificarse durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado por el Licitante en la Carta de la Oferta, o cualquier prórroga del mismo.

24. Apertura de las Ofertas

24.1. El Contratante abrirá las Ofertas a la hora, en la fecha y el lugar **establecidos en los DDL**, en presencia de los representantes de los Licitantes designados por los Licitantes.

24.2. Primero se abrirán y leerán los sobres marcados “RETIRO” que se leerán en voz alta sin abrir el sobre con la oferta correspondiente, la cual se devolverá al Licitante. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la respectiva comunicación de retiro contenga la autorización válida para solicitar el retiro y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Seguidamente se abrirán los sobres marcados como “SUSTITUCIÓN”, los cuales se leerán en voz alta y se intercambiarán con la Oferta correspondiente que está siendo sustituida; la Oferta sustituida se devolverá sin abrir al Licitante. No se permitirá ninguna sustitución a menos que la respectiva comunicación de sustitución contenga una autorización válida

para solicitar la sustitución y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Los sobres marcados como “MODIFICACIÓN” se abrirán y leerán en voz alta con la Oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación de las ofertas a menos que la comunicación de modificación correspondiente contenga la autorización válida para solicitar la modificación y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se hayan abierto y leído en voz alta durante el acto de apertura de las ofertas.

- 24.3 Todos los demás sobres se abrirán de uno en uno, leyendo en voz alta: el nombre del Licitante y los precios de la Oferta; la existencia de la Garantía de Seriedad de Oferta; y todo otro detalle que el Contratante juzgue pertinente. No se rechazará ninguna oferta durante dicho acto, excepto las que hayan sido presentadas fuera de plazo, de conformidad con la subcláusula 22.1 de las IAL y las que no incluyan la Garantía de Seriedad de la Oferta conforme a la subcláusula 18.3 de las IAL.
- 24.4 El Contratante preparará un acta de la apertura de las Ofertas que incluirá como mínimo: el nombre del Licitante y si hay retiro, sustitución o modificación; el precio de la Oferta, por lote si corresponde, y la existencia o no de la Garantía de Seriedad de Oferta. Se solicitará a los representantes de los Licitantes presentes que firmen el acta. La omisión de la firma de un Licitante en el acta de apertura no invalidará su contenido ni efecto. Todos los Licitantes recibirán una copia del acta.

E. Evaluación y Comparación de las Ofertas

25. Confidencialidad

- 25.1 No se divulgará a los Licitantes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con la revisión, evaluación, comparación y pruebas a prototipos de las Ofertas, ni sobre la recomendación de adjudicación del contrato hasta que la adjudicación del Contrato se haya comunicado a todos los Licitantes.
- 25.2 Cualquier intento por parte de un Licitante de influenciar al Contratante en la evaluación de las ofertas o en la decisión de adjudicación del Contrato podrá motivar el rechazo de su Oferta.
- 25.3 No obstante lo dispuesto en la subcláusula 25.1 de las IAL, si durante el plazo transcurrido entre el acto de apertura y la fecha de adjudicación del contrato, un Licitante desea comunicarse con el Contratante sobre cualquier asunto relacionado con el

proceso de la licitación, deberá hacerlo por escrito.

- | | | |
|--|------|---|
| 26. Aclaración de las Ofertas | 26.1 | Para facilitar la evaluación y la comparación de las Ofertas, el Contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier Licitante que aclare su Oferta. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán constar por escrito, pero no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o a la sustancia de la Oferta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que el Contratante haya descubierto durante la evaluación de las Ofertas, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 30 de las IAL. |
| | 26.2 | En caso de que un Licitante no haya aportado aclaraciones de su Oferta en la fecha y hora estipuladas en la solicitud de aclaración formulada por el Contratante, su Oferta podrá ser rechazada. |
| 27. Desviaciones, Reservas y Omisiones | 27.1 | Durante la evaluación de las Ofertas, se aplican las siguientes definiciones: <ul style="list-style-type: none"> (a) “desviación” es un apartamiento con respecto a los requisitos especificados en el Documento de Licitación; (b) “reserva” es establecer condiciones limitativas o en abstenerse de aceptar plenamente los requisitos especificados en el Documento de Licitación; y (c) “omisión” es la falta de presentación de una parte o de la totalidad de la información o de la documentación requerida en el Documento de Licitación. |
| 28. Evaluación de las Ofertas para determinar su cumplimiento | 28.1 | Para determinar si la Oferta se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Contratante se basará en el contenido de la propia Oferta, según se define en la cláusula 11 de las IAL. |
| | 28.2 | Una Oferta que se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación es aquella que satisface todos los requisitos estipulados en dicho documento sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que, en caso de ser aceptada: <ul style="list-style-type: none"> a) afectaría el alcance, la calidad y el tiempo de ejecución del proyecto especificadas en el Contrato; o b) las especificaciones técnicas de los equipos y trabajos ofertados tengan parámetros inferiores a los mínimos solicitados en las especificaciones técnicas del presente documento; o |

- c) que no cumpla con todos y cada uno de los documentos e información legal y administrativa establecidos en los términos y condiciones de la Sección II. Datos de la Licitación, IAL 11.1 (b); exceptuando las situaciones de forma y de formato en la presentación de los mismos a criterio del contratante; o
- d) limitaría en un modo sustancial, contrario a los Documentos de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Licitante en virtud del Contrato propuesto.

28.3 El Contratante examinará los aspectos técnicos de la Oferta, con el fin de confirmar que se hayan cumplido todos los requisitos estipulados en la Sección VI. Requisitos del Contratante, sin desviaciones, reservas ni omisiones significativas.

28.4 Una Oferta que no cumpla con todos y cada uno de los documentos e información legal y administrativa establecidos en los términos y condiciones de la Sección II. Datos de la Licitación, IAL 11.1 (b), será rechazada por el Contratante y no podrá convertirse posteriormente en una Oferta conforme a dichas disposiciones mediante la corrección de las desviaciones, reservas u omisiones.

29. Diferencias, errores u omisiones

29.1 Cuando la Oferta se ajuste sustancialmente a los requisitos de los Documentos de Licitación, el Contratante podrá dispensar diferencias, errores u omisiones cuando estas no constituyan una desviación significativa.

29.2 Siempre y cuando la Oferta se ajuste sustancialmente a los requisitos de los Documentos de Licitación, el Contratante podrá solicitar al Licitante que presente, dentro de un plazo establecido por el Contratante, la información o documentación necesaria para rectificar diferencias, errores u omisiones no significativas en la Oferta, relacionadas con los requisitos de documentación. La solicitud de información o documentación concerniente a dichas diferencias u omisiones inconformidades no podrá vincularse en modo alguno con el precio de la Oferta. Si el Licitante no atiende a la solicitud, podrá rechazarse su Oferta.

30. Corrección de Errores Aritméticos

30.1 Siempre y cuando la Oferta sea sustancialmente conforme, el Contratante corregirá los errores aritméticos de la siguiente forma:

- (a) solamente en el caso de contratos por unidad de precio, cuando haya una discrepancia entre el precio unitario y el

total de un rubro que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado, a menos que a juicio del Contratante hubiera un error evidente en la expresión del decimal en el precio unitario, en cuyo caso prevalecerá el precio total cotizado para ese rubro y se corregirá el precio unitario;

- (b) si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total; y
- (c) si existe una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras, a menos que este último corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los apartados (a) y (b) precedentes.

30.2 Si el Licitante cuya Oferta fue evaluada como la más baja no acepta la corrección de los errores aritméticos, su Oferta se declarará no conforme y por lo tanto rechazada.

31. Evaluación de las Ofertas

31.1 El Contratante utilizará en la evaluación los criterios y metodologías que se indican en esta cláusula. No se permitirá el uso de ningún otro criterio ni metodología.

31.2 Al evaluar las ofertas, el Contratante considerará lo siguiente:

- (a) el precio cotizado de la Oferta, excluidos los montos provisionales y la reserva para imprevistos, de haberla, que se indican en las Listas de Cantidades en contratos por medición de ejecución de obras (precios unitarios).
- (b) el ajuste de precios por corrección de errores aritméticos, conforme a la subcláusula 30.1 de las IAL;
- (c) la aplicación de los factores de evaluación que se indican en la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.

31.3 El Contratante revisará y evaluará la oferta y toda la documentación presentada por el Licitante.

El proceso de Evaluación será de la siguiente manera:

a) Oferta Legal y Administrativa:

Con el objeto de verificar que las condiciones actuales de la empresa Licitante estén de acuerdo a lo solicitado en la cláusula 11 de las IAL, se revisarán las Ofertas Legal y Administrativa. Para poder continuar en el proceso, se deberá

cumplir con el total de requisitos.

El resultado obtenido se registrará en el acta correspondiente, en la que se indicaran aquellos Licitantes que pueden acceder a la evaluación de su Oferta Técnica.

b) Oferta Técnica:

La evaluación de la Oferta Técnica se hará verificando, con la evidencia documental, el cumplimiento de las especificaciones solicitadas por el Contratante, estipuladas en la Sección VI. Requisitos del Contratante.

Los Licitantes que cumplan con las especificaciones solicitadas, podrán acceder a la evaluación de su Oferta Económica. Estos Licitantes se registrarán en el acta correspondiente.

c) Oferta Económica:

Se evaluarán las ofertas Económicas presentadas por los Licitantes, que hayan presupuestado el total de los conceptos solicitados para cubrir el alcance del proyecto, con el objeto de seleccionar las seis ofertas cuyos costos sean los más bajos.

Se registrarán en el acta correspondiente los precios de las ofertas de todos los Licitantes, a las seis ofertas seleccionadas, se le realizarán las Pruebas a sus Prototipos presentados.

Si el primer Licitante con la oferta más baja cumple con la evaluación de los Prototipos presentados será declarado como ganador.

Si el primer Licitante seleccionado no cumple con la evaluación de los Prototipos, entonces se declarará ganador al siguiente Licitante cuya propuesta tenga el precio inmediatamente superior y cumpla con la evaluación de los Prototipos y así sucesivamente hasta seleccionar al Licitante ganador.

Si ninguno de los seis Licitantes seleccionados cumple con la evaluación de los Prototipos, se procederá a realizar las pruebas a los prototipos con los siguientes Licitantes para encontrar la Oferta que cumpla con los requisitos solicitados, siempre y cuando las ofertas siguientes no rebasen el techo del presupuesto establecido por el Contratante.

La Licitación será declarada desierta en caso de no encontrar una oferta aceptada técnica y económicamente.

- 31.4 Si la Oferta con el precio evaluado más bajo está seriamente desequilibrada o implica pagos iniciales abultados a juicio del Contratante, éste podrá exigir al Licitante que entregue un análisis pormenorizado de los precios para todos o cualquiera de los rubros de las Listas de Cantidades, a fin de demostrar la coherencia interna de dichos precios con los métodos y calendarios propuestos. Tras haber evaluado los análisis de precios, y tomando en consideración las condiciones de pago previstas, el Contratante podrá solicitar que el monto de la Garantía de Cumplimiento y Vicios Ocultos se incremente por cuenta del Licitante hasta un nivel suficiente para proteger al Contratante de toda pérdida financiera en caso de incumplimiento de los términos del Contrato por parte del Licitante.
- 32. Comparación de las Ofertas** 32.1 El Contratante comparará todas las ofertas sustancialmente conformes de acuerdo con lo dispuesto en la subcláusula 31.2 de las IAL, a fin de determinar la oferta evaluada como la más baja.
- 33. Elegibilidad y Calificación del Licitante** 33.1 El Contratante determinará a su entera satisfacción si el Licitante seleccionado por haber presentado la Oferta evaluada como la más baja, es elegible y cumple los criterios de calificación que se especifican en la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.
- 33.2 Esta determinación se basará en el análisis de los documentos presentados por el Licitante para demostrar que está debidamente calificado, de conformidad con la subcláusula 16.1 de las IAL.
- 33.3 Una determinación afirmativa será condición previa para la adjudicación del Contrato al Licitante. Una determinación negativa motivará la descalificación del Licitante, en cuyo caso el Contratante procederá a determinar, en modo similar, si el Licitante que presentó la Oferta evaluada como la siguiente más baja está calificado para ejecutar el Contrato de manera satisfactoria.
- 34. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta y a rechazar todas o cualquiera de las Ofertas** 34.1 El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier Oferta, de anular el proceso de licitación y de rechazar todas las Ofertas en cualquier momento antes de la adjudicación del Contrato, sin que por ello adquiera responsabilidad alguna para con los Licitantes. En caso de anularse el proceso, el Contratante devolverá prontamente a los Licitantes todas las Ofertas y, específicamente, la Garantía de Seriedad que hubiera recibido.

F. Adjudicación del Contrato

35. Criterios Adjudicación

- de 35.1 El Contratante adjudicará el contrato al Licitante cuya Oferta haya sido determinada la Oferta evaluada como la más baja y se ajusta sustancialmente a los requisitos de los Documentos de Licitación, siempre y cuando se determine que el Licitante es elegible y está calificado para ejecutar el Contrato de manera satisfactoria.
- 35.2. Previa consulta con el Banco, el Contratante no adjudicará el contrato a los Licitantes que al momento de la adjudicación se encuentren sancionados con inhabilitación por resolución de autoridad competente en términos de la legislación nacional

36. Notificación Adjudicación

- de 36.1 Antes de la expiración del período de validez de las ofertas, el Contratante notificará por escrito al Licitante seleccionado que su Oferta ha sido aceptada, utilizando la carta de aceptación incluida en los Formularios del Contrato. Al mismo tiempo, el Contratante también notificará los resultados de la licitación a todos los demás Licitantes y publicará en los sitios de Internet de United Nations Development Business o en los medios electrónicos que se **indiquen en los DDL** de conformidad con las Normas de Contratación de Obras Menores del Banco, los datos de identificación de la Oferta y de los lotes, junto con la siguiente información: (i) nombre de cada uno de los Licitantes que presentó una Oferta; (ii) precios de las Ofertas conforme se leyeron en el acto de apertura de las Ofertas; (iii) nombre y precios evaluados de cada Oferta considerada; (iv) nombre de los Licitantes cuyas Ofertas fueron rechazadas, y el motivo de los rechazos; y (v) nombre del Licitante seleccionado y el precio que ofreció, así como la duración y el resumen del alcance del contrato adjudicado.
- 36.2 Mientras se prepara y hace efectivo un contrato formal, la notificación de adjudicación constituirá un contrato vinculante.
- 36.3 El Contratante responderá prontamente por escrito a todos los Licitantes cuyas Ofertas no hayan sido seleccionadas y que, con posterioridad a la notificación de la adjudicación según la subcláusula 36.1 de las IAL, soliciten por escrito las razones por las cuales sus Ofertas no fueron seleccionadas.

37. Firma del Contrato

- 37.1 Después de la notificación de adjudicación, el Contratante enviará el Contrato al Licitante seleccionado.
- 37.2 Dentro del plazo de dos (2) días después de haber recibido el Contrato, el Licitante seleccionado deberá firmarlo, fecharlo y devolverlo al Contratante.

38. Garantía de Cumplimiento y Vicios Ocultos

- 38.1 Dentro de los quince (15) días siguientes al recibo de la notificación de adjudicación enviada por el Contratante, el Licitante seleccionado deberá presentar la Garantía de Cumplimiento y Vicios Ocultos del Contrato, con arreglo a las Condiciones Generales y según se estipula en la subcláusula 31.4 de las IAL, utilizando para dicho propósito el formulario de Garantía de Cumplimiento y Vicios Ocultos incluido en la Sección IX. Formularios del Contrato, u otro formulario aceptable para el Contratante. Si la Garantía de Cumplimiento y Vicios Ocultos suministrada por el Licitante seleccionado consiste en una fianza éste deberá emitirse por una compañía avalista o aseguradora de la que el Licitante seleccionado haya establecido que es aceptable para el Contratante. Si la Garantía de Cumplimiento y Vicios Ocultos ha sido otorgada por una institución de otro país, ésta deberá contar con una institución financiera corresponsal en el país del Contratante.
- 38.2 El incumplimiento por parte del Licitante seleccionado de sus obligaciones de presentar la Garantía de Cumplimiento y Vicios Ocultos antes mencionada o de firmar el Contrato será causa suficiente para anular la adjudicación y hacer efectiva la Garantía de Seriedad de la Oferta. En tal caso, el Contratante podrá adjudicar el contrato al Licitante que haya presentado la Oferta sustancialmente conforme evaluada como la siguiente más baja, y que el Contratante considere calificado para ejecutar el Contrato de manera satisfactoria.

39. Mediador

- 39.1 El Contratante propone que se designe como Mediador bajo el Contrato a la persona **nombrada en los DDL**, a quien se le pagarán los honorarios por hora **estipulados en los DDL**, más gastos reembolsables. Si el Licitante no estuviera de acuerdo con esta propuesta, deberá manifestarlo en su Oferta.

Sección II. Datos de la Licitación

Índice de Datos de la Licitación

A. Introducción28

B. Los Documentos de Licitación 28

C. Preparación de las Oferta..... 29

D. Presentación y Apertura de las Ofertas..... 32

E. Evaluación y comparación de las Ofertas..... 32

A. Introducción

IAL 1.1	Para términos del Contrato, El “Contratante” significa Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo en su Carácter de Fiduciaria del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE).
IAL 1.1	El nombre de la licitación es: Licitación Pública Nacional para la Contratación de Obras Menores para el Proyecto de Alumbrado Público en la Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México. El número de identificación de la licitación es LPNO/PRESEM/FIDE/03/2018 El número y descripción de los lotes (contratos) que componen esta licitación son: PARTIDA ÚNICA Y LA DESCRIPCIÓN DE LA OBRA SE ENCUENTRA EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (Sección VI. Requisitos del Contratante, Especificaciones)
IAL 2.1	El Prestatario es: El Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).
IAL 2.1	El nombre del Proyecto es Proyecto de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios (PRESEM)
IAL 4.1	Las personas físicas o jurídicas integrantes de una asociación en participación, consorcio o asociación son conjunta y solidariamente responsables.

B. Los Documentos de Licitación

IAL 7.1	La dirección del Contratante para solicitar aclaraciones exclusivamente es: Atención: Lic. Armando López Martínez Dirección: Mariano Escobedo 420, Col. Anzures Piso/Oficina: PB Subdirección de Administración y Finanzas Ciudad: CDMX Código postal: 11590 País: México Teléfono: 11010520 ext.96460, 96210, 96224 Fax: <i>NO APLICA</i> Correo electrónico: presem dmh@fide.org.mx Las solicitudes de aclaración deben ser recibidas por el Contratante en el periodo del 03 de mayo al 08 de mayo del 2018.
----------------	---

IAL 7.2	La visita de obra es opcional para todos los licitantes, sin embargo, se recomienda visitar el sitio para poder elaborar sus ofertas previas a la apertura. Los Licitantes podrán hacerla siguiendo las referencias que aparecen en los Documentos de Licitación, CUARTA PARTE, denominada información Complementaria, Sección X. ANEXO 2. NOMBRE Y UBICACIÓN DE CADA UNA DE LAS VIALIDADES Y TRAMOS DONDE SE EJECUTARÁN LOS TRABAJOS , bajo su responsabilidad y cumpliendo con la seguridad que se requiere en estos casos y únicamente, dentro de periodo comprendido desde la publicación del llamado a Licitación hasta un día antes de la apertura de ofertas.
IAL 7.4	Se realizará una reunión previa a la presentación y apertura de las ofertas en la fecha, hora y lugar siguientes: Fecha: 16 de mayo de 2018 Hora: 12:00 hrs Lugar: En la sala del 5° piso de las oficinas del Contratante, con sita en Mariano Escobedo 420, Col Anzures, CDMX, C.P. 11590 En dicha reunión, solo se leerán todas las preguntas que hayan sido recibidas por escrito por el contratante dentro del periodo del 03 de mayo al 08 de mayo del 2018, mismas que serán contestadas por el contratante y publicadas en el micrositio Web: presemdmh.fide.org.mx .

C. Preparación de las Oferta

IAL 10.1	El idioma en que deben estar redactadas las Ofertas es: Español.
IAL 11.1 (b)	Las Ofertas que presenten los Licitantes deberán incluir los siguientes formularios con la documentación establecida en los mismos, además de marcar cada una de ellas en sobres diferentes con los títulos correspondientes a Oferta Económica, Oferta Legal y Administrativa, y Oferta Técnica: <u>OFERTA ECONÓMICA:</u> Formularios de la Sección IV. Formularios de la Oferta. 1.-Carta de Oferta, 2.-Lista Cantidades y Precios. <u>OFERTA LEGAL Y ADMINISTRATIVA:</u> Formularios de la Sección IV. Formularios de la Oferta. 1.-Formulario de Garantía de Seriedad de la Oferta (Garantía Bancaria). 2.-Formulario de Garantía de Seriedad de la Oferta (Fianza). Formularios de CALIFICACIÓN DEL LICITANTE, Sección IV. Formularios de la Oferta. 3.- Formulario ELE 1.1 Información del Licitante. 4.- Formulario ELE 1.2 Información sobre los Miembros de una APCA (cuando aplique).

	5.- Formulario CON - 2 Historial de Incumplimiento de Contratos. 6.- Formulario CCC Compromisos Contractuales Vigentes / Obras en Ejecución. 7.- Formulario FIN - 3.1 Situación Financiera. Historial del Desempeño Financiero. 8.- Formulario FIN - 3.2 Facturación Promedio de Obra Eléctrica Anual. 9.- Formulario FIN - 3.3 Recursos Financieros. <u>OFERTA TÉCNICA:</u> Formularios de la Propuesta Técnica de la Sección IV. Formularios de la Oferta. Formularios del Personal de la Sección IV. Formularios de la Oferta. 1.- Formulario PER -1-Personal Propuesto. 2.- Formulario PER-2-Currículum Vitae del Personal Propuesto. Formularios para los Equipos de la Sección IV. Formularios de la Oferta 3.- Formularios para los Equipos. 4.-Plan de manejo Ambiental y Condiciones de Seguridad para el cumplimiento de los requisitos mínimos asignados al Subproyecto de Alumbrado Público en la Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México, establecido en el Anexo 1, denominado RUTA CRÍTICA PROPUESTA PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROYECTO CONFORME AL MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (MGAS). Así como, la consideración de las buenas prácticas establecidas en dicho Anexo. 5.- Cronograma de suministro, instalación y puesta en operación de luminario. Formularios de Calificación del Licitante, Sección IV. Formularios de la Oferta. 6.- Formulario EXP – 2.4.1 Experiencia General. 7.- Formulario EXP – 2.4.2(a) Experiencia Específica. 8.- Formulario EXP – 2.4.2(a) (cont.) Experiencia Específica (cont.). 9.- Formulario EXP – 2.4.2 (b) Experiencia Específica en Actividades Clave. 10.- Formulario EXP – 2.4.2 (b) (cont.) Experiencia Específica en Actividades Clave (cont.). 11.- Informe de resultados del cálculo de los niveles de iluminación con la simulación, mediante el <i>Software</i> especializado conjuntamente con las curvas de los luminarios cotizados, que deberán estar acompañados de los archivos digitales “. IES” de las curvas fotométricas, de acuerdo al numeral 2.5.2 de las Especificaciones. 12.- Prototipo de la luminaria propuesta, la cual deberán estar identificados con el nombre de la empresa Contratista y el número del prototipo en el cuerpo del luminario y en su caso en el empaque que lo contenga.
IAL 11.1 (h)	Los Licitantes deberán presentar los siguientes documentos adicionales con su Oferta: NO APLICA

IAL 13.4	Los precios cotizados por el Licitante no estarán sujetos a ajustes durante el periodo de ejecución del contrato.
IAL 14.1	Los precios deben ser cotizados en: Pesos, Moneda Nacional
IAL 17.1	El período de validez de las Ofertas será de 90 días.
IAL 18.1	El Licitante deberá incluir con su oferta, una Garantía de Seriedad por un monto de \$5,000,000 (cinco millones de pesos 00/100 MN) La Garantía de Seriedad de Oferta deberá constituirse a favor de: Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito en su Carácter de Fiduciaria del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica. La Garantía de Seriedad de Oferta, estará denominada en Pesos, Moneda Nacional, y deberá utilizar cualquiera de los formularios establecidos en la Sección IV. Formularios de la Oferta.
IAL 18.2 (d)	Ninguna adicional
IAL 19.1	Además de la oferta original, el número de copias es: 1 copia
IAL 19.2	La confirmación escrita o autorización para firmar en nombre del Licitante solo la deberá realizar, la persona que tenga poderes suficientes y vigentes para actuar en nombre del Licitante. (a) En el caso de Ofertas presentadas por una Asociación o Consorcio, un convenio firmado por todas las integrantes de la Asociación en el que conste que: (i) todos los integrantes serán responsables mancomunada y solidariamente de ser requerido en la subcláusula 4.1 de las IAL; (ii) se designará como representante a uno de los integrantes, el que deberá tener facultades suficientes y vigentes para contraer obligaciones y recibir instrucciones para y en nombre de todos y cada uno de los integrantes de la asociación en participación durante la ejecución del contrato y en el caso de que el contrato sea adjudicado.

D. Presentación y Apertura de las Ofertas

IAL 21.1	Para <u>propósitos de la presentación de las Ofertas</u>, la dirección del Contratante es: Atención: Lic. Armando López Martínez Dirección: Mariano Escobedo 420, Col. Anzures Número del Piso/ Oficina: PB Subdirección de Administración y Finanzas Ciudad: CDMX Código postal: 11590 País: México La fecha límite para la presentación de las ofertas y entrega de prototipos es: Fecha: 30 de mayo de 2018 Hora: de 10:00 hrs a 12:00 hrs
IAL 24.1	La <u>apertura de las Ofertas</u> tendrá lugar en: Atención: Lic. Armando López Martínez Dirección: Mariano Escobedo 420, Col. Anzures Número del Piso/ Oficina: Sala de Juntas del 5° Piso Ciudad: CDMX Código postal: 11590 País: México Fecha: 30 de mayo de 2018 Hora: a partir de las 13:00 hrs

E. Evaluación y comparación de las Ofertas

IAL 36.1	Se publicará el resultado de la licitación en la página web: presemdmh.fide.org.mx
IAL 39.1	El Mediador que propone el Contratante es: Lic. Carlos Arturo Matsui Santana Mediador No. 112 del Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México Los honorarios del Mediador serán los que se indiquen al momento de aceptar el mecanismo de solución de controversias.

Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación

Índice de Criterios

A. Objetivo General.....	34
B. Disposiciones.....	34
1. Conformidad de la Propuesta Técnica con los requisitos.....	34
C. Evaluación	34
2. Criterios de Evaluación	34
2.1. Elegibilidad.....	35
2.1.1. Nacionalidad	35
2.1.2. Conflicto de intereses.....	35
2.1.3. Inelegibilidad por parte del Banco	35
2.1.4. Entidad del Estado	35
2.1.5. Inelegibilidad en virtud de resolución de las Naciones Unidas o legislación del país del Prestatario.....	35
2.2. Historial de incumplimiento de contratos	36
2.2.1. Antecedentes de incumplimiento de contratos	36
2.2.2. Litigios pendientes	36
2.3. Situación financiera.....	37
2.3.1. Capacidad Financiera Histórica	37
2.3.2. Facturación promedio de obra eléctrica anual	37
2.3.3. Recursos financieros.....	38
2.4. Experiencia.....	39
2.4.1. Experiencia general	39
2.4.2. Experiencia específica	39
2.4.3. Experiencia específica	40
2.5. Objeto Social de la Empresa	41
2.5.1. Giro de la empresa	41
2.6. Manual de Gestión Ambiental y Social del Proyecto (MGAS)	42
2.6.1. Ruta crítica del Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS).....	42
2.7. Personal.....	43
2.8. Equipos	43

A. Objetivo General

Es establecer los criterios de evaluación técnica y económica de las ofertas que presenten los Licitantes para el Subproyecto de Alumbrado Público en la Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México.

B. Disposiciones

Además de los criterios que se señalan en la Cláusula 31.2 (a) a (c) de las IAL, las siguientes disposiciones se deben aplicar:

1. Conformidad de la Propuesta Técnica con los requisitos

- 1.1. La evaluación de la Propuesta Técnica incluirá la evaluación de las capacidades económicas, técnicas, profesionales y de experiencia del Licitante para movilizar equipos y personal clave de tal manera que la ejecución del contrato sea consistente con su propuesta en cuanto a metodología, calendarios y origen de los materiales en el detalle suficiente de acuerdo a los requisitos estipulados en la Sección VI. Requisitos del Contratante.
- 1.2. Las especificaciones y normas técnicas de los equipos y trabajos incluidos en la propuesta del Licitante, deberán obligadamente cumplir en su totalidad; de acuerdo requisitos estipulados en la Sección VI. Requisitos del Contratante. Incluyendo las pruebas establecidas en el Protocolo para la Evaluación de Prototipos.

C. Evaluación

2. Criterios de Evaluación

Factor	2.1. Elegibilidad					
Subfactor	Requisitos	Criterios				Documentación requerida
		Entidad individual	Licitante			
			Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio	
2.1.1. Nacionalidad	Nacionalidad de conformidad con la subcláusula 4.2 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	APCA existente o propuesta debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Formularios ELE – 1.1 y 1.2, con los anexos
2.1.2. Conflicto de intereses	No presentar conflictos de intereses conforme a la subcláusula 4.3 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	APCA existente o propuesta debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Carta de la Oferta
2.1.3. Inelegibilidad por parte del Banco	No haber sido declarado inelegible por el Banco conforme a la subcláusula 4.4 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	APCA existente debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Carta de la Oferta
2.1.4. Entidad del Estado	Cumplimiento de las condiciones establecidas en la subcláusula 4.5 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Formularios ELE – 1.1 y 1.2, con los anexos
2.1.5. Inelegibilidad en virtud de resolución de las Naciones Unidas o legislación del país del Prestatario	No haber sido excluido en virtud de alguna ley o regulación oficial del país del Prestatario, ni en cumplimiento de una resolución del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas de conformidad con la subclausula 4.7 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	APCA existente debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Carta de la Oferta

Factor	2.2. Historial de incumplimiento de contratos					
Subfactor	Criterios					Documentación requerida
	Requisitos	Licitante				
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio	
2.2.1. Antecedentes de incumplimiento de contratos	No haber incurrido en incumplimiento de contratos en los últimos TRES (3) años antes del plazo para la presentación de ofertas, con base en toda la información disponible sobre controversias y litigios plenamente resueltos. Una controversia o litigio plenamente resuelto es aquel que se ha resuelto mediante el mecanismo de solución de controversias fijado en cada contrato particular, habiéndose agotado todas las vías de apelación a disposición del Licitante.	Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA disuelta o existente	N / A	Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA disuelta o existente	N / A	Formulario CON – 2
2.2.2. Litigios pendientes	Los litigios pendientes no deberán representar en total más del QUINCE por ciento (15%) del capital contable del Licitante y se considerarán como fallados en contra del Licitante.	Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA disuelta o existente	N / A	Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA anterior o existente	N / A	Formulario CON – 2

Factor	2.3. Situación financiera					
Subfactor	Criterios					Documentación requerida
	Requisitos	Licitante				
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio	
2.3.1. Capacidad Financiera Histórica	Presentación de los estados financieros auditados por despacho certificado de los últimos DOS (2) años y además estados financieros internos con una antigüedad no mayor a TRES (3) meses suscrito por el representante legal del Licitante, en que deberán cumplir una calificación mayor a 60 puntos conforme a lo establecido al Anexo 4. MATRIZ DE EVALUACIÓN FINANCIERA donde se calificará los siguientes criterios: Solvencia, Liquidez y Rentabilidad.	Debe cumplir el requisito	N / A	Debe cumplir el requisito	N / A	Formulario FIN – 3.1 con los anexos
2.3.2. Facturación promedio de obra eléctrica anual	Como mínimo, una facturación promedio en obra anual de proyectos del doble del valor del monto de su propuesta económica, calculada sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en curso o terminados, durante los últimos DOS (2) años.	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	N / A	Formulario FIN – 3.2

Factor	2.3. Situación financiera					
Subfactor	Criterios					Documentación requerida
	Requisitos	Licitante				
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio	
2.3.3. Recursos financieros	El Licitante deberá demostrar con documentos comprobatorios emitidos por instituciones bancarias y /o financieras, que tiene a su disposición o cuenta con acceso a recursos financieros tales como activos líquidos, bienes inmuebles no gravados con hipoteca, líneas de crédito y otros medios financieros distintos de pagos por anticipos contractuales, con los cuales cubrir: (i) el siguiente requisito de flujo de efectivo: 40 MILLONES DE PESOS o su equivalente y (ii) los requisitos generales de flujo de efectivo dispuestos para este Contrato y sus actuales compromisos.	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir con el TREINTA por ciento (30%) del requisito	Debe cumplir con el SETENTA por ciento (70%) del requisito	Formulario FIN – 3.3 y anexos

Factor	2.4. Experiencia					
Subfactor	Criterios					Documentación requerida
	Requisitos	Licitante				
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada Socio	Al menos un socio	
2.4.1. Experiencia general	Experiencia en contratos como contratista principal o subcontratista por lo menos en los últimos TRES (3) años anteriores al plazo para la presentación de las ofertas, y con una actividad de por lo menos cinco (5) meses cada año.	Debe cumplir el requisito	N / A	N / A	Debe cumplir el requisito	Formulario EXP – 2.4.1
2.4.2. Experiencia específica	(a) Participación como contratista principal o subcontratista en por lo menos UNO (1) contratos en los últimos TRES (3) años, cada uno por un valor mínimo de CUARENTA MILLONES DE PESOS (40) o su equivalente, los cuales se han completado satisfactoria y sustancialmente y guardan similitud con las Obras propuestas. La similitud se basará en parámetros de tamaño físico, complejidad, métodos, tecnología y otros, según se describe en la Sección VI. Requisitos del Contratante, y/o en redes de distribución eléctrica.	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir los requisitos para todos los parámetros	N / A	Debe cumplir el requisito para un parámetro	Formulario EXP – 2.4.2(a)

Factor	2.4.Experiencia					
Subfactor	Criterios					Documentación requerida
	Requisitos	Licitante				
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada Socio	Al menos un socio	
Experiencia específica	(b) Para los contratos antes enumerados, u otros ejecutados durante el período estipulado en el punto 2.4.2 (a) anterior, experiencia mínima en al menos uno de los contratos, en las siguientes actividades críticas: 1. Compra de equipo de iluminación vial a base de LED's. 2. Proyección de niveles de iluminación en vialidades conforme a la norma aplicable. 3. Instalación y puesta en servicio de luminarios en postes de alumbrado publico 4. Manipulación de residuos peligros y de manejo especial	Debe cumplir los requisitos	Debe cumplir los requisitos	N / A	N / A	Formulario EXP – 2.4.2(b)

2.5 Objeto Social de la Empresa

A fin de acreditar el objeto social de la empresa, previo a la licitación y en lo relativo al objetivo general del proyecto de la Licitación, en el que se demuestre que el giro de la empresa esté relacionado con el alumbrado público e instalaciones eléctricas; para lo cual presentará como parte de su propuesta, la documentación siguiente:

Factor	2.5. Objeto Social de la Empresa					
Subfactor	Criterios					Documentación requerida
	Requisitos	Licitante				
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio	
2.5.1. Giro de la empresa	Empresa constituida conforme a las Leyes mexicanas con domicilio en el territorio nacional y con el objeto social acorde al servicio objeto de la presente Licitación	Debe cumplir los requisitos	Debe cumplir los requisitos	N/A	Debe cumplir los requisitos	Formularios ELE-1.1 y 1.2 (Acta constitutiva y sus reformas)

2.6 Manual de Gestión Ambiental y Social del Proyecto “MGAS”

El licitante deberá presentar el plan de manejo para cumplimiento del Manual de Gestión Ambiental y Social del Proyecto (MGAS).

Factor	2.6. Manual de Gestión Ambiental y Social del Proyecto (MGAS)					
Subfactor	Criterios					Documentación requerida
	Requisito	Licitante				
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio	
2.6.1. Ruta crítica del Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS)	Que la propuesta presentada cumpla con lo establecido en el Marco de Gestión Ambiental y Social del Proyecto PRESEM	Debe cumplir los requisitos	Debe cumplir los requisitos	N/A	Debe cumplir los requisitos	Plan de manejo ambiental y condiciones de seguridad y requisitos establecidos conforme al Anexo 1

2.7. Personal

El Licitante deberá demostrar que cuenta con el personal para los cargos clave que cumple los siguientes requisitos:

No.	Cargo	Experiencia Total en Obras (años)	Experiencia en obras similares (años)
1	Superintendente General de Obra	5	3
2	Residente de Obra	5	3
3	Sobre estante	5	3
4			
5			

El Licitante deberá proporcionar los datos detallados sobre el personal propuesto y su experiencia, en los formularios incluidos en la Sección IV. Formularios de la Oferta.

2.8. Equipos

El Licitante deberá demostrar que cuenta con los equipos clave que se enumeran a continuación:

No.	Tipo de equipo y características	Número mínimo exigido
1	Grúa con canastilla para trabajos mínimos de 11 m de altura	15
2	Vehículo de transporte de carga 3.5 ton	5
3		
4		
5		

El Licitante deberá proporcionar detalles adicionales sobre los equipos propuestos en el formulario correspondiente incluido en la Sección IV. Formularios de la Oferta.

Sección IV. Formularios de la Oferta

Índice de Formularios

Carta de Oferta	45
Lista de Cantidades y Precios	47
Formulario de Garantía de Seriedad de la Oferta (Garantía Bancaria).....	49
Formulario de Garantía de Seriedad de la Oferta (Fianza)	51
Propuesta Técnica	53
Formularios de la Propuesta Técnica.....	53
Formularios para el Personal	54
Formulario PER -1-Personal Propuesto.....	54
Formulario PER-2-Currículum Vitae del Personal Propuesto	55
Formularios para los Equipos.....	56
Formularios para los Equipos	56
Calificación del Licitante	57
Formulario ELE 1.1	57
Formulario ELE 1.2	58
Formulario CON – 2	59
Formulario CCC	60
Formulario FIN - 3.1.....	61
Formulario FIN – 3.2	62
Formulario FIN 3.3	63
Formulario EXP – 2.4.1	64
Formulario EXP – 2.4.2(a)	65
Formulario EXP – 2.4.2(a) (cont.)	66
Formulario EXP – 2.4.2 (b)	67
Formulario EXP – 2.4.2 (b) (cont.).....	68
Cronograma de suministro, instalación y puesta en operación de los luminarios	69

Carta de Oferta

El **Licitante** deberá completar esta carta de oferta en papel con membrete que incluya claramente el nombre y dirección completa del Licitante.

Fecha: _____

Licitación No.: _____

Llamado a Licitación No.: _____

A: _____

Nosotros, los abajo firmantes declaramos que:

- (a) Hemos examinado, sin tener reservas al respecto, el Documento de Licitación, incluidas las enmiendas emitidas de conformidad con la Cláusula 8 de las Instrucciones a los Licitantes (IAL);
- (b) Ofrecemos ejecutar las siguientes obras de conformidad con el Documento de Licitación:
_____;
- (c) El precio total de nuestra Oferta es:
_____;
- (d) Nuestra Oferta será válida por un período de _____ *[indique el periodo de validez según lo estipulado en la subcláusula 17.1 de las IAL]* días a partir de la fecha límite de presentación de las Ofertas estipulada en el Documento de Licitación; la Oferta será de carácter vinculante para nosotros y podrá ser aceptada por ustedes en cualquier momento antes de que termine dicho plazo;
- (e) Si es aceptada nuestra Oferta, nosotros nos comprometemos a obtener una Garantía de Cumplimiento y Vicios Ocultos de conformidad con el Documento de Licitación;
- (f) Nosotros, incluido cualquier subcontratista o proveedor para cualquier componente del contrato, tenemos la nacionalidad de países elegibles;
- (g) Nosotros, incluido cualquier subcontratista o proveedor para cualquier componente del contrato, no tenemos ningún conflicto de intereses, de conformidad con lo dispuesto en la subcláusula 4.3 de las IAL;
- (h) No estamos participando, como Licitantes ni como subcontratistas, en más de una Oferta en este proceso de Licitación, de conformidad con la subcláusula 4.3 de las Instrucciones a los Licitantes.
- (i) Nosotros, incluido cualquiera de nuestros subcontratistas o proveedores para cualquier componente de este contrato, no hemos sido declarados inelegibles por el Banco, en virtud de las leyes o la reglamentación oficial del país del Contratante ni en cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas;

- (j) No somos una entidad de propiedad del Estado / somos una entidad de propiedad del Estado, pero reunimos los requisitos establecidos en la subcláusula 4.5 de las IAL⁶;
- (k) Hemos pagado o pagaremos las siguientes comisiones, primas o derechos en relación con el proceso de Licitación o la firma del contrato⁷:

Nombre del receptor	Dirección	Motivo	Monto
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

- (l) Entendemos que esta Oferta, junto con la aceptación de ustedes por escrito incluida en su notificación de la adjudicación, constituirá un contrato obligatorio entre nosotros hasta que el contrato formal sea preparado y ejecutado por las partes; y
- (m) Entendemos que ustedes no están en la obligación de aceptar la Oferta evaluada como la más baja ni cualquier otra Oferta que reciban.
- (n) Mediante estas comunicaciones certificamos que hemos tomado las medidas necesarias para asegurar que ninguna persona que actúe por nosotros o en nuestro nombre participe en sobornos.

Nombre _____

En mi condición de _____

Firmado _____

Debidamente autorizado para firmar esta Oferta en nombre y representación de _____

Fecha: _____

⁶ El Licitante deberá escoger una de las dos opciones según corresponda.

⁷ En caso de no haberse efectuado o de no corresponder pago alguno, indique “ninguna”

Lista de Cantidades y Precios

El Licitante deberá proporcionar el catálogo de conceptos con la descripción de los equipos propuestos (**solo se permite proponer una marca y modelo de luminarios**) y los precios unitarios correspondientes. A continuación se presenta un ejemplo del llenado del formato de la lista de cantidades y precios:

REF P.U.	CODIGO	C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDA D	P. MAX. UNIT.	SUBTOTAL
1	02-AV-LED-100	Suministro de Luminarios con diodos emisores de luz (LED) para vialidades, que pueda trabajar a una temperatura entre -10 a 50 °C, con una potencia eléctrica máxima demandada por el luminario de 103 W, el voltaje de alimentación es de 120-277V, la distorsión armónica total deberá ser menor del 20% y el factor de potencia debe ser mayor a 90%. Un flujo luminoso mínimo de 10,300 lúmenes, la curva de distribución deberá ser Tipo II media/larga, una temperatura de color entre 4,500 – 5,500 °K +/- 200 °K y un índice de reproducción cromática (IRC) igual o mayor a 70. Con una vida útil mínima del sistema es de 50,000 horas. Driver 100% electrónico atenuable de 0-10V, con Protección Contra Transitorios y Descargas Atmosféricas mínimo de 10kV/10kA. El cuerpo del luminario es de aluminio con un acabado de pintura anticorrosiva y el cuerpo óptico debe contar con protección IP65 o mayor de acuerdo con NMX-J-529-ANCE-VIGENTE. Incluir base de foto control de 7 pines y fotocelda. Marca: Modelo:	pza.	10,923		
2	04-AV-MO	"Mano de Obra" para instalar y poner en operación los luminarios en vialidades (tipo secundarias A y B) a una altura de montaje promedio de 9.0 m, para luminarios tipo LED's para vialidades a base de diodos emisores de luz (LED) con potencias máximas de 103W. Incluye la instalación de la fotocelda.	pza.	10,923		
3	05-AV-CDAL	Suministro e Instalación de "cable de Aluminio (Al)" de alta pureza, DESNUDO, temple semiduro, torcido tipo B, 7 hilos. Calibre 6 AWG. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta y equipo, acarreo dentro y fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta instalación, limpieza del área de trabajo y traslado de los desperdicios al lugar de depósito designado por la Residencia de obra. (Tierra bajada poste). Marca:	ML	163,845		
4	05.1-AV-CDAL	Varilla de cobre para tierra física de 15.87 mm (5/8") x 3.048 mts. de longitud y un conector bimetálico para varilla a cable cal 6 AWG por cada poste que se intervenga	pza.	10,209		

5	06-AV-SERV-RT-L	Tratamiento de "lámparas retiradas" de acuerdo a lo que indica el Manual de Gestión Ambiental (MGAS). Incluye manifiesto de entrega recepción emitido por una empresa certificada por la SEMARNAT para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos y de los residuos de manejo especial..	pza.	10,923		
6	07-AV-SERV-RT-BL	Retiro de "balastros" de acuerdo a lo que indica el Manual de Gestión Ambiental (MGAS). Incluye manifiesto de entrega recepción emitido por una empresa certificada por la SEMARNAT para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos y de los residuos de manejo especial.	pza.	10,923		
7	08-AV-SERV-RT-CYC	Retiro de "carcasas y cables" de acuerdo a lo que indica el Manual de Gestión Ambiental (MGAS). Incluye manifiesto de entrega recepción emitido por una empresa certificada por la SEMARNAT para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos y de los residuos de manejo especial.	pza.	10,923		
8	08-AV-SERV-DA	Desrame de árboles mediante el empleo de personal calificado y de acuerdo a las Normas Mexicanas e Internacionales relativas al Impacto Ambiental y Seguridad del Personal.	pza.	622		
					Subtotal	
					IVA	
					Total	
<u>NOTA FINAL</u>						
El Suministro incluye: La entrega física en la obra de todos y cada uno de los equipos con sus accesorios o los materiales que indique el concepto para su adecuado funcionamiento, los materiales de consumo, los desperdicios, así como también, los traslados desde el sitio del proveedor hasta el lugar de la instalación considerando el almacenaje donde se requiera hacer, ya sea dentro o fuera de la obra. La Instalación incluye: Mano de obra calificada, así como la supervisión de la misma, para llevar a cabo trabajos que se requieran, tales como, la medición, corte, montaje, nivelación, alineación, sujeción y anclaje, de todos y cada uno de los equipos o materiales que indica el concepto. Cables eléctricos.- Mano de obra calificada, así como la supervisión de la misma, para llevar a cabo trabajos que se requieran, tales como, el tendido, agrupamiento mediante sujeta cables de nylon, sujeción, identificación con cintas aislantes de colores y de acuerdo al código de colores establecido para las fases y neutro, conexión a los cable alimentadores y el etiquetado de circuitos mediante etiquetas adheribles. Pruebas.- Medición de resistencia de aislamiento con megger a los cables eléctricos una vez que hayan sido instalados, conforme al protocolo de pruebas previamente acordado con la Supervisión de Obra. Nota.- Antes de energizarlos se debe entregar reporte de las mediciones a la supervisión. Limpieza.- Del área de trabajo durante la obra y al final de la misma, incluyendo el traslado de los desperdicios al lugar designado por la Dirección de obra. Instalación Eléctrica. – La instalación, conexiones eléctricas y puestas a tierra deberán cumplir con lo estipulado en la NOM-001-SEDE-Vigente						

Formulario de Garantía de Seriedad de la Oferta (Garantía Bancaria)

_____ [nombre del banco y dirección de la sucursal u oficina emisora]

Beneficiario Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito en su Carácter de Fiduciaria del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica, con domicilio en Mariano Escobedo No. 420, Colonia Anzures, C.P. 11590, Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México.

Fecha: _____

No. de GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA: _____ [indicar el número de Garantía]

Se nos ha informado que _____ [nombre del Licitante] (en adelante denominado “el Licitante”) les ha presentado su Oferta el _____ [indicar la fecha de presentación de la oferta] (en adelante denominada “la Oferta”) para la ejecución de _____ [nombre del contrato] bajo el Llamado a Licitación número _____.

Asimismo, entendemos que, de conformidad con sus condiciones, una Garantía de Seriedad de la Oferta deberá respaldar dicha Oferta.

A solicitud del Licitante, nosotros _____ [nombre del banco] por medio de la presente Garantía nos obligamos irrevocablemente a pagar a ustedes una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de _____ [monto en cifras pesos, moneda nacional] (_____) [monto en palabras] al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito y acompañada de una comunicación escrita que declare que el Licitante está incumpliendo sus obligaciones contraídas bajo las condiciones de la Oferta, porque el Licitante:

- a) ha retirado su Oferta durante el período de validez establecido por el Licitante en el Formulario de Presentación de Oferta; o
- b) habiéndole notificado el Contratante de la aceptación de su Oferta dentro del período de validez de la Oferta: i) no firma o rehúsa firmar el Contrato, si corresponde, o ii) no suministra o rehúsa suministrar la Garantía de Cumplimiento, de conformidad con las IAL.

Esta garantía expirará y será devuelta por el Contratante: a) en el caso del Licitante seleccionado, cuando recibamos en nuestras oficinas los originales del Contrato firmado por el Licitante y de la Garantía de Cumplimiento y Vicios Ocultos emitida en favor del Contratante por instrucciones del Licitante; o b) en el caso de no ser el Licitante seleccionado, cuando ocurra el primero de los siguientes hechos: i) cuando el Licitante seleccionado firme el Contrato y provea la Garantía de Cumplimiento y de Vicios Ocultos; o ii) haber transcurrido veintiocho días después de la expiración de la Oferta.

Consecuentemente, cualquier solicitud de pago bajo esta garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de la fecha límite aquí estipulada.

Esta garantía está sujeta a las “Reglas Uniformes de la CCI Relativas a las Garantías contra primera solicitud” (*Uniform Rules for Demand Guarantees*), publicación de la Cámara de Comercio Internacional No.458.

[firma(s)]

Formulario de Garantía de Seriedad de la Oferta (Fianza)

FIANZA NO. _____

POR ESTA FIANZA *[indicar el nombre del Licitante]* obrando en calidad de obligado principal (en adelante “el Contratista”), y *[indicar el nombre, denominación legal y dirección de la afianzadora]*, **autorizada para conducir negocios en *[indicar el nombre del país del Contratante]***, y quien actúe como Garante (en adelante “el Garante”) por este instrumento se obligan y firmemente se comprometen con **Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito en su Carácter de Fiduciaria del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica** como Demandante (en adelante “el Contratante”) por el monto de *[indicar el monto⁸]* *[indicar la suma en palabras]*, a cuyo pago en legal forma, en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el precio de la Garantía, nosotros, el Principal y el Garante antes mencionados por este instrumento, nos comprometemos y obligamos colectiva y solidariamente a estos términos a nuestros herederos, albaceas, administradores, sucesores y cesionarios.

CONSIDERANDO que el Principal ha presentado al Contratante una Oferta escrita con fecha del ____ día de _____, del 20_, para la provisión de *[indicar el nombre y/o la descripción de las Obras]* (en adelante “la Oferta”).

POR LO TANTO, LA CONDICION DE ESTA OBLIGACION es tal que si el Contratista:

- a. ha retirado su Oferta durante el período de validez establecido por el Licitante en el Formulario de Presentación de Oferta; o
- b. habiéndole notificado el Contratante de la aceptación de su Oferta dentro del período de validez de la Oferta: i) no firma o rehúsa firmar el Contrato, si corresponde, o ii) no suministra o rehúsa suministrar la Garantía de Cumplimiento, de conformidad con las IAL.

El Garante procederá inmediatamente a pagar al Contratante la máxima suma indicada anteriormente al recibo de la primera solicitud por escrito del Contratante, sin que el Contratante tenga que sustentar su solicitud, siempre y cuando el Contratante establezca en su solicitud que ésta es motivada por los acontecimientos de cualquiera de los eventos descritos anteriormente, especificando cuál(es) evento(s) ocurrió / ocurrieron.

El Garante conviene que su obligación permanecerá vigente y tendrá pleno efecto inclusive hasta la fecha 28 días después de la expiración de la validez de la oferta tal como se establece en la Llamado a Licitación. Cualquier demanda con respecto a esta Fianza deberá ser recibida por el Garante a más tardar dentro del plazo estipulado anteriormente.

⁸ El monto de la fianza debe ser expresado en pesos moneda nacional.

EN FE DE LO CUAL, el Contratista y el Garante han dispuesto que se ejecuten estos documentos con sus respectivos nombres este _____ día de _____ del _____.

Contratista: _____

Garante: _____
Sello Oficial de la Corporación (si corresponde)

(Firma)

(Firma)

(Nombre y cargo)

(Nombre y cargo)

Propuesta Técnica

Formularios de la Propuesta Técnica

Personal

Equipos

Formularios para el Personal

Formulario PER -1-Personal Propuesto

Los Licitantes deberán suministrar los nombres de miembros del personal debidamente calificados para cumplir los requisitos que se señalan en la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación. La información sobre su experiencia anterior deberá ser suministrada para cada candidato y en conformidad con este Formulario para cada candidato.

1.	Cargo
	Nombre
	Número de Seguridad Social:
2.	Cargo
	Nombre
	Número de Seguridad Social:
3.	Cargo
	Nombre
	Número de Seguridad Social:
4.	Cargo
	Nombre
	Número de Seguridad Social:
5.	Cargo
	Nombre
	Número de Seguridad Social:
6.	Cargo
	Nombre
	Número de Seguridad Social:
Etc.	Cargo
	Nombre
	Número de Seguridad Social:

Formulario PER-2-Currículum Vitae del Personal Propuesto

El Licitante deberá proveer toda la información solicitada abajo. Los campos marcados con asterisco (*) deben ser usados para la evaluación, el personal técnico del proyecto deberá contar con estudios de ingeniería en áreas afines a la energía (ingeniería electromecánica, en energía, mecánica, eléctrica, entre otros).

Cargo*		
Información personal	Nombre*	Fecha de nacimiento
	Calificaciones profesionales*	
Empleo actual	Nombre del Empleador	
	Dirección del Empleador	
	Teléfono	Persona de contacto (gerente / oficial de personal)
	Fax	Dirección electrónica
	Cargo actual	Años con el empleador actual

Resuma la experiencia profesional en orden cronológico inverso. Indique experiencia particular, técnica y gerencial pertinente para este Contrato.

[illegible]

Formularios para los Equipos

Formularios para los Equipos

El Licitante proporcionará la información adecuada para demostrar claramente que tiene la capacidad para cumplir los requisitos relativos al equipo clave enumerado en la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación. Preparará un formulario separado para cada uno de los equipos señalados o para los equipos alternativos propuestos por el Licitante. El Licitante deberá proveer de ser posible toda la información solicitada debajo. Los campos marcados con asterisco (*) serán usados para la evaluación.

Tipo del Equipo*		
Información sobre el equipo	Nombre del fabricante	Modelo y potencia nominal
	Capacidad*	Año de fabricación*
Situación actual	Ubicación actual	
	Información sobre compromisos actuales	
Fuente	Indique la fuente del equipo ☐ propio ☐ alquilado ☐ arrendamiento financiero ☐ fabricado especialmente	

Omita la siguiente información para los equipos que sean propiedad del Licitante.

Propietario	Nombre del propietario	
	Dirección del propietario	
	Teléfono	Nombre y cargo de la persona de contacto
	Facsímile	Télex
Acuerdos	Información sobre acuerdos de alquiler / arrendamiento / fabricación relacionados específicamente con el proyecto	

Calificación del Licitante

El Licitante deberá proveer la información solicitada en los siguientes formularios para demostrar que esté calificado para ejecutar el contrato según lo estipulado en la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.

Formulario ELE 1.1 Información del Licitante

Fecha: _____

LPN No.: _____

Llamado a Licitación No.: _____

Página _____ de _____ páginas

1. Nombre jurídico del Licitante
2. Si se trata de una APCA, nombre jurídico de cada socio:
3. País de registro actual o previsto del Licitante:
4. Año de registro del Licitante:
5. Dirección legal del Licitante en el País de Registro:
6. Información del representante autorizado del Licitante Nombre: Dirección: Número de teléfono / Fax: Correo electrónico:
7. Se adjunta copia del original de los siguientes documentos: - Copias de los documentos originales que establezcan la constitución o personalidad jurídica, así como sus reformas a sus estatutos sociales, de conformidad con las subcláusulas 4.1 y 4.2 de las IAL, domicilio fiscal del Licitante, RFC, Identificación oficial del Representante; poder notarial que acredite al firmante a comprometer al Licitante. Los documentos públicos emitidos en el extranjero, deberán presentar una traducción fiel de los mismos al español por perito traductor de conformidad con la subcláusula 10.1 de las IAL. - Cada Licitante debe informar, bajo protesta de decir verdad, la existencia o no, de fallos, litigios o arbitrajes, presentes y habidos durante los últimos cinco años, en los cuales el Licitante estuvo o está involucrado, las partes afectadas, los montos en controversia y los resultados (Carta de Libre Formato). - Si se trata de una APCA, carta de intenciones de conformar una APCA, con inclusión de un borrador de convenio, o el convenio de la APCA, de conformidad con las subcláusula 4.1 de las IAL. - Si se trata de una entidad gubernamental del país del Contratante, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento de las leyes comerciales, de conformidad con la subcláusula 4.5 de las IAL.

Formulario ELE 1.2
Información sobre los Miembros de una APCA

Fecha: _____

Licitación No.: _____

Llamado a Licitación No.: _____

Página _____ de _____ páginas

1. Nombre jurídico del Licitante:
2. Nombre jurídico del miembro de la APCA:
3. País de registro del miembro de la APCA:
4. Año de registro del miembro de la APCA:
5. Dirección legal del miembro de la APCA en el país de registro:
6. Información del representante autorizado del miembro de la APCA Nombre: Dirección: Número de teléfono / Fax: Correo electrónico:
7. Se adjunta copia del original de los siguientes documentos: - Copias de los documentos originales que establezcan la constitución o personalidad jurídica, así como sus reformas a sus estatutos sociales, de conformidad con las subcláusulas 4.1 y 4.2 de las IAL, domicilio fiscal del Licitante, RFC, Identificación oficial del Representante; poder notarial que acredite al firmante a comprometer al Licitante. Los documentos públicos emitidos en el extranjero, deberán presentar una traducción fiel de los mismos al español por perito traductor de conformidad con la subcláusula 10.1 de las IAL. - Cada Licitante debe informar, bajo protesta de decir verdad, la existencia o no, de fallos, litigios o arbitrajes, presentes y habidos durante los últimos cinco años, en los cuales el Licitante estuvo o está involucrado, las partes afectadas, los montos en controversia y los resultados (Carta de Libre Formato). - Si se trata de una entidad gubernamental del país del Contratante, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento de las leyes comerciales, de conformidad con la subcláusula 4.5 de las IAL.

Formulario CON – 2

Historial de Incumplimiento de Contratos

Nombre jurídico del Licitante: _____ Fecha: _____

Nombre jurídico del socio de la APCA: _____

Licitación No.: _____

Página ____ de ____ páginas

Incumplimiento de contratos de conformidad con la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación			
☐ Ningún incumplimiento de contratos ocurrió durante el período estipulado, de conformidad con el Subfactor 2.2.1 de la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.			
☐ Hubo incumplimiento de contratos durante el período estipulado, de conformidad con el Subfactor 2.2.1 de la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.			
Año	Resultado como porcentaje del total de activos	Identificación del Contrato	Monto total del contrato
_____	_____	Identificación del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección del Contratante: Objeto del litigio:	_____
Litigios pendientes, de conformidad con la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación			
☐ No hay ningún litigio pendiente de conformidad con el Subfactor 2.2.2 de la Sección III. Criterios de Evaluación.			
☐ Existen litigios pendientes de conformidad con el Subfactor 2.2.2 de la Sección III. Criterios de Evaluación, según se indica a continuación.			
Año	Resultado como porcentaje del total de activos	Identificación del Contrato	Monto total del contrato (\$)
_____	_____	Identificación del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección del Contratante: Objeto del litigio:	_____
_____	_____	Identificación del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección del Contratante: Objeto del litigio:	_____

Formulario CCC
Compromisos Contractuales Vigentes / Obras en Ejecución

Los Licitantes y cada uno de los socios de una APCA deberán proporcionar información sobre sus compromisos vigentes respecto de todos los contratos que les hayan sido adjudicados, o para los cuales se haya recibido una carta de intenciones o de aceptación, o que estén por finalizar, pero para los cuales aún no se haya emitido un certificado de terminación final sin salvedades.

Nombre del contrato	Contratante, Dirección/ tel./fax	Valor de trabajos por ejecutar (valor actual en pesos, Moneda Nacional)	Fecha prevista de terminación	Promedio de facturación mensual en el último semestre (\$/mes)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
etc.				

Formulario FIN - 3.1
Situación Financiera
Historial del Desempeño Financiero

Nombre jurídico del Licitante: _____ Fecha: _____

Nombre jurídico del socio de la APCA: _____

LPN No.: _____

Página ____ de ____ páginas

Para ser completado por el Licitante y, si se trata de una APCA, por cada socio de ésta.

Información financiera	Información histórica para los _____ (<u>2</u>) años anteriores (en miles de pesos, Moneda Nacional)						
	Año 1	Año 2				Promedio	Coefic. promedio
Información del balance general							
Activo total (AT)							
Pasivo total (PT)							
Capital Contable (CC)							
Activo circulante(AC)							
Pasivo circulante (PC)							
Información del estado de ingresos							
Ventas Netas (VN)							
Utilidades Neta(UN)							
☐ Se adjunta copia de los estados financieros (balances generales, con inclusión de todas las notas y extractos de ingresos) para los años arriba estipulados, los cuales deberán cumplir las siguientes condiciones: • reflejar la situación financiera del Licitante o socio de una APCA, y no la de las empresas asociadas o la empresa matriz; • estar auditados por un contador certificado; • estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros;							
☐ Se adjunta copia de la Declaración anual de Impuestos de los 2 últimos años ante la autoridad competente.							
☐ Cada Licitante debe manifestar bajo protesta de decir verdad que no registra adeudos fiscales con el Servicio de Administración Tributaria, órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, del Gobierno de México o equivalente del país de origen del Licitante (Carta de Libre Formato).							

Formulario FIN – 3.2
Facturación Promedio de Obra Eléctrica Anual

Nombre jurídico del Licitante: _____ Fecha: _____
Nombre jurídico del socio de la APCA: _____ LPN No.: _____
Página ____ de ____ páginas

Cifras de facturación anual (sólo obra eléctrica)	
Año	Monto y moneda

*Facturación media anual de obra eléctrica	_____

* Facturación anual promedio calculada sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en curso o terminados, dividido entre el número de años que se estipula en el Subfactor 2.3.2 de la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.

Formulario FIN 3.3

Recursos Financieros

Indique las fuentes de financiamiento propuestas, tales como activos líquidos, bienes inmuebles libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros, descontados los compromisos vigentes, que estén disponibles para satisfacer todas las necesidades de flujo de efectivo para construcción asociadas al contrato o contratos en cuestión, conforme se señala en la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.

Fuente de financiamiento	Monto en pesos, Moneda Nacional
1.	
2.	
3.	
4.	

* Se adjunta original de documentos comprobatorios emitidos por instituciones bancarias y/o financieras.

* En el caso de bienes inmuebles libres de gravámenes, presentar copia de escritura pública y original del certificado de libertad de gravámenes con una vigencia no mayor a 3 meses, y avalúo correspondiente.

Formulario EXP – 2.4.1 Experiencia General

Nombre jurídico del Licitante: _____

Fecha: _____

Nombre jurídico del socio de la APCA: _____

LPN No.: _____

Página ____ de ____ páginas

Mes/Año de inicio	Mes/Año de terminación	Años*	Identificación del Contrato	Función del Licitante
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante: Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante: Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante: Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante: Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante: Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante: Nombre del Contratante: Dirección:	_____

* Para años durante los cuales los contratos representen una actividad de al menos nueve (9) meses, debe indicarse el año calendario, comenzando por el más distante.

Formulario EXP – 2.4.2(a) Experiencia Específica

Nombre jurídico del Licitante: _____ Fecha: _____

Nombre jurídico del socio de la APCA: _____

LPN No.: _____

Página ____ de ____ páginas

Contrato similar No. ____ [indicar el número específico] de ____ [número total de contratos similares requeridos]	Información	
Identificación del Contrato	_____	
Fecha de adjudicación Fecha de terminación	_____ _____	
Función en el Contrato	☐ Contratista	☐ Subcontratista
Monto total del Contrato	_____	_____
Si es socio de una APCA o subcontratista, indique participación en el monto total del Contrato	_____ %	_____ %
Nombre del Contratante:	_____	
Dirección: Número de teléfono / Fax: Correo electrónico:	_____ _____ _____ _____	

* Adjuntar la copia del contrato correspondiente

Formulario EXP – 2.4.2(a) (cont.)
Experiencia Específica (cont.)

Nombre jurídico del Licitante: _____ Página _____ de _____ páginas

Nombre jurídico del socio de la APCA: _____

Contrato similar No. ____ [indicar el número específico] de ____ [número total de contratos similares requeridos]	Información
Descripción de la similitud de acuerdo con el Subfactor 2.4.2(a) de la Sección III. Criterios de Evaluación:	
Monto	_____
Tamaño físico Número de Puntos de Luz totales instalados para alumbrado público*	_____
Ubicación (indicar los municipios o ciudades donde se instalaron los puntos de luz)	
Complejidad (indicar la altura de montaje de los puntos de luz, las restricciones para la instalación) *	_____
Métodos/Tecnología de las luminarias instaladas	_____
Tasa de producción física (puntos de luz instalados por unidad de tiempo)	_____

Formulario EXP – 2.4.2 (b)
Experiencia Específica en Actividades Clave

Nombre jurídico del Licitante: _____ Fecha: _____
 Nombre jurídico del socio de la APCA: _____ LPN No.: _____
 Nombre jurídico del Subcontratista: _____ Página _____ de _____ páginas

	Información	
Identificación del Contrato	_____	
Fecha de adjudicación	_____	
Fecha de terminación	_____	
Función en el Contrato	☐ Contratista	☐ Subcontratista
Monto total del Contrato	\$ _____	\$ _____
Si es socio de una APCA o subcontratista, indique participación en el monto total del Contrato	_____ %	_____ %
Nombre del Contratante:	_____	
Dirección:	_____	
Número de teléfono / Fax:	_____	
Correo electrónico:	_____	

Formulario EXP – 2.4.2 (b) (cont.)
Experiencia Específica en Actividades Clave (cont.)

Nombre jurídico del Licitante: _____ Página ____ de ____ páginas
Nombre jurídico del socio de la APCA: _____
Nombre jurídico del Subcontratista: _____

	Información
Descripción de las actividades clave de acuerdo con el Subfactor 2.4.2 (b) de la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación:	

Cronograma de suministro, instalación y puesta en operación de los luminarios

Para la realización del proyecto, se estima un plazo máximo de 11 semanas calendario, en este periodo se deberán programar todas las actividades necesarias para su correcta ejecución. El licitante deberá incluir en su propuesta, un plan de trabajo, en el que se refleje como dará cumplimiento a cada uno de los puntos que se señalan en los alcances de la presente Licitación cumpliendo las especificaciones técnicas y otorgando los resultados del servicio.

A continuación, se ejemplifica el programa de trabajo en el cuál se deberá detallar cada una de las colonias consideradas en el Subproyecto.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Sección V. Países Elegibles

Elegibilidad para el suministro de bienes, la contratación de obras y prestación de servicios en adquisiciones financiadas por el Banco Mundial

1. De acuerdo con el párrafo 1.8 de las Normas: Adquisiciones con Préstamos del BIRF y Créditos de la AIF, de mayo de 2004, el Banco le permite a firmas e individuos de todos los países suministrar bienes, obras y servicios para proyectos financiados por el Banco. Excepcionalmente, las firmas de un país o los bienes fabricados en un país podrían ser excluidos si:

Párrafo 1.8 (a) (i): por condición de leyes o regulaciones oficiales, el país del Prestatario prohíbe relaciones comerciales con ese País, siempre que el Banco esté de acuerdo con que dicha exclusión no impide la competencia efectiva para la provisión de los Bienes y Obras requeridas; o

Párrafo 1.8(a)(ii): en cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de las Naciones Unidas, el país Prestatario prohíbe la importación de bienes de ese país o pagos de cualquier naturaleza a personas o entidades de ese país.

2. Para información del prestatario y los licitantes, las firmas, bienes y servicios de los siguientes países están excluidos actualmente de participar en esta licitación:

- (a) Con referencia al párrafo 1.8 (a) (i) de las Normas:

[Liste los de países cuya prohibición proviene de regulaciones oficiales del país]

No Aplica

- (b) Con referencia al párrafo 1.8 (a) (ii) de las Normas:

[Liste los países cuya prohibición proviene de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII]

No Aplica

SEGUNDA PARTE

Requisitos del Contratante

SEGUNDA PARTE Requisitos del Contratante

Sección VI. Requisitos del Contratante

Índice de Requisitos

Especificaciones	78
1. Objetivo	78
1.1. Definiciones	78
1.1.1. <i>Luminario con diodos emisor de luz.....</i>	<i>78</i>
1.1.2. <i>Eficacia luminosa.</i>	<i>78</i>
1.2. Especificaciones Técnicas de las Luminarias a base de LED's	79
1.2.1. <i>Luminaria destinada para Vialidades a bases de LED's de 100 W.....</i>	<i>79</i>
1.3. Normas Aplicables.....	81
1.4. Certificados Exigibles	82
1.5. Condiciones Ambientales de Operación	82
2. Descripción de Los Trabajos.....	83
2.1. Definición	83
2.2. Objetivo.....	83
2.3. Descripción General del Proyecto	83
2.4. Beneficios Esperados	83
2.5. Alcance de los Trabajos.....	84
2.5.1. <i>Desmontaje de Luminarios Actuales</i>	<i>84</i>
2.5.2. <i>Informe de Cálculo de Niveles de Iluminación con Luminarios Propuestos</i>	<i>84</i>
2.5.3. <i>Suministro de Luminarios.....</i>	<i>84</i>
2.5.4. <i>Trabajos de "Desrame" de Árboles</i>	<i>85</i>
2.6. Garantía de los Trabajos.....	85
2.7. Planeación, Programación, Ejecución, Control y Supervisión de los Trabajos	85
2.8. Equipo de Protección Personal.....	85
3. Ubicación de los Puntos de Luz a Instalar.....	86
3.1. Objetivo.....	86
4. Protocolo de Pruebas para la Aceptación de Prototipos.....	87
4.1. Objetivo.....	87
4.2. Procedimiento para la Aceptación del Producto.....	87
4.2.1. <i>Cantidad de Muestras Prototipo.....</i>	<i>87</i>

4.3.	Parámetros Exigibles por Evaluar	87
4.4.	Resultado de las Pruebas	91
4.5.	Luminarios “Prototipo” Rechazados (Devolución)	91
5.	Protocolo de Pruebas para la Aceptación del Alumbrado Público en su Conjunto	91
5.1.	Objetivo.....	91
5.2.	Definiciones	91
5.3.	Procedimiento para la Aceptación del Producto.....	93
5.4.	Codificación de Luminarios.....	93
5.5.	Criterios y Matriz de Aceptación o Rechazo	94
5.6.	Protocolo para la aceptación del Alumbrado Público en su conjunto.....	96

Especificaciones

1. Objetivo

El objetivo de estas especificaciones, es establecer las características técnicas y normatividad aplicable que deben cumplir los luminarios destinados a vialidades a base de LED's de 100W considerados en el proyecto de Alumbrado Público de la Delegación Miguel Hidalgo.

1.1. Definiciones

- 1.1.1. Luminario con diodos emisor de luz.** Equipo de iluminación que distribuye, filtra o controla la luz emitida por uno o varios diodos emisores de luz (leds) y el cual incluye todos los accesorios necesarios para fijar, proteger y operar estos leds y lo necesario para conectarlos al circuito de utilización eléctrica.
- 1.1.2. Eficacia luminosa.** Es la relación del flujo luminoso total emitido por la fuente de luz, entre la potencia eléctrica de la misma fuente luminosa más las pérdidas por equipos auxiliares. Se expresa en lumen por watt (lm/W).
- 1.1.3. Flujo luminoso total nominal.** Es el flujo luminoso total emitido de una fuente de luz, en su posición ideal, que declara el fabricante.
- 1.1.4. Índice de rendimiento de color (IRC).** Es la medida cuantitativa sobre la capacidad de la fuente luminosa para reproducir fielmente los colores de diversos objetos comparándolo con una fuente de luz ideal.
- 1.1.5. Temperatura de color correlacionada.** Expresa la apariencia cromática de una fuente de luz por comparación con la apariencia cromática de la luz emitida por un cuerpo negro a una temperatura absoluta determinada, su unidad de medida es el Kelvin (K).
- 1.1.6. Vida nominal.** Periodo de tiempo en horas especificado por el fabricante del luminario desde el primer encendido, hasta la reducción del 30% del flujo luminoso inicial de una muestra estadística de unidades de leds, en condiciones de encendido y operación controladas

1.2. Especificaciones Técnicas de las Luminarias a base de LED's

1.2.1. Luminaria destinada para Vialidades a bases de LED's de máximo 103 W

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas para la luminaria destinada para vialidades a base de LED's de máximo **103W**.

No.	Parámetro	Unidad	Valor	Requisito
1	Potencia Eléctrica máxima demandada por el luminario	Watts [W]	103	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y el informe de pruebas de un laboratorio acreditado según el método indicado en la NOM-031-ENER-VIGENTE.
2	Eficacia mínima del conjunto	Lm/W	100	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y el informe de pruebas de un laboratorio acreditado según el método indicado en la NOM-031-ENER-VIGENTE.
3	Tensión nominal	Volts [V]	120-277	De acuerdo al Catálogo del Fabricante.
4	Factor de potencia	[%]	Mayor o igual a 90	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y el informe de pruebas de un laboratorio acreditado según el método indicado en la NOM-031-ENER-VIGENTE.
5	Frecuencia de operación	[Hz]	60	De acuerdo al Catálogo del Fabricante.
6	Distorsión Armónica Total (DAT)	[%]	menor a 20 %	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y el informe de pruebas de un laboratorio acreditado según el método indicado en la NOM-031-ENER-VIGENTE.
7	Flujo luminoso mínimo	Lumen [Lm]	10,300	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y el informe de pruebas de un laboratorio acreditado según el método indicado en la NOM-031-ENER-VIGENTE, o método de pruebas equivalente.
8	Flujo Luminoso de deslumbramiento	-	Bajo deslumbramiento	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y el informe de pruebas de un laboratorio acreditado según el método indicado en la NOM-031-ENER-VIGENTE, o método de pruebas equivalente.
9	Flujo Luminoso Total mínimo mantenido a las 6,000 horas	[%]	95.8	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y el informe de pruebas de un laboratorio acreditado según el método indicado en la NOM-031-ENER-VIGENTE.
10	Temperatura de color correlacionada nominal (TCC)	[°K]	4,500 – 5,500 +/- 200	De acuerdo al Catálogo del Fabricante del chip, y el informe de pruebas de un laboratorio acreditado según el método indicado en la NOM-031-ENER-VIGENTE.
11	Índice de reproducción cromática (IRC)	-	Igual o mayor a 70	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y el informe de pruebas de un laboratorio acreditado según el método indicado en la NOM-031-ENER-VIGENTE.
12	Vida útil mínima	horas	50,000	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y Certificado de Conformidad de la NOM-031-ENER-VIGENTE.
13	Temperatura ambiente de operación	[°C]	-10 a 50	De acuerdo al Catálogo del Fabricante.

No.	Parámetro	Unidad	Valor	Requisito
14	Carcasa	NA	Materiales resistentes a la corrosión garantizados por 10 años bajo condiciones climatológicas de la delegación. (preferentemente una sola pieza y fácil acceso para su mantenimiento)	De acuerdo al Catálogo del Fabricante validada por el fabricante mediante carta compromiso a favor del FIDE.
15	Pintura del Luminario	-	Pintura Anticorrosiva	De acuerdo al Catálogo del Fabricante.
16	Tornillería	-	Materiales resistentes a la corrosión	De acuerdo al Catálogo del Fabricante.
17	Diámetro de Entrada y sistema de fijación	-	De acuerdo con las características del brazo y del poste actual	De acuerdo al Catálogo del Fabricante.
18	Clasificación grado de protección (IP)	-	65 o mayor	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y certificado vigente de la prueba de un laboratorio acreditado con base en NMX-J-651-ANCE-2011 ó NMX-J-529-ANCE-VIGENTE ó IEC 60529 IP Code / NEMA / ANSI C136.25 VIGENTES
19	Curva fotométrica	-	Tipo II, media / larga	De acuerdo al Catálogo del Fabricante e informe vigente de la prueba de un laboratorio acreditado con base a la NMX-J-507-ANCE VIGENTE. (se debe entregar archivo digital en formato .IES del luminario ofertado)
20	Base de foto control con fotocelda integrada	-	Base para Fotocelda de 7 Pines y con Fotocelda	La base de acuerdo al Catálogo del Fabricante y a ANSI C136.31 Vibración, debe estar integrada al luminario de tal forma que ésta permita la protección IP65 y le permita conectarse a un sistema de tele gestión no considerado en esta licitación. La fotocelda debe ser de acuerdo al Catálogo del Fabricante y a la Norma NMX-J-358-ANCE-2016 Foto interruptores-Especificaciones y métodos de prueba -o equivalente o superior.
21	Garantía mínima del conjunto	Años	7	Carta de garantía.
22	Protección Contra Impacto	[IK]	Mínimo IK09	De acuerdo al Catálogo del Fabricante e informe vigente de la prueba de un laboratorio acreditado con base o de NMX-J-627-ANCE-VIGENTES. Grados de Protección proporcionados por la envolvente de equipos eléctricos en contra de impactos mecánicos. [código IK]
23	Certificación de Impacto Ambiental RoHS	-	Opcional	Copia de documento Certificado de organismo acreditado homologado (OPCIONAL)
24	Constancia de Ahorro de Energía	-	-	Copia de documento vigente Emitida por el PAESE
25	Tipo de controlador (driver)	-	100% electrónico	De acuerdo al Catálogo del Fabricante.
26	Atenuación	-	Driver Atenuable / Dimeable de 0-10v	De acuerdo al Catálogo del Fabricante.
27	Protección Contra Transitorios y Descargas Atmosféricas	-	Mínimo 10 kV / 10 kA en serie o paralelo	De acuerdo al Catálogo del Fabricante Deberá ser un accesorio independiente al Controlador (DRIVER) y debe poderse reemplazarse sin uso de herramienta.

1.3. Normas Aplicables

Las Normas de construcción y métodos de prueba para estos equipos son las siguientes:

Tabla 1. Normatividad Aplicable

Descripción	Norma
Eficiencia energética. Luminarios con diodos emisores de luz (LED) destinados a vialidades y áreas exteriores públicas. Especificaciones y métodos de prueba.	NOM-031-ENER-VIGENTE
Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades Luminarios con diodos emisores de luz (LED)	NOM-013-ENER-VIGENTE
Fotometría para luminarios-parte 2. Métodos de Prueba	NMX-J-507-2-ANCE- VIGENTE
Iluminación-grado de protección IP Luminarios, especificaciones y métodos de prueba.	NMX-J-651-ANCE- VIGENTE NMX-J-529-ANCE-VIGENTE
Iluminación-Coeficiente de Utilización de luminarios para alumbrado público de vialidades-especificaciones. Lámparas de descarga de alta intensidad que se destinan para la iluminación en las aplicaciones: Autopistas y Carreteras Vías de acceso controlado y vías rápidas Vías principales y ejes viales Vías primarias y colectoras, y Vías secundarias.	NMX-J-507/1-ANCE- VIGENTE
INSTALACIONES ELECTRICAS (UTILIZACION).	NOM-001-SEDE- VIGENTE

Podrán aceptarse otras normas o estándares reconocidos internacionalmente, que garanticen un nivel de calidad sustancialmente equivalente o superior **de los materiales, instalaciones, otros suministros y trabajos** al de las normas o certificados solicitados.

Estas normas o estándares deberán cumplir con lo indicado en la “Sección I, Instrucciones a los Licitantes numeral 10. Idioma de la Oferta” y ser remitidos a la contratante (FIDE), quien evaluará si cumplen con los niveles de calidad requeridos.

El Licitante deberá precisar al Contratante los apartados donde se aprecien claramente las equivalencias correspondientes. Si como resultado del análisis de las normas y estándares se encuentra que, estas no son equivalentes o superiores en alguno de los parámetros o requisitos solicitados en el presente documento, el Contratista deberá cumplir cabalmente con las normas especificadas en los apartados 6 y 7.

1.4. Certificados Exigibles

Los Certificados requeridos para la luminaria son los siguientes:

Tabla 2. Certificados exigibles para las luminarias en su conjunto

Certificado	Validación
Certificado de Seguridad conforme a NOM-003-SCFI-VIGENTE	Certificado de la NOM-003-SCFI-VIGENTE
Certificado de Conformidad de Producto bajo la Norma NOM-031-ENER- VIGENTE	Certificado de Producto bajo la NOM-031-ENER-VIGENTE
Certificación de Impacto Ambiental RoHS Certificado de “organismo independiente homologado”	Copia del documento vigente (OPCIONAL)
Prueba de vibración. Prueba bajo NOM-064-SCFI-VIGENTE ó bajo ANSI C136.31-VIGENTE o equivalente UNE o IEC	Informe de Prueba Completo
Prueba de la Medición del Flujo Luminoso Total mínimo mantenido a las 6,000 horas.	Reporte completo bajo la NOM-031-ENER-VIGENTE
Prueba de resistencia al impacto. Prueba bajo NMX-J-627-ANCE-VIGENTE ó EN 50102 o 60068-2 ó IEC 62262	Informe de Prueba Completo demostrando la aceptación de mínimo IK09
Iluminación-grado de protección IP Luminarios, especificaciones y métodos de prueba. Norma NMX-J-651-ANCE-2011 ó NMX-J-529-ANCE-VIGENTE ó IEC 60529 IP Code / NEMA / ANSI C136.25 VIGENTES	Certificado de Producto demostrando la aceptación de mínimo IP65
Prueba de ambiente salino / corrosión Prueba bajo NMX-D-122-VIGENTE (periodo de prueba de al menos 24h) ó ASTM B117-07a ó ASTM B117-11 ó equivalente UNE.	Informe de Prueba Completo
Constancia de Ahorro de energía emitida por el PAESE.	Copia del documento vigente

Nota. Los certificados deberán estar vigentes

1.5. Condiciones Ambientales de Operación

Las condiciones de operación en las que operaran los luminarios son las siguientes:

Altitud.

La altitud de operación de los luminarios será de 1800 m.s.n.m.

Temperatura de operación.

El luminario debe operar adecuadamente con una temperatura máxima de 50°C, mínima de -10°C.

2. Descripción de Los Trabajos

2.1. Definición

El Alumbrado Público se define como el sistema de iluminación que tiene como finalidad principal el proporcionar condiciones mínimas de iluminación para el tránsito seguro de peatones y vehículos en vialidades y espacios.

2.2. Objetivo

Definir el alcance de los trabajos incluyendo información detallada para poder realizar acciones de eficiencia energética que permitan optimizar el alumbrado público en 10,923 puntos de luz de la Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México.

2.3. Descripción General del Proyecto

El proyecto se denomina: **Proyecto de Alumbrado Público en la Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México** y su ejecución deberá proporcionar las condiciones óptimas, para que los usuarios tengan la visibilidad adecuada mediante la instalación de luminarios de alta eficiencia a base de Leds, considerando las características de las vialidades de la Delegación y conforme a lo previsto en las Normas Oficiales Mexicanas vigentes.

Su alcance considera la desinstalación de 10,923 luminarios de alta intensidad de descarga, la instalación y puesta en operación de 10,923 luminarios de alta eficiencia a base de diodos emisores de luz “LED’s”; el “desrame” de 622 árboles que impiden una adecuada iluminación de las calles; así como, la instalación de tierras físicas (incluye el cableado desde la luminaria hasta la conexión en la varilla de la tierra física), y la modificación de la orientación de 486 luminarios, todos estos trabajos se realizarán en 43 colonias de la Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México. De igual forma, se considera el cumplimiento de los “requisitos sociales y ambientales” aplicables al Sub-proyecto, según lo establecido en el Marco de Gestión Ambiental y Social del Proyecto de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios.

2.4. Beneficios Esperados

Los beneficios por la implementación del proyecto son generar:

- Ahorro directo del consumo de energía para la Delegación.
- Ahorro en costos de mantenimiento y reemplazo de luminarias.
- Aumento en la calidad del servicio e iluminación ininterrumpida en horas de servicio.
- Aumento en la vida útil de la luminaria.
- Aumento en índices de Seguridad.
- Aumento en la Productividad Social.
- Mejoramiento de la imagen del Municipio.

2.5. Alcance de los Trabajos

2.5.1. Desmontaje de Luminarios Actuales

Dentro del alcance de los trabajos se considera el desmontaje de **10,923** luminarios que actualmente se encuentran operando; los trabajos consisten en retirar el luminario del brazo del poste, extraer de forma adecuada los gases de las lámparas retiradas e inhabilitar los balastos cumpliendo con la normatividad vigente aplicable en materia ambiental, para llevar acabo estos trabajos, el “CONTRATISTA” deberá evaluar y determinar la ruta crítica tal como se indica en el “MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL” del Proyecto “PRESEM” (MGAS) que se muestra como en el **Anexo 1. RUTA CRÍTICA PROPUESTA PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROYECTO CONFORME AL MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (MGAS).**

Es responsabilidad del CONTRATISTA resguardar y proteger los balastos y lámparas desinstalados, desde su retiro hasta la entrega de los gases y balastos a una empresa especializada y certificada por la Secretaria de Medio Ambiente “SEMARNAT” para el correspondiente tratamiento y destino final de los mismos.

A continuación, se muestra las lámparas actualmente instaladas, describiendo su tipo, potencia y tecnología:

Tabla 3. Tipo de Luminarias y Potencia unitaria a reemplazar

Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Total de Luminarias
COBRA	ADMC	140 W	10,923
Total general			10,923

2.5.2. Informe de Cálculo de Niveles de Iluminación con Luminarios Propuestos

Se deberá proporcionar un informe hecho mediante un software del cálculo de los niveles de iluminación incluyendo la simulación para cada una de las colonias utilizando las curvas fotométricas (.IES) de los luminarios propuestos, mismas que se deberán proporcionar al CONTRATANTE en formato electrónico. En este informe se debe apreciar el cumplimiento de la norma NOM-013-ENER-VIGENTE aplicable a cada tipo de vialidad.

2.5.3. Suministro de Luminarios

Para la ejecución del proyecto se requiere del suministro de **10,923** luminarios LED para vialidades, conforme a las “Especificaciones Técnicas de luminarios” indicadas anteriormente, a continuación, se resume la cantidad de luminarias por potencia y por tipo a suministrar, instalar y puesta en servicio.

Tabla 4. Tipo y Potencia de Luminarias LED a suministrar

Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Total de Luminarias
Luminarios con diodos emisores de luz (LED) para vialidades	LED	100 W	10,923
Total general			10,923

2.5.4. Trabajos de “Desrame” de Árboles

Realizar el desrame de **622** árboles que impiden la adecuada distribución del flujo luminoso sobre el piso de la calle, esta actividad se debe de realizar con personal calificado para ejecutar este tipo de trabajos, así como, obtener los permisos necesarios y realizar el estudio de impacto ambiental correspondiente. En el **Anexo 2. NOMBRE Y UBICACIÓN DE CADA UNA DE LAS VIALIDADES Y TRAMOS DONDE SE EJECUTARÁN LOS TRABAJOS**, se indican la referencia de los puntos de Luz donde se efectuarán los trabajos.

2.6. Garantía de los Trabajos

Los trabajos deberán garantizarse contra defectos y Vicios Ocultos por al menos un año después de la entrega y puesta en marcha de los equipos acompañado de la emisión del certificado de terminado de la obra. Para esto el “CONTRATISTA” entregará una de las garantías establecidas en la Sección. IX Formularios del Contrato a favor del “CONTRATANTE”.

2.7. Planeación, Programación, Ejecución, Control y Supervisión de los Trabajos

El suministro e instalación de los trabajos deberá de realizarse en un periodo no mayor a **11 semanas** calendario, para esto, el Licitante adjudicado deberá de presentar en su propuesta un programa pormenorizado de la inhabilitación de las lámparas y balastros actuales, el suministro, la instalación y la puesta en operación de los luminarios led por colonia, así como, el Plan de Manejo Ambiental para el cumplimiento de los requisitos mínimos asignados al proyecto, establecidos en el **ANEXO 1. RUTA CRÍTICA PROPUESTA PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROYECTO CONFORME AL MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (MGAS)** del Proyecto PRESEM con los requisitos que resulten aplicables.

La estrategia a seguir, deberá ser considerando el desarrollo de los trabajos sin que se impida la circulación vehicular en las vialidades.

2.8. Equipo de Protección Personal

Los trabajos se deberán realizar con personal calificado y conforme la normatividad aplicable en materia de seguridad y protección del personal, de acuerdo a lo establecido en la **NOM-017-STPS-VIGENTE**, “Equipo de protección personal, selección, uso y manejo en los centros de trabajo”, y a falta de suficiencia, en la **NFPA 70E**, “Norma para la seguridad eléctrica en lugares de trabajo” (NEC).

3. Ubicación de los Puntos de Luz a Instalar

3.1. Objetivo

3.1.1. El objetivo, es señalar la ubicación de todos y cada uno de los 10,923 luminarios considerados en el Proyecto de Alumbrado Público en la Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México, especificando sus características técnicas, como tipo de luminario, potencia, altura de montaje, distancia interpostal, longitud de brazo, tipo de vialidad, tipo de pavimento y su distribución en las 43 colonias designadas. (**Anexo 2. NOMBRE Y UBICACIÓN DE CADA UNA DE LAS VIALIDADES Y TRAMOS DONDE SE EJECUTARÁN LOS TRABAJOS**).

3.1.2. De igual manera, en formato digital se indica la ubicación georreferenciada de los luminarios que actualmente se encuentran instalada, misma que serán sustituidos por luminarios led de alta eficiencia, Esta georreferencia se encuentra disponible en la siguiente dirección electrónica:

presemdmh.fide.org.mx

El modo de uso de esta información, es de la siguiente manera:

- El Licitante deberá ingresar las coordenadas obtenidas en una herramienta digital del tipo de mapas, la cual, facilite obtener la ubicación de todos y cada uno de los puntos de luz que contempla el proyecto.

4. Protocolo de Pruebas para la Aceptación de Prototipos

4.1. Objetivo

El objetivo es establecer un proceso de inspección riguroso, ágil y claro para la aceptación o rechazo de los “**PROTOTIPOS**” que presenten cada uno de los “**LICITANTES**”.

4.2. Procedimiento para la Aceptación del Producto

4.2.1. Cantidad de Muestras Prototipo

En la tabla siguiente se indica la cantidad de luminarios a entregar como prototipos para las pruebas correspondientes.

Tabla 5. Cantidad de Luminarios muestra como prototipos

PARTIDA	CANTIDAD	LUMINARIA TIPO	POTENCIA NOMINAL (W)	FLUJO LUMINOSO NOMINAL (Lm)	CANTIDAD MUESTRAS
1	10,923	DESTINADA PARA VIALIDADES	100	10,300	2

4.3. Parámetros Exigibles por Evaluar

Los valores numéricos de referencia de los “parámetros” exigibles a evaluar y catalogar, se indican en la siguiente tabla:

Tabla 6. Parámetros de evaluación de prototipos

No.	Parámetro	Unidad	Tipo de Luminaria	Validación
			Luminarios con diodos emisores de luz (LED) para vialidades 100 W	
1	Potencia Eléctrica máxima demandada por el luminario	Watts [W]	103	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y el informe de pruebas de un laboratorio acreditado según el método indicado en la NOM-031-ENER-VIGENTE.
2	Eficacia mínima del conjunto	Lm/W	100	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y el informe de pruebas de un laboratorio acreditado según el método indicado en la NOM-031-ENER-VIGENTE.
3	Tensión nominal	Volts [V]	120-277	De acuerdo al Catálogo del Fabricante.
4	Factor de potencia	[%]	Mayor o igual a 90	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y el informe de pruebas de un laboratorio acreditado según el método indicado en la NOM-031-ENER-VIGENTE.
5	Frecuencia de operación	[Hz]	60	De acuerdo al Catálogo del Fabricante.
6	Distorsión Armónica Total (DAT)	[%]	menor a 20 %	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y el informe de pruebas de un laboratorio acreditado según el método indicado en la NOM-031-ENER-VIGENTE.
7	Flujo luminoso mínimo	Lumen [Lm]	10,300	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y el informe de pruebas de un laboratorio acreditado según el método indicado en la NOM-031-ENER-VIGENTE, o método de pruebas equivalente.
8	Flujo Luminoso de deslumbramiento	-	Bajo deslumbramiento	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y el informe de pruebas de un laboratorio acreditado según el método indicado en la NOM-031-ENER-VIGENTE, o método de pruebas equivalente.
9	Flujo Luminoso Total mínimo mantenido a las 6,000 horas	[%]	95.8	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y el informe de pruebas de un laboratorio acreditado según el método indicado en la NOM-031-ENER-VIGENTE.
10	Temperatura de color correlacionada nominal (TCC)	[°K]	4,500 – 5,500 +/- 200	De acuerdo al Catálogo del Fabricante del chip, y el informe de pruebas de un laboratorio acreditado según el método indicado en la NOM-031-ENER-VIGENTE.

No.	Parámetro	Unidad	Tipo de Luminaria	Validación
			Luminarios con diodos emisores de luz (LED) para vialidades 100 W	
11	Índice de reproducción cromática (IRC)	-	Igual o mayor a 70	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y el informe de pruebas de un laboratorio acreditado según el método indicado en la NOM-031-ENER-VIGENTE.
12	Vida útil mínima	horas	50,000	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y Certificado de Conformidad de la NOM-031-ENER-VIGENTE.
13	Temperatura ambiente de operación	[°C]	-10 a 50	De acuerdo al Catálogo del Fabricante.
14	Carcasa	NA	Materiales resistentes a la corrosión garantizados por 10 años bajo condiciones climatológicas de la delegación. (preferentemente una sola pieza y fácil acceso para su mantenimiento)	De acuerdo al Catálogo del Fabricante. Carta garantía dirigida a favor del FIDE.
18	Clasificación grado de protección (IP)	[IP]	65 o mayor	De acuerdo al Catálogo del Fabricante y certificado vigente de la prueba de un laboratorio acreditado con base en NMX-J-651-ANCE-2011 ó NMX-J-529-ANCE-VIGENTE ó IEC 60529 IP Code / NEMA / ANSI C136.25 VIGENTES
19	Curva fotométrica	-	Tipo II, media / larga	De acuerdo al Catálogo del Fabricante e informe vigente de la prueba de un laboratorio acreditado con base a la NMX-J-507-ANCE VIGENTE. (se debe entregar archivo digital en formato .IES del luminario ofertado)
20	Base de foto control con fotocelda integrada	-	Base para Fotocelda de 7 Pines y con Fotocelda	La base de acuerdo al Catálogo del Fabricante y a ANSI C136.31 Vibración, debe estar integrada al luminario de tal forma que ésta permita la protección IP65 y le permita conectarse a un sistema de tele gestión no considerado en esta licitación. La fotocelda debe ser de acuerdo al Catálogo del Fabricante y a la Norma NMX-J-358-ANCE-2016 Foto interruptores-Especificaciones y métodos de prueba -o equivalente o superior.
21	Garantía mínima del conjunto	Años	7	Carta de garantía.

No.	Parámetro	Unidad	Tipo de Luminaria	Validación
			Luminarios con diodos emisores de luz (LED) para vialidades 100 W	
22	Protección Contra Impacto	[IK]	Mínimo IK09	De acuerdo al Catálogo del Fabricante e informe vigente de la prueba de un laboratorio acreditado con base o de NMX-J-627-ANCE-VIGENTES. Grados de Protección proporcionados por la envolvente de equipos eléctricos en contra de impactos mecánicos. [código IK]
23	Certificación de Impacto Ambiental RoHS	-	Opcional	Copia de documento Certificado de organismo acreditado homologado (OPCIONAL)
24	Constancia de Ahorro de Energía	-	-	Copia de documento vigente Emitida por el PAESE
25	Tipo de controlador (driver)	-	100% electrónico	De acuerdo al Catálogo del Fabricante.
26	Atenuación	-	Driver Atenuable / Dimeable de 0-10v	De acuerdo al Catálogo del Fabricante.
27	Protección Contra Transitorios y Descargas Atmosféricas	-	Mínimo 10 kV / 10 kA en serie o paralelo	De acuerdo al Catálogo del Fabricante Deberá ser un accesorio independiente al Controlador (DRIVER) y debe poderse reemplazarse sin uso de herramienta.

4.4. Resultado de las Pruebas

Con los resultados de las pruebas basadas en lo que se indica en la Tabla 6 “**Parámetros de evaluación de prototipos**”, y elaboradas por el laboratorio seleccionado por el “**CONTRATANTE a los parámetros que así apliquen**” a los “**PROTOTIPOS**” que entregó cada “**LICITANTE**”, se seleccionarán a los “**LICITANTE**” que pueden continuar con el proceso licitatorio y se registrarán de todos y cada uno de los resultados que arrojen las pruebas, con los cuales el “**LICITANTE**” ganador será identificado.

4.5. Luminarios “Prototipo” Rechazados (Devolución)

Los luminarios “**PROTOTIPO**” que no hayan cumplido con las especificaciones del “**CONTRATANTE**”, serán devueltos a los “**LICITANTE**”.

5. Protocolo de Pruebas para la Aceptación del Alumbrado Público en su Conjunto

5.1. Objetivo

Establecer un proceso de inspección riguroso, ágil y claro para la aceptación o rechazo del sistema de alumbrado público en su conjunto, correspondiente al Contrato del Proyecto de Alumbrado Público en la Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México.

5.2. Definiciones

Para la definición de los términos se consideraron aquellas que son aplicables a las luminarias y que están contenidas en el capítulo de “Muestreo para la inspección por atributos – Parte 2: Métodos de muestreo, tablas y gráficas” de la Norma NMX-Z-12/2.

Tipos de Inspección por Muestreo

5.2.1 Muestra: *uno o más elementos extraídos de un lote para proporcionar información sobre éste. El tamaño de la muestra es el número de elementos que la forman*

5.2.2 Inspección por atributos o variables. *El método o inspección por atributos consiste en examinar una unidad de producto o una característica y clasificarla como “buena” o “defectuoso “. la acción a tomar se decide contado el número de defectuosos encontradas. El método por variables consiste en realizar una o más mediciones sobre el artículo de tal manera que la información disponible indique cuando menos una dimensión. La decisión se toma sobre la base de cálculos realizados con las mediciones.*

5.2.3 Inspección continua o lote por lote. *El método lote por lote supone que los artículos para inspección deben ofrecerse no en forma individual, sino en grupos. Dichos grupos de artículos se llama “lote “en algunos países o “partida”. De cada lote se extrae una muestra y se inspecciona, como resultado se emite un dictamen del lote. Cada lote es tratado más o*

menos como unidad independiente, aunque la regla para el dictamen, pueden variar algunas veces de acuerdo a los resultados de lotes vecinos. Por el contrario, el método continuo trata sólo un artículo a la vez y no requiere de agrupado de artículos.

5.2.4 Unidad de producto. *Al usar inspección por atributos, es necesario contar cosas como el tamaño del lote, tamaño de la muestra, número de defectuosos (1), etc. Este conteo se hace en términos de la unidad de productos. Usualmente la unidad de producto será un artículo simple (del lote que está siendo inspeccionado) y cuando será un “artículo” puede usarse si se desea en lugar de “unidad de producto”*

La razón para introducir el término “unidad de producto” es que algunas veces se desea realizar la inspección por muestreo de un producto que o consiste de artículos individuales o en el que la entidad básica a inspeccionar consiste de un número de artículo.

5.2.5 Defectos y Defectuosos. *Un defecto es cualquier discrepancia a inconformidad con el producto con respecto a requisitos especificados, mientras que una defectuosa (o un defectivo) es una unidad con uno o más defectos. La calidad de cualquier cantidad de producto puede expresarse como porcentaje de defectuosos o como el número de defectos por cada 100 unidades. Los planes de muestreo pueden usarse para el control del porcentaje de defectuosos o el número de defectos por cada 100 unidades*

5.2.6 Muestreo sencillo. *Un plan de muestreo sencillo se describe por tres números: el tamaño de la muestra, el número de aceptación y el número de rechazo, la forma de operar del plan es: extraer del lote, al azar, el número de unidades de producto requerido para completar el tamaño de la muestra. La muestra se inspecciona y se cuenta el número de defectuosos encontrados. Si el número de defectuosos es menor que, o igual al número de aceptación, se acepta el lote completo, a excepción de cualquier unidad de la muestra que, al encontrarse defectuosa, podría ser rechazada. Si por el otro lado, el número de defectuosos es mayor que, o igual al número de rechazo, se rechaza el lote completo. Puesto que, en un plan de muestreo sencillo, el número de rechazo es siempre una unidad más que el número de aceptación. Siempre se obtiene una decisión de aceptación o rechazo del lote.*

5.2.7 No conformidad: *es el incumplimiento de un requisito especificado. El elemento no conforme es aquel que presenta una o más no conformidades.*

5.2.8 Defecto. *Defecto es cualquier discrepancia o inconformidad de la unidad de producto, con respecto a las especificaciones establecidas. En el caso particular de este contrato se refiere a la discrepancia o inconformidad de la muestra, con respecto a los parámetros mencionados en la tabla 1.*

5.2.9 Defecto crítico. *Es un defecto en el cual el criterio y la experiencia indican que tiene grandes probabilidades de producir condiciones peligrosas o inseguras para las personas que usen el producto, le den servicio o dependan de él.*

5.2.10 Defecto mayor. *Es un defecto que, sin ser crítico, tiene grandes probabilidades de provocar una falla o reducir en forma drástica la utilidad de la unidad de producto para el fin al que se le destina.*

5.2.11 Defecto menor. *Es un defecto que representa una desviación con respecto a los requisitos establecidos y que no tiene una influencia decisiva en el uso efectivo o en la*

operación de la unidad de producto, o sea que no tiene grandes probabilidades de reducir en forma drástica la posibilidad de uso para el fin al que se le destina.

5.2.12 Defectuosa crítica. *Una defectuosa crítica contiene uno o más defectos críticos, así como también puede contener defectos mayores y/o menores*

5.2.13 Defectuosa mayor. *Una defectuosa mayor contiene uno o más defectos mayores y que también puede **contener defectos menores, pero que no contiene defectos críticos.***

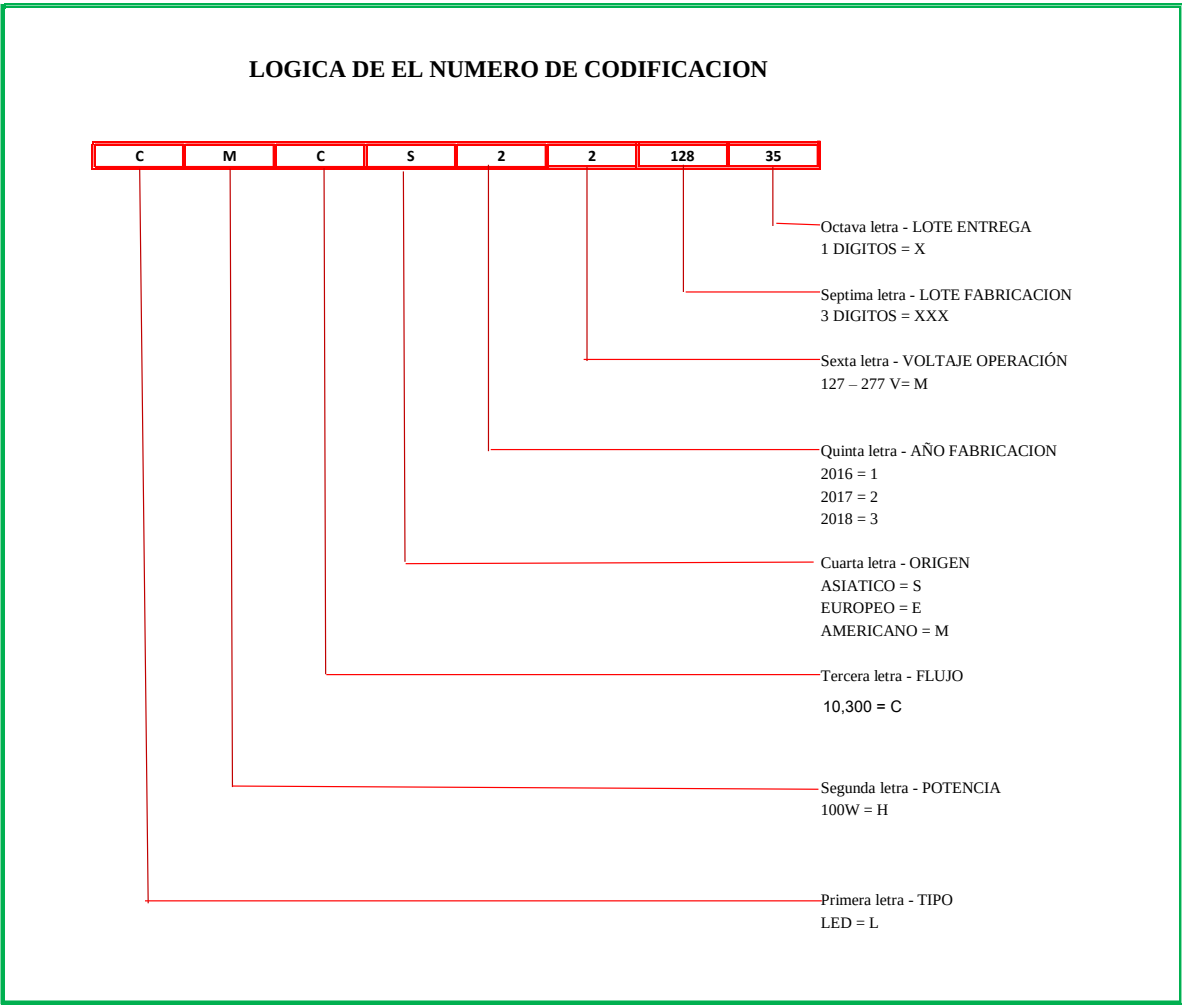
5.2.14 Defectuosa menor. *Una defectuosa menor contiene uno o más defectos menores, pero que no contiene ni defectos mayores ni críticos.*

5.3. Procedimiento para la Aceptación del Producto

De acuerdo a la Parte III, Sección VII. Condiciones Generales del Contrato del Documento de Licitación, el “CONTRATANTE”, o su representante, **“tomarán”** en el lugar acordado por las partes, territorio nacional, aleatoriamente, como muestra **2 luminarias** de cada lote, y las enviará a un laboratorio seleccionado por el “CONTRATANTE”, a fin de realizar las pruebas correspondientes.

5.4. Codificación de Luminarios

La totalidad de los luminarios que se suministren e instalen deberán contar con una codificación impresa en la carcasa que los identifique, misma que deberá ser visible y resistente a las condiciones climatológicas de la Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México. A continuación, se indica el contenido del código.



5.5. Criterios y Matriz de Aceptación o Rechazo

A continuación, se muestran los “parámetros” a medir, mismos que se indican en la siguiente tabla, clasifica el posible incumplimiento de cada parámetro como defecto crítico, mayor o menor, de acuerdo a lo establecido en la Norma **NMX-Z-12/2**.

Tabla 7. Parámetros y valores de referencia a evaluar para la aceptación de luminarios

No. Esp	Parámetro	Unidad	Tipo de Luminaria	Tipo de Defecto
			LEDs 100W	
27	Protección Contra Transitorios y Descargas Atmosféricas según la NOM-031-ENER-VIGENTE	-	Valor indicado en la NORMA	Critico
18	Clasificación grado de protección (IP)		65 o mayor con certificado vigente con base en la NMX-J-651-ANCE-2011 ó NMX-J-529-ANCE-VIGENTE ó IEC 60529 IP Code / NEMA / ANSI C136.25 VIGENTES	Mayor
7	Flujo luminoso mínimo* Medido según la NOM-031-ENER-VIGENTE	Lumen [Lm]	10,300	Mayor
1	Potencia máxima Medido** según la NOM-031-ENER-VIGENTE.	Watts [W]	103	Mayor
4	Factor de potencia mínimo. Medido según la NOM-031-ENER-VIGENTE	[%]	Mayor o igual a 90	Menor
10	Temperatura de color correlacionada nominal (TCC). Medido según la NOM-031-ENER-Vigente.	[°K]	4,500 – 5,500 +/- 200	Menor
6	DAT en corriente Medido según la NOM-031-ENER-Vigente.	%	menor a 20 %	Menor

*Este defecto se considerará crítico, si el valor medido es inferior al 99% del valor solicitado.

**Este defecto se considerará crítico, si el valor medido es supera el 0.5% del valor solicitado.

El procedimiento para la aceptación del producto es el siguiente:

De los 2 luminarios tomados, 1 se enviará a prueba y 1 quedarán como testigo y se podrá utilizar en caso de requerirse una segunda prueba (aparición de defectuosas menores) o de que alguna muestra se dañará antes de las pruebas.

Las condiciones para aceptación o rechazo se darán bajo los siguientes términos:

Tabla 8. Matriz de Aceptación/rechazo

TIPO DE DEFECTO	CANTIDAD DE DEFECTOS PARA ACEPTACIÓN		CANTIDAD DE DEFECTOS PARA RECHAZO
Critico	0		1
Mayor	1		2
Menor	Primera prueba	1	3
	Segunda prueba	2	3

Segunda prueba. Al tratarse de luminarias defectuosas menores y en caso de encontrar 1 o 2 defectuosas menores, en la muestra de 2 Luminarios por lote, se emplearán las muestras testigo para volver a probar **ÚNICAMENTE parámetros menores** y, el lote se rechazará si aparecieran 2 defectuosas en este segundo ensayo.

Para las defectuosas menores, siempre se podrá aplicar lo establecido en **12.1.4** de la **NMX-Z-12/2** que establece que “el procedimiento de muestreo podrá finalizar sin que necesariamente se haya cumplido con el criterio de aceptación o de rechazo. Bajo estas circunstancias el lote o partida se considera aceptable, pero se debe establecer la inspección normal en el siguiente lote o partida”.

5.6. Protocolo para la aceptación del Alumbrado Público en su conjunto

Una vez concluidos los trabajos de instalación de luminarias led en las vialidades indicadas en el Anexo 2 del Capítulo Técnico de las Bases de Licitación para el Subproyecto de Alumbrado Público de la delegación Miguel Hidalgo, el Fideicomiso Para el Ahorro de Energía Eléctrica “FIDE”, realizará una inspección técnica de los resultados de niveles de iluminación proporcionados por los luminarios. Para esta actividad, el FIDE utilizará lo indicado en **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-013-ENER-VIGENTE, EFICIENCIA ENERGETICA PARA SISTEMAS DE ALUMBRADO EN VIALIDADES**.

Para tal fin, el Contratista deberá proporcionar la información necesaria que se indica en la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-013-ENER-VIGENTE, EFICIENCIA ENERGETICA PARA SISTEMAS DE ALUMBRADO EN VIALIDADES**, que entre otras cosas, incluye la memoria de cálculo de los niveles de iluminación, los datos de la instalación: Tipo de vialidad, Tipo de

pavimento, Cantidad de carriles, Ancho de carriles, Largo de la vialidad, Tipo de distribución de los luminarios, Distancia inter-postal; los Datos del luminario: Tipo, Clasificación o designación como aparece en el catálogo o en el producto, Tipo de curva de distribución, altura de montaje, largo del brazo, y cualquier otra información requerida por el Contratante para verificar el cumplimiento de la actividades del Subproyecto.

En caso de no obtener el dictamen favorable por el CONTRATANTE, el CONTRATISTA deberá de establecer el plazo para que se realicen las modificaciones pertinentes, en caso de no cumplir nuevamente, como lo indica la Norma se podrá repetir el proceso hasta lograr que el sistema de alumbrado cumpla con la NOM.

En el **Anexo 3. PROTOCOLO PARA LA SUPERVISION, RECEPCION Y PAGO DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO**, se muestra el Protocolo para la supervisión, recepción y pago de los trabajos.

TERCERA PARTE

Condiciones Contractuales y Formularios del Contrato

TERCERA PARTE Condiciones Contractuales y Formularios del Contrato

Sección VII. Condiciones Generales del Contrato

Índice de CGC

A. General.....	101
1. Definiciones	101
2. Interpretación	103
3. Idioma y Ley Aplicables	104
4. Decisiones del Gerente de Obras	104
5. Delegación de Funciones	104
6. Comunicaciones	104
7. Subcontratación.....	104
8. Otros Subcontratistas	104
9. Personal y Equipos	105
10. Riesgos del Contratante y del Contratista	105
11. Riesgos del Contratista.....	105
12. Riesgos del Contratante.....	106
13. Seguros.....	106
14. Informes del Sitio de las Obras	107
15. Construcción de las Obras por el Contratista	107
16. Terminación de las Obras en la fecha prevista.....	107
17. Aprobación por el Gerente de Obras	107
18. Seguridad	107
19. Descubrimientos.....	108
20. Acceso al Sitio de las Obras para ejecución de trabajos.	108
21. Acceso al Sitio de las Obras para supervisión de trabajos	108
22. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías	108
23. Selección del Mediador.....	108
24. Procedimientos para la solución de controversias.....	109
B. Control de Plazos	109
25. Programa	109
26. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación.....	110
27. Aceleración de las Obras.....	110
28. Demoras ordenadas por el Gerente de Obras	110

29. Reuniones Administrativas	111
C. Control de Calidad	111
30. Identificación de Defectos.....	111
31. Pruebas	111
32. Corrección de Defectos	111
33. Defectos no corregidos.....	111
D. Control de Costos.....	112
34. Monto del Contrato	112
35. Modificaciones al Monto del Contrato.....	112
36. Variaciones.....	113
37. Proyecciones de Flujo de Efectivos	113
38. Certificados de Pago	114
39. Pagos	114
40. Eventos Compensables.....	115
41. Impuestos	116
42. Retenciones	116
43. Liquidación por Daños y Perjuicios	116
44. Pago de Anticipo	117
45. Garantías	117
46. Trabajos por día.....	117
47. Costo de Reparaciones	118
E. Finalización del Contrato	118
48. Terminación de las Obras.....	118
49. Recepción de las Obras	118
50. Liquidación Final	118
51. Manuales de Operación y de Mantenimiento.....	119
52. Rescisión del Contrato	119
53. Fraude y Corrupción	120
54. Pagos Posteriores a la Rescisión del Contrato.....	122
55. Derechos de Propiedad.....	122
56. Liberación de Cumplimiento.....	122
57. Suspensión del Préstamo o Crédito del Banco.....	122

Condiciones Generales del Contrato

A. General

1. Definiciones

1.1 Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas

- (a) El **Monto Aceptado del Contrato** es el monto aceptado en la Carta de Aceptación para la ejecución y terminación de las Obras y la corrección de cualquier defecto.
- (b) El **Calendario de Actividades** es el calendario de actividades que comprende la construcción, instalación, pruebas y entrega de las Obras en un contrato.
- (c) El Mediador es la persona nombrada en forma conjunta por el Contratante y el Contratista para resolver en primera instancia cualquier controversia, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 23 de estas CGC,
- (d) **Banco** significa la institución financiera **designada en las CEC**.
- (e) La **Lista de Cantidades y Precios** es la lista que contiene las cantidades y precios que forman parte de su Oferta.
- (f) **Eventos que ameritan compensación** son los definidos en la cláusula 40 de estas CGC.
- (g) La **fecha de terminación** es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Gerente de Obras de acuerdo con la Subcláusula 48.1 de estas CGC.
- (h) El **Contrato** es el Contrato entre el Contratante y el Contratista para ejecutar, terminar y mantener las Obras. Comprende los documentos enumerados en la Subcláusula 2.3 de estas CGC.
- (i) El **Contratista** es la parte cuya Oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.
- (j) La **Oferta del Contratista** es el documento de licitación entregado por el Contratista al Contratante.
- (k) El **Monto del Contrato** es el Monto Aceptado del Contrato establecido en la Carta de Aceptación y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato.
- (l) **Días** significa días calendarios; **meses** significa meses

calendarios.

- (m) **Trabajos por día** significa una variedad de trabajos que se pagan en base al tiempo utilizado por los empleados y equipos del Contratista, en adición a los pagos por concepto de los materiales y planta conexos.
- (n) **Defecto** es cualquiera parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato.
- (o) El **Certificado de Responsabilidad por Defectos** es el certificado emitido por el Gerente de Obras una vez que el Contratista ha corregido los defectos.
- (p) El **Período de Responsabilidad por Defectos** es el período estipulado en la Subcláusula 32.1 de las CGC y calculado a partir de la Fecha de Terminación.
- (q) **La Ubicación y Nombre de las vialidades y tramos en donde se ejecutaron los trabajos** significa la referencia geográfica de la ubicación de todos y cada uno de los puntos de luz donde se ejecutarán los trabajos, así como, sus características y requerimientos específicos de las Obras estipulados en el Contrato.
- (r) El **Contratante** es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, según se **estipula en las CEC**.
- (s) **Equipos** es la maquinaria y los vehículos del Contratista que han sido trasladados transitoriamente al Sitio de las Obras para la construcción de las Obras.
- (t) **“Por escrito”** significa escrito a mano, a máquina, impreso o creado electrónicamente y que constituya un archivo permanente;
- (u) El **precio inicial del Contrato** es el Monto del Contrato indicado en la Carta de Aceptación del Contratante.
- (v) La **Fecha Prevista de Terminación** es la fecha en que se prevé que el Contratista deba terminar las Obras y que **se especifica en las CEC**. Esta fecha podrá ser modificada únicamente por el Contratante mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos.
- (w) **Materiales** son todos los suministros, inclusive bienes fungibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las Obras.
- (x) **Planta** es cualquiera parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o

biológica.

- (y) El **Gerente de Obras** es la persona cuyo nombre **se indica en las CEC** (o cualquier otra persona competente nombrada por el Contratante con notificación al Contratista, para actuar en reemplazo del Gerente de Obras), responsable de supervisar la ejecución de las Obras.
- (z) **CEC** significa las Condiciones Especiales del Contrato.
- (aa) El **Sitio de las Obras** es el sitio **definido como tal en las CEC**.
- (bb) **Especificaciones** significa las especificaciones técnicas de los equipos y trabajos de las Obras incluidas en el Contrato y cualquiera modificación o adición hecha o aprobada por el Gerente de Obras.
- (cc) La **Fecha de Inicio** es la última fecha en la que el Contratista deberá empezar la ejecución de las Obras y que está **estipulada en las CEC**.
- (dd) El **Subcontratista** es una persona, natural o jurídica, contratada por el Contratista para realizar una parte de los trabajos del Contrato, y que incluye trabajos en el Sitio de las Obras.
- (ee) Las **Obras Provisionales** son las obras que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y que son necesarias para la construcción o montaje de las Obras.
- (ff) Una **Variación** es una instrucción impartida por el Gerente de Obras que modifica las Obras.
- (gg) Las **Obras** es todo aquello que el Contrato exige al Contratista ejecutar, instalar, poner en servicio y entregar al Contratante como **se define en las CEC**.

2. Interpretación

- 2.1. Para la interpretación de estas CGC, los encabezamientos de las cláusulas no tienen relevancia por sí mismos. Las palabras que se usan en el Contrato tienen su significado corriente a menos que se las defina específicamente. El Gerente de Obras proporcionará aclaraciones a las consultas sobre estas CGC.
- 2.2. **Si las CEC estipulan** la terminación de las Obras por secciones, las referencias que en las CGC se hacen a las Obras, a la Fecha de Terminación y a la Fecha Prevista de

Terminación aplican a cada Sección de las Obras (aparte de las referencias específicas a la Fecha de Terminación y de la Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras).

2.3. Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:

- (a) Convenio,
- (b) Carta de Aceptación,
- (c) Carta de Oferta,
- (d) Condiciones Especiales del Contrato,
- (e) Condiciones Generales del Contrato,
- (f) Especificaciones Técnicas,
- (g) Nombre y Ubicación de cada una de las Vialidades y Tramos donde se Ejecutarán los Trabajos.
- (h) Lista de Cantidades, y Precios
- (i) Cualquier otro documento que **en las CEC se especifique** que forma parte integral del Contrato.

- | | |
|---|---|
| 3. Idioma y Ley Aplicables | 3.1. El idioma del Contrato y la ley que lo regirá se estipulan en las CEC. |
| 4. Decisiones del Gerente de Obras | 4.1. El Gerente de Obras, en representación del Contratante, decidirá sobre cuestiones de supervisión de obras y para modificaciones contractuales se requerirá de autorización legal del Contratante. |
| 5. Delegación de Funciones | 5.1. Salvo cuando se especifique algo diferente en las CEC , el Gerente de Obras, después de notificar al Contratista, podrá ser auxiliado por otras personas, cualquiera de sus deberes y responsabilidades. |
| 6. Comunicaciones | 6.1. Las comunicaciones cursadas entre las partes a las que se hace referencia en las Condiciones del Contrato sólo serán válidas cuando sean formalizadas por escrito. Las notificaciones entrarán en vigor una vez que sean entregadas. |
| 7. Subcontratación | 7.1. El Contratista podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Gerente de Obras, pero no podrá ceder el Contrato sin la aprobación por escrito del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista. |
| 8. Otros Subcontratistas | 8.1. El Contratista deberá cooperar y compartir el Sitio de las Obras con otros subcontratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante en las fechas señaladas en la lista de otros subcontratistas indicada en las CEC . El Contratista también deberá proporcionarles a éstos las instalaciones y servicios que se describen en dicha Lista. |

- 9. Personal y Equipos**
- 9.1. El Contratista deberá emplear el personal clave y utilizar los equipos identificados en su Oferta para llevar a cabo las Obras, u otro personal y equipos aprobados por el Gerente de Obras. El Gerente de Obras aprobará cualquier reemplazo de personal clave y equipos solo si sus calificaciones o características son iguales o superiores a las propuestas en la Oferta.
- 9.2. Si el Gerente de Obras solicita al Contratista la remoción de un integrante del equipo de trabajo del Contratista, indicando las causas que motivan el pedido, el Contratista se asegurará que dicha persona se retire del Sitio de las Obras dentro de los siete días siguientes y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con el Contrato.
- 10. Riesgos del Contratante y del Contratista**
- 10.1. Son riesgos del Contratante los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratante, y son riesgos del Contratista los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratista.
- 11. Riesgos del Contratista**
- 11.1. Desde la fecha de inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, son riesgos del Contratista:
- (a) Los riesgos de lesiones personales, de muerte, o de pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) como consecuencia de:
 - (i) el uso u ocupación del Sitio de las Obras por las Obras, o con el objeto de realizar las Obras, como resultado inevitable de las Obras, o
 - (ii) negligencia, violación de los deberes establecidos por la ley, o interferencia con los derechos legales por parte del Contratista o cualquiera persona empleada por él o contratada por él, excepto el Contratante.
 - (b) El riesgo de daño a las Obras, Planta, Materiales y Equipos, en la medida en que ello se deba a fallas del Contratista o en el diseño hecho por el Contratista, o a una guerra o contaminación radioactiva que afecte directamente al país donde se han de realizar las Obras.
- 11.2. Desde la fecha de terminación hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, será riesgo del Contratista la pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales, excepto la pérdida o daños como consecuencia de:

- (a) un defecto que existía en la Fecha de Terminación;
- (b) un evento que ocurrió antes de la Fecha de Terminación, y que no constituía un riesgo del Contratista; o
- (c) las actividades del Contratante en el Sitio de las Obras después de la Fecha de Terminación.

**12. Riesgos
Contratante**

del 12.1. Desde la fecha de inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, serán riesgos del Contratante, cualquier negligencia de este que impida la correcta ejecución de la obra en tiempo y forma.

13. Seguros

13.1. El Contratista deberá contratar seguros para cubrir durante el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, **estipulados en las CEC**, los eventos que constituyen riesgos del Contratista son los siguientes:

- (a) Pérdida, robo o daño a las Obras, Planta, Materiales o al producto a suministrar ocurridos durante fabricación, adquisición, transporte, almacenamiento y entrega;
- (b) Obligaciones de seguridad social de todo el personal involucrado en el servicio.
- (c) pérdida o daños a los Equipos;
- (d) pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato,
- (e) Cualquier daño ambiental que causado por los trabajos realizados de acuerdo con el Marco de Gestión Ambiental y Social (**Anexo 1. RUTA CRÍTICA PROPUESTA PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROYECTO CONFORME AL MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (MGAS)**).
- (f) lesiones personales o muerte.

13.2. El Contratista deberá entregar al Contratante, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Inicio. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones pagaderas en los tipos y proporciones de monedas requeridos para rectificar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.

13.3. Si el Contratista no proporcionara las pólizas y los certificados

exigidos dentro de un plazo de 28 días a partir de la recepción de la Carta de Aceptación de la Oferta el Contratante podrá rescindir el contrato.

13.4. Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Contratante.

14. Informes del Sitio de las Obras

14.1. El Contratista, al preparar su Oferta, se basará en los informes de del Sitio de las Obras **indicados en las CEC**, además de cualquier otra información de que disponga el Contratista.

15. Construcción de las Obras por el Contratista

15.1. El Contratista deberá ejecutar, suministrar, instalar y poner en servicio las Obras de conformidad con las Especificaciones, Nombre y Ubicación de cada una de las Vialidades y Tramos donde se Ejecutarán los Trabajos. .

16. Terminación de las Obras en la fecha prevista

16.1. El Contratista podrá iniciar la construcción de las Obras en la Fecha de Inicio y deberá ejecutarlas de acuerdo con el Programa que hubiera presentado, con las actualizaciones que el Gerente de Obras hubiera aprobado, y terminarlas en la Fecha Prevista de Terminación.

17. Aprobación por el Gerente de Obras

17.1. El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras para su aprobación, las Especificaciones y los Planos de las obras provisionales propuestas.

17.2. El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.

17.3. La aprobación del Gerente de Obras no liberará al Contratista de su responsabilidad en cuanto al diseño de las obras provisionales.

17.4. El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.

17.5. Todos los planos preparados por el Contratista para la ejecución de las obras provisionales o definitivas deberán ser aprobados previamente por el Gerente de Obras antes de su utilización para dicho propósito.

18. Seguridad

18.1. El Contratista será responsable por la seguridad en todas las actividades para la ejecución del contrato en el Sitio de las

Obras.

- 19. Descubrimientos** 19.1. Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra inesperadamente en la zona de las obras será de propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al Gerente de Obras acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.
- 20. Acceso al Sitio de las Obras para ejecución de trabajos.** 20.1. El Contratante garantizará al Contratista el acceso a la totalidad del Sitio de las Obras. Si no se hace efectivo el acceso a alguna parte en la fecha **estipulada en las CEC**, se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un evento compensable.
- 21. Acceso al Sitio de las Obras para supervisión de trabajos** 21.1. El Contratista deberá permitir al Gerente de Obras, y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso al Sitio de las Obras y a cualquier lugar donde se estén realizando o se prevea realizar trabajos relacionados con el Contrato.
- 22. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías** 22.1. El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones del Gerente de Obras que se ajusten a la ley aplicable en el Sitio de las Obras.
- 22.2. El Contratista permitirá y realizará todos los trámites para que sus Subcontratistas o Consultores permitan que el Banco y/o las personas designadas por el Banco inspeccionen las cuentas y registros contables del Contratista y sus subcontratistas relacionados con la ejecución del contrato y realice auditorías por medio de auditores designados por el Banco, si así lo requiere el Banco. El Contratista, Subcontratistas y Consultores deberá prestar atención a lo estipulado en la subcláusula 53.1, según la cual las actuaciones dirigidas a obstaculizar significativamente el ejercicio por parte del Banco de los derechos de inspección y auditoría consignados en la subcláusula 22.2 constituye una práctica prohibida que podrá resultar en la terminación del contrato (al igual que en la declaración de inelegibilidad de acuerdo a las Normas de Adquisiciones).
- 23. Selección del Mediador** 23.1. El Mediador será el mencionado en las CEC.
- 23.2. En caso de renuncia o muerte del Mediador, o en caso de que el Contratante y el Contratista coincidieran en que el Mediador no está cumpliendo sus funciones de conformidad

con las disposiciones del Contrato, el Contratante y el Contratista nombrarán de común acuerdo un nuevo Mediador.

24. Procedimientos para la solución de controversias

- 24.1. Si el Contratista llegase a considerar que el Gerente de Obras ha tomado una decisión fuera de su nivel de autoridad definido por el Contrato o que la decisión fue errada, dicha decisión deberá ser remitida al Mediador dentro de los 14 días siguientes a la notificación de la decisión por el Gerente de Obras.
- 24.2. El Mediador deberá comunicar su decisión por escrito dentro de los 28 días siguientes a su recepción de la notificación de una controversia.
- 24.3. El Mediador será compensado por su trabajo, cualquiera que sea su decisión, por hora según los honorarios **especificados en los DDL y en las CEC**, además de cualquier otro gasto reembolsable **indicado en las CEC** y el costo será sufragado por partes iguales por el Contratante y el Contratista. Si ninguna de las partes sometiese la controversia a mediación dentro del plazo de 28 días mencionado, la decisión del Mediador será definitiva y obligatoria.
- 24.4. La mediación deberá realizarse de acuerdo al procedimiento de mediación publicado por la institución **denominada en las CEC** y en el lugar **establecido en las CEC**.

B. Control de Plazos

25. Programa

- 25.1. Dentro del plazo **establecido en las CEC** y después de la fecha de la Carta de Aceptación, el Contratista presentará al Gerente de Obras, para su aprobación, un Programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el calendario de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras.
- 25.2. El Programa actualizado será aquel que refleje los avances reales logrados en cada actividad y los efectos de tales avances en el calendario de ejecución de las tareas restantes, incluyendo cualquier cambio en la secuencia de las actividades.
- 25.3. El Contratista deberá presentar al Gerente de Obras para su aprobación, un Programa a intervalos iguales que no excedan el período **establecidos en las CEC**. Si el Contratista no presenta dicho programa actualizado dentro de este plazo, el Gerente de Obras podrá retener el monto **especificado en las**

CEC del próximo certificado de pago y continuar reteniendo dicho monto hasta el pago que prosiga a la fecha en la cual el Contratista haya presentado el Programa atrasado.

- 25.4. La aprobación del Programa por el Gerente de Obras no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá modificar el Programa y presentarlo nuevamente al Gerente de Obras en cualquier momento. El Programa modificado deberá reflejar los efectos de las Variaciones

**26.Prórroga de la Fecha
Prevista de Terminación**

- 26.1. El Contratante deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación cuando se produzca un evento compensable o el Gerente de Obras ordene una Variación que haga imposible la terminación de las Obras en la Fecha Prevista de Terminación sin que el Contratista adopte medidas para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos pendientes y le genere costos adicionales.

- 26.2. El Gerente de Obras determinará si debe prorrogarse la Fecha Prevista de Terminación y por cuánto tiempo, dentro de los 21 días siguientes a la fecha en que el Contratista solicite al Gerente de Obras una decisión sobre los efectos de una Variación o de un evento compensable y proporcione toda la información de soporte. Si el Contratista no hubiere dado aviso oportuno acerca de una demora o no hubiere cooperado para resolverla, la demora debida a esa falla no será considerada para determinar la nueva Fecha Prevista de Terminación.

27.Aceleración de las Obras

- 27.1. Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las Obras antes de la Fecha Prevista de Terminación, el Gerente de Obras deberá solicitar al Contratista propuestas valoradas para conseguir la necesaria aceleración de la ejecución de los trabajos. Si el Contratante aceptara dichas propuestas, la Fecha Prevista de Terminación será modificada como corresponda y confirmada por el Contratante y el Contratista.

- 27.2. Si las propuestas valoradas del Contratista para acelerar la ejecución de los trabajos son aceptadas por el Contratante, dichas propuestas se tratarán como Variaciones.

**28.Demoras ordenadas por
el Gerente de Obras**

- 28.1. El Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que demore la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida

en las Obras previa justificación.

**29. Reuniones
Administrativas**

- 29.1. Tanto el Gerente de Obras como el Contratista podrán solicitar a la otra parte que asista a reuniones administrativas. El objetivo de dichas reuniones será la revisión de la programación de los trabajos pendientes y la resolución de asuntos planteados conforme con el procedimiento de Advertencia Anticipada.
- 29.2. El Gerente de Obras deberá llevar un registro de lo tratado en las reuniones administrativas y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, el Gerente de Obras deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes sus respectivas obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse.

C. Control de Calidad

30. Identificación de Defectos

- 30.1. El Gerente de Obras controlará el trabajo del Contratista y le notificará de cualquier defecto que encuentre. Dicho control no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que identifique la causa de algún defecto y que ponga al descubierto y someta a prueba cualquier trabajo que el Gerente de Obras considere que pudiera tener algún defecto.

31. Pruebas

- 31.1. Si el Gerente de Obras ordena al Contratista realizar alguna prueba que no esté contemplada en las Especificaciones a fin de verificar si algún trabajo tiene defectos y la prueba revela que los tiene, el Contratista pagará el costo de la prueba y de las muestras. Si no se encuentra ningún defecto, la prueba se considerará un Evento Compensable.

32. Corrección de Defectos

- 32.1. El Gerente de Obras notificará al Contratista todos los defectos de que tenga conocimiento antes de que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos, que se inicia en la fecha de terminación y **se define en las CEC**. El Período de Responsabilidad por Defectos se prorrogará mientras queden defectos por corregir.
- 32.2. Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Gerente de Obras una vez corregido se emitirá un certificado de corrección de defectos.

33. Defectos no corregidos

- 33.1. Si el Contratista no ha corregido un defecto dentro del plazo

especificado en la notificación del Gerente de Obras, este último estimará el precio de la corrección del defecto previa justificación, y el Contratista deberá pagar dicho monto.

D. Control de Costos

34. Monto del Contrato

- 34.1. En el caso de un contrato basado en la medición de ejecución de obra, el Contratista deberá incluir en la Lista de Cantidades los precios unitarios de las Obras. La Lista de Cantidades se usa para calcular el Monto del Contrato. Al Contratista se le paga por la cantidad de trabajo realizado al precio unitario especificado para cada rubro en la Lista de Cantidades.
- 34.2. La moneda para el cumplimiento de las obligaciones de pago del monto del contrato de acuerdo a lo **estipulado a las CEC**

35. Modificaciones al Monto del Contrato

- 35.1. Para contratos basados en la medición de ejecución de obra:
- a. Si la cantidad final de los trabajos ejecutados difiere en más de 25 por ciento de la especificada en la Lista de Cantidades para un rubro en particular, y siempre que la diferencia exceda el 1 por ciento del Monto Inicial del Contrato, el Gerente de Obras ajustará los montos para reflejar el cambio.
 - b. El Gerente de Obras no ajustará los montos debido a diferencias en las cantidades si con ello se excede el Monto Inicial del Contrato en más del 3 por ciento, a menos que cuente con la aprobación previa del Contratante.
 - c. Si el Gerente de Obras lo solicita, el Contratista deberá proporcionarle un desglose de los costos correspondientes a cualquier precio que conste en la Lista de Cantidades.

36. Variaciones

- 36.1. Todas las Variaciones deberán incluirse en los Programas actualizados
- 36.2. Cuando el Gerente de Obras la solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación. El Gerente de Obras deberá analizar la cotización antes de ordenar la Variación que el Contratista deberá proporcionar dentro de los siete (7) días siguientes a la solicitud, o dentro de un plazo mayor si el Gerente de Obras así lo hubiera determinado.
- 36.3. Si el Gerente de Obras no considerase la cotización del Contratista conforme a precios del mercado, el Gerente de Obras podrá ordenar la Variación y en consecuencia se modificará el Monto del Contrato basado en su propia estimación de los efectos de la Variación sobre los costos del Contratista.
- 36.4. Si el Gerente de Obras decide que la urgencia de la Variación no permite obtener y analizar una cotización sin demorar los trabajos, no se solicitará cotización alguna y la Variación se considerará como un Evento Compensable.
- 36.5. El Contratista no tendrá derecho al pago de costos adicionales que podrían haberse evitado si hubiese hecho la Advertencia Anticipada pertinente.
- 36.6. En el caso de contratos basados en la ejecución de las Obras, cuando los trabajos correspondientes a la Variación coincidan con un rubro descrito en la Lista de Cantidades y Precios si, a juicio del Gerente de Obras, la cantidad de trabajo o su calendario de ejecución no produce cambios en el costo unitario por encima del límite establecido en la Subcláusula 38.1, para calcular el valor de la Variación se usará el precio indicado en la Lista de Cantidades. Si el costo unitario se modificara, o si la naturaleza o el calendario de ejecución de los trabajos correspondientes a la Variación no coincidiera con los rubros de la Lista de Cantidades, el Contratista deberá proporcionar una cotización con nuevos precios para los rubros pertinentes de los trabajos.

37. Proyecciones de Flujo de Efectivos

- 37.1. Cuando se actualice el Programa, el Calendario de Actividades, el Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras una proyección actualizada del flujo de efectivos. Dicha proyección deberá incluir diferentes monedas según se estipulen en el Contrato, convertidas según sea necesario utilizando las tasas

de cambio del Contrato. **De acuerdo a las CEC.**

38. Certificados de Pago

- 38.1. El Contratista presentará al Gerente de Obras cuentas semanales, quincenales o mensuales por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas.
- 38.2. El Gerente de Obras verificará las cuentas mensuales del Contratista y certificará la suma que deberá pagársele.
- 38.3. El valor de los trabajos ejecutados será determinado por el Gerente de Obras.
- 38.4. El valor de los trabajos ejecutados comprenderá:
 - a. En el caso de contratos basados en la ejecución de las Obras, el valor de las cantidades terminadas de los rubros incluidos en la Lista de Cantidades.
- 38.5. El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.
- 38.6. El Gerente de Obras podrá excluir cualquier rubro incluido en un certificado anterior o reducir la proporción de cualquier rubro que se hubiera certificado anteriormente en consideración de información más reciente.

39. Pagos

- 39.1. Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones. El Contratante pagará al Contratista los montos certificados por el Gerente de Obras dentro de los 15 días siguientes a la fecha de cada certificado conforme a lo indicado en el **Anexo 3. PROTOCOLO PARA LA SUPERVISION, RECEPCION Y PAGO DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO** Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente deberá pagarle al Contratista interés sobre el pago atrasado. El interés se calculará a partir de la fecha en que el pago atrasado debería haberse emitido hasta la fecha cuando el pago atrasado es emitido, a la tasa de interés vigente para préstamos comerciales para cada una de las monedas en las cuales se hace el pago.
- 39.2. Si el monto certificado es incrementado en un certificado posterior o como resultado de un veredicto por el Mediador, se le pagará interés al Contratista sobre el pago demorado como se establece en esta cláusula. El interés se calculará a

partir de la fecha en que se debería haber certificado dicho incremento si no hubiera habido controversia.

- 39.3. Salvo que se establezca otra cosa, todos los pagos y deducciones se efectuarán en las proporciones de las monedas que comprenden el Precio del Contrato. **De acuerdo a lo estipulado en las CEC.**
- 39.4. El Contratante no pagará los rubros de las Obras para los cuales no se indicó precio o tarifa y se entenderá que están cubiertos en otras tarifas y precios en el Contrato.

40. Eventos Compensables

40.1. Se considerarán Eventos Compensables los siguientes:

- (a) El Gerente de Obras ordena una demora de las Obras sin justificación.
 - (b) El Gerente de Obras ordena al Contratista que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban Defectos.
 - (c) El Gerente de Obras imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o de ejecutar trabajos adicionales o extraordinarios que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos.
 - (d) El anticipo se paga atrasado.
 - (e) Los efectos sobre el Contratista de cualquiera de los riesgos del Contratante.
 - (f) El Gerente de Obras demora sin justificación alguna la emisión del Certificado de Terminación.
- 40.2. Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se podrá aumentar el Monto del Contrato y/o se podrá prolongar la Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras decidirá si el Monto del Contrato deberá incrementarse y el monto del incremento, y si la Fecha Prevista de Terminación deberá prorrogarse y en qué medida.
- 40.3. Tan pronto como el Contratista proporcione información que demuestre los efectos de cada evento compensable en su

proyección de costos, el Gerente de Obras la evaluará y ajustará el Monto del Contrato como corresponda. Si el Gerente de Obras no considerase la estimación del Contratista razonable, el Gerente de Obras preparará su propia estimación y ajustará el Monto del Contrato conforme a ésta. El Gerente de Obras supondrá que el Contratista reaccionará en forma competente y oportunamente frente al evento.

- 40.4. El Contratista no tendrá derecho al pago de ninguna compensación en la medida en que los intereses del Contratante se vieran perjudicados si el Contratista no hubiera dado aviso oportuno o no hubiera cooperado con el Gerente de Obras.

41. Impuestos

- 41.1. El Gerente de Obras deberá ajustar el Monto del Contrato si los impuestos, derechos y otros gravámenes cambian en el período comprendido entre la fecha que sea 28 días anterior a la de presentación de las Ofertas para el Contrato y la fecha del último Certificado de Terminación. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por el Contratista.

42. Retenciones

- 42.1. El Contratante retendrá de cada pago que se adeude al Contratista la proporción **estipulada en las CEC** hasta que las Obras estén terminadas totalmente.
- 42.2. Cuando las Obras estén totalmente terminadas y el Gerente de Obras haya emitido el Certificado de Terminación de las Obras de conformidad con la Subcláusula 48.1 de las CGC, se le pagará al Contratista la mitad del total retenido y la otra mitad cuando haya transcurrido el Período de Responsabilidad por Defectos y el Gerente de Obras haya certificado que todos los defectos notificados al Contratista antes del vencimiento de este período han sido corregidos. El Contratista podrá sustituir la retención con una garantía bancaria “contra primera solicitud”.

43. Liquidación por Daños y Perjuicios

- 43.1. El Contratista deberá indemnizar al Contratante por daños y perjuicios conforme a la tarifa por día **establecida en las CEC**, por cada día de retraso de la Fecha de Terminación con respecto a la Fecha Prevista de Terminación. El monto total de daños y perjuicios no deberá exceder del monto **estipulado en las CEC**. El Contratante podrá deducir dicha indemnización de los pagos que se adeudaren al Contratista. El pago por daños y perjuicios no afectará las obligaciones del Contratista.

- 43.2. Si después de hecha la liquidación por daños y perjuicios se prorrogara la Fecha Prevista de Terminación, el Gerente de Obras deberá corregir en el siguiente certificado de pago, los pagos en exceso que hubiere efectuado el Contratista por concepto de liquidación de daños y perjuicios. Se deberán pagar intereses al Contratista sobre el monto pagado en exceso, calculados para el período entre la fecha de pago hasta la fecha de reembolso, a las tasas especificadas en la Subcláusula 39.1 de las CGC.

44. Pago de Anticipo

- 44.1. El Contratante pagará al Contratista un anticipo por el monto **estipulado en las CEC** en la fecha también **estipulada en las CEC**, contra la presentación por el Contratista de alguna de las Garantías estipuladas en las CEC en los mismos montos y monedas del anticipo. La garantía deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido amortizado, El anticipo no devengará intereses.
- 44.2. El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar Equipos, Planta, Materiales y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato. El Contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al Gerente de Obras.
- 44.3. El anticipo será amortizado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las Obras que haya sido terminado. No se tomarán en cuenta el anticipo ni sus amortizaciones para determinar la valoración de los trabajos realizados, Variaciones, Eventos Compensables, bonificaciones, o liquidación por daños y perjuicios.

45. Garantías

- 45.1. El Contratista deberá proporcionar al Contratante la Garantía de Cumplimiento y Vicios Ocultos a más tardar en la fecha definida en la Carta de Aceptación y por el monto **estipulado en las CEC**, emitida por un institución bancaria o compañía afianzadora aceptables para el Contratante y expresada en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Monto del Contrato. La validez de la Garantía de Cumplimiento y Vicios Ocultos excederá en 12 meses la fecha de emisión del Certificado de Terminación de las Obras.

46. Trabajos por día

- 46.1. Cuando corresponda, las tarifas para trabajos por día indicadas en la Carta de Oferta se aplicarán sólo cuando el Gerente de Obras hubiera impartido instrucciones previamente y por

escrito para la ejecución de trabajos adicionales que se han de pagar de esa manera.

46.2. El Contratista deberá dejar constancia en formularios aprobados por el Gerente de Obras de todo trabajo que deba pagarse como trabajos por día. El Gerente de Obras deberá verificar y firmar dentro de los dos días siguientes después de haberse realizado el trabajo todos los formularios que se llenen para este propósito.

46.3. Los pagos al Contratista por concepto de trabajos por día estarán supeditados a la presentación de los formularios correspondientes.

47. Costo de Reparaciones

47.1. El Contratista será responsable de reparar y pagar por cuenta propia las pérdidas o daños que sufran las Obras o los Materiales que hayan de incorporarse a ellas entre la Fecha de Inicio de las Obras y el vencimiento del período de responsabilidad por defectos, cuando dichas pérdidas y daños sean ocasionados por sus propios actos u omisiones.

E. Finalización del Contrato

48. Terminación de las Obras

48.1. Cuando el Contratista considere que ha terminado las Obras, le solicitará al Gerente de Obras que emita un Certificado de Terminación de las Obras y el Gerente de Obras lo emitirá cuando haya verificado que las Obras están terminadas.

49. Recepción de las Obras

49.1. El Contratante recepcionará las Obras dentro de los siete días siguientes a la fecha en que el Gerente de Obras emita el Certificado de Terminación de las Obras

50. Liquidación Final

50.1. El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que el Contratista considere que se le adeuda en virtud del Contrato antes del vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos. El Gerente de Obras emitirá un Certificado de Responsabilidad por Defectos y certificará cualquier pago final que se adeude al Contratista dentro de los 56 días siguientes a haber recibido del Contratista el estado de cuenta detallado y éste estuviera correcto y completo a juicio del Gerente de Obras. De no encontrarse el estado de cuenta correcto y completo, el Gerente de Obras deberá emitir y hacer llegar al Contratista, dentro de dicho plazo, una lista que establezca la naturaleza de las correcciones o adiciones que sean necesarias. Si después de que el Contratista volviese a presentar el estado de cuenta final

aún no fuera satisfactorio a juicio del Gerente de Obras, éste decidirá el monto que deberá pagarse al Contratista, y emitirá el certificado de pago.

51. Manuales de Operación y de Mantenimiento

51.1. Si se solicitan manuales de operación y mantenimiento actualizados, el Contratista los proporcionará en las fechas **estipuladas en las CEC**.

51.2. Si el Contratista no proporciona los manuales de operación y mantenimiento a más tardar en las fechas **estipuladas en las CEC**, según lo estipulado en la subcláusula 51.1 de las CGC, o no son aprobados por el Gerente de Obras, éste retendrá la suma **estipulada en las CEC** de los pagos que se le adeuden al Contratista.

52. Rescisión del Contrato

52.1. El Contratante o el Contratista podrá rescindir el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato.

52.2. Los incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán los siguientes sin que éstos sean los únicos:

- (a) el Contratista suspende los trabajos sin justificación y cuando el Programa vigente no prevé tal suspensión y tampoco ha sido autorizada por el Gerente de Obras;
- (b) el Gerente de Obras ordena al Contratista sin justificación, detener el avance de las Obras, y no retira la orden dentro de los 28 días siguientes;
- (c) el Contratante o el Contratista se declaran en quiebra o entran en liquidación por causas distintas de una reorganización o fusión de sociedades;
- (d) el Contratante no efectúa al Contratista un pago certificado por el Gerente de Obras, dentro de los 45 días siguientes a la fecha de emisión del certificado por el Gerente Obras;
- (e) el Gerente de Obras le notifica al Contratista que el no corregir un defecto determinado constituye un caso de incumplimiento fundamental del Contrato, y el Contratista no procede a corregirlo dentro de un plazo razonable establecido por el Gerente de Obras en la notificación;
- (f) el Contratista no mantiene una garantía que sea exigida en

el Contrato;

- (g) el Contratista ha demorado la terminación de las Obras por el número de días para el cual se puede pagar el monto máximo por concepto de daños y perjuicios, según lo estipulado en las CEC.
- (h) el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en prácticas corruptas o fraudulentas al competir por el Contrato o en su ejecución según lo estipulado en la Subcláusula 53.1 de las CGC.

52.3. Si el Gerente de Obras tiene conocimiento o detecta un incumplimiento del Contrato, por una causa diferente a las indicadas en la Subcláusula 52.2 de las CGC arriba, el Gerente de Obras deberá decidir si el incumplimiento es o no fundamental.

52.4. No obstante, lo anterior, el Contratante podrá rescindir el Contrato por conveniencia en cualquier momento.

52.5. Si el Contrato fuere rescindido, el Contratista deberá suspender los trabajos inmediatamente, disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y retirarse del lugar tan pronto como sea razonablemente posible.

53. Fraude y Corrupción

53.1. Si el Contratante determina que el Contratista y/o cualquiera de su personal, o sus agentes, o subcontratistas, o proveedores de servicios o proveedores de insumos y/o sus empleados ha participado en actividades corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas al competir por el Contrato en cuestión, el Contratante podrá rescindir el Contrato y expulsar al Contratista del Sitio de las Obras dándole un preaviso de 14 días. En tal caso, se aplicarán las provisiones incluidas en la Cláusula 52 de la misma manera que si se hubiera aplicado lo indicado en la Subcláusula 52.5 (Rescisión del Contrato)

53.2. Si se determina que algún empleado del Contratista ha participado en actividades corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas durante la ejecución de las Obras, dicho empleado deberá ser removido de su cargo según lo estipulado en la Cláusula 9.

53.3. Para efectos de esta Subcláusula:

- (i) “práctica corrupta” significa el ofrecimiento,

suministro, aceptación o solicitud, directa o indirectamente, de cualquier cosa de valor con el fin de influir impropriamente en la actuación de otra persona⁹.

- (ii) “práctica fraudulenta” significa cualquiera actuación u omisión, incluyendo una tergiversación de los hechos que, astuta o descuidadamente, desorienta o intenta desorientar a otra persona con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evitar una obligación¹⁰;
- (iii) “práctica de colusión” significa un arreglo de dos o más personas¹¹ diseñado para lograr un propósito impropio, incluyendo influenciar impropriamente las acciones de otra persona;
- (iv) “práctica coercitiva” significa el daño o amenazas para dañar, directa o indirectamente, a cualquiera persona, o las propiedades de una persona¹², para influenciar impropriamente sus actuaciones.
- (v) “práctica de obstrucción” significa
 - (aa) la destrucción, falsificación, alteración o escondimiento deliberados de evidencia material relativa a una investigación o brindar testimonios falsos a los investigadores para impedir materialmente una investigación por parte del Banco, de alegaciones de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o de colusión; y/o la amenaza, persecución o intimidación de cualquier persona para evitar que pueda revelar lo que conoce sobre asuntos relevantes a la investigación o lleve a cabo la investigación, o
 - (bb) las actuaciones dirigidas a impedir materialmente el ejercicio de los derechos del Banco a inspeccionar y auditar de

⁹ “Persona” se refiere a un funcionario público y/o representante que actúa con relación al proceso de contratación o la ejecución del contrato. En este contexto, “funcionario público y/o representante” incluye a personal del Banco Mundial y a empleados de otras organizaciones que toman o revisan decisiones relativas a los contratos.

¹⁰ “Persona” significa un funcionario público y/o representante; los términos “beneficio” y “obligación” se refieren al proceso de contratación o a la ejecución del contrato; y el término “actuación u omisión” debe estar dirigida a influenciar el proceso de contratación o la ejecución de un contrato.

¹¹ “Personas” se refiere a los participantes en el proceso de contratación (incluyendo a funcionarios públicos y/o representante) que intentan establecer precios de oferta a niveles artificiales y no competitivos.

¹² “Persona” se refiere a un participante en el proceso de contratación o en la ejecución de un contrato.

conformidad con la subcláusula 22.2.

54. Pagos Posteriores a la Rescisión del Contrato

54.1. Si el Contrato se rescinde por incumplimiento fundamental del Contratista, el Gerente de Obras deberá emitir un certificado en el que conste el valor de los trabajos realizados y de los Materiales ordenados por el Contratista, menos los anticipos recibidos por él hasta la fecha de emisión de dicho certificado, y menos el porcentaje **estipulado en las CEC** que haya que aplicar al valor de los trabajos que no se hubieran terminado. No corresponderá pagar indemnizaciones adicionales por daños y perjuicios. Si el monto total que se adeuda al Contratante excediera el monto de cualquier pago que debiera efectuarse al Contratista, la diferencia constituirá una deuda a favor del Contratante.

54.2. Si el Contrato se rescinde por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, el Gerente de Obras deberá emitir un certificado por el valor de los trabajos realizados, los materiales ordenados, el costo razonable del retiro de los equipos y la repatriación del personal del Contratista ocupado exclusivamente en las Obras, y los costos en que el Contratista hubiera incurrido para el resguardo y seguridad de las Obras, menos los anticipos que hubiera recibido hasta la fecha de emisión de dicho certificado.

55. Derechos de Propiedad

55.1. Si el Contrato se rescinde por incumplimiento del Contratista, todos los Materiales que se encuentren en el Sitio de las Obras, la Planta, los Equipos y las Obras se considerarán de propiedad del Contratante.

56. Liberación de Cumplimiento

56.1. Si el Contrato es frustrado por motivo de una guerra, o por cualquier otro evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista, el Gerente de Obras deberá certificar la frustración del Contrato. En tal caso, el Contratista deberá disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y suspender los trabajos a la brevedad posible después de recibir este certificado. En caso de frustración, deberá pagarse al Contratista todos los trabajos realizados antes de la recepción del certificado, así como de cualesquier trabajos realizados posteriormente sobre los cuales se hubieran adquirido compromisos.

57. Suspensión del Préstamo o Crédito del Banco

57.1. En caso de que el Banco Mundial suspendiera los desembolsos al Contratante bajo el Préstamo o Crédito, parte del cual se

destinaba a pagar al Contratista:

- (a) El Contratante está obligado a notificar al Contratista sobre dicha suspensión en un plazo no mayor a 7 días contados a partir de la fecha de la recepción por parte del Contratante de la notificación de suspensión del Banco Mundial.
- (b) Si el Contratista no ha recibido algunas sumas que se le adeudan dentro del periodo de 28 días para efectuar los pagos, establecido en la Subcláusula 39.1, el Contratista podrá emitir inmediatamente una notificación para terminar el Contrato en el plazo de 14 días.

Sección VIII. Condiciones Especiales del Contrato

Índice de CEC

A. Disposiciones Generales125

B. Control de Plazos.....128

C. Control de la Calidad128

D. Control de Costos128

E. Terminación del Contrato129

A. Disposiciones Generales

CGC 1.1 (d)	La Institución Financiera es <i>Banco Mundial</i>
CGC 1.1 (r)	El Contratante es Nacional Financiera, S.N.C., en su carácter de Fiduciaria del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica. Con Domicilio en Mariano Escobedo No. 420, col. Anzures, Del Miguel Hidalgo. C.P. 11590, Ciudad de México. El representante autorizado es el Dr. Carlos León Hinojosa.
CGC 1.1 (v)	La Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras es 11 semanas contados a partir del día siguiente del inicio de la obra.
CGC 1.1 (y)	El Gerente de Obras es Ing. Ramón Sánchez Villanueva
CGC 1.1 (aa)	El Sitio de las Obras está ubicada la Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México, en las colonias indicadas en el Anexo 2. NOMBRE Y UBICACIÓN DE CADA UNA DE LAS VIALIDADES Y TRAMOS DONDE SE EJECUTARÁN LOS TRABAJOS.
CGC 1.1 (cc)	La Fecha de Inicio es Al día siguiente de haber recibido el pago del anticipo.
CGC 1.1 (gg)	Las Obras consisten en: La desinstalación de 10,923 luminarios de alta intensidad de descarga, la instalación y puesta en operación de 10,923 luminarios de alta eficiencia a base de diodos emisores de luz “LED’s”; el “desrame” de 622 árboles que impiden una adecuada iluminación de las calles; así como, la instalación de tierras físicas (incluye el cableado desde la luminaria hasta la conexión en la varilla de la tierra física), todos estos trabajos se realizarán en 43 colonias de la Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México. De igual forma, se considera el cumplimiento de los “requisitos sociales y ambientales” aplicables al Sub-proyecto, según lo establecido en el Marco de Gestión Ambiental y Social del Proyecto de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios.
CGC 2.2	Las secciones de las Obras que serán recepcionadas con fechas de terminación distintas a la de la totalidad de las Obras son como se establezca en la Sección IV. Formularios de la Oferta, Cronograma de suministro, instalación y puesta en operación de los luminarios:
CGC 2.3 (i)	Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato: a. Convenio. b. La Carta de Aceptación de la Oferta. c. La Carta de Oferta. d. Las enmiendas No. [_____].

	e. Las Condiciones Especiales del Contrato; f. Las Condiciones Generales del Contrato; g. Las Especificaciones; h. Los Formularios de la Oferta completados, i. ANEXO 1. RUTA CRÍTICA PROPUESTA PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROYECTO CONFORME AL MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (MGAS) j. ANEXO 2. NOMBRE Y UBICACIÓN DE CADA UNA DE LAS VIALIDADES Y TRAMOS DONDE SE EJECUTARÁN LOS TRABAJOS k. ANEXO 3. PROTOCOLO PARA LA SUPERVISION, RECEPCION Y PAGO DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO l. ANEXO 4. MATRIZ DE EVALUACIÓN FINANCIERA m. Garantía de Cumplimiento y Vicios Ocultos. n. Garantía de Anticipo. o. Carta de garantía de los equipos (Luminarios Led's). p. Carta Compromiso para cumplimiento de garantías. q. Protocolo de Pruebas para la Aceptación del Alumbrado Público en su Conjunto.
CGC 3.1	El idioma en que deben redactarse los documentos del Contrato y la oferta es Español La ley que gobierna el Contrato es Código Civil para el Distrito Federal con jurisdicción y competencia en la Ciudad de México
CGC 5.1	El Gerente de Obras <i>no podrá</i> delegar alguno de sus deberes y responsabilidades.
CGC 8.1	Lista de Otros Subcontratistas. El Contratista deberá entregar al Contratante la lista de los subcontratistas
CGC 13.1	Los seguros que deberá contratar el Contratista son: (a) Pérdida, robo o daño a las Obras, Planta, Materiales o al producto a suministrar ocurridos durante fabricación, adquisición, transporte,

	almacenamiento y entrega; (b) Obligaciones de seguridad social de todo el personal involucrado en el servicio. (c) pérdida o daños a los Equipos; (d) pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato, (e) Cualquier daño ambiental que causado por los trabajos realizados de acuerdo con el Marco de Gestión Ambiental y Social (Anexo 1. RUTA CRÍTICA PROPUESTA PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROYECTO CONFORME AL MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (MGAS))). (f) lesiones personales o muerte.
CGC 14.1	Los Informes del Sitio de las Obras son: Anexo 2. NOMBRE Y UBICACIÓN DE CADA UNA DE LAS VIALIDADES Y TRAMOS DONDE SE EJECUTARÁN LOS TRABAJOS. Los que elabore el Contratista con información recabada de la visita del Sitio de la Obra.
CGC 20.1	La(s) fecha(s) de acceso al sitio de las Obras será al día siguiente a la fecha del pago del anticipo.
CGC 23.1 y CGC 23.2	El Mediador será: Lic. Carlos Arturo Matsui Santana Mediador No. 112 del Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México Los honorarios del Mediador serán los que se indiquen al momento de aceptar el mecanismo de solución de controversias.
CGC 24.3	Los honorarios y gastos reembolsables pagaderos al Mediador serán: los que se indiquen al momento de aceptar el mecanismo de solución de controversias.
CGC 24.4	<i>Ley de Justicia Alternativa del Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México, publicada el 8 de enero de 2008 en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México.</i> El lugar de la mediación será: Ciudad de México, México

B. Control de Plazos

CGC 25.1	El Contratista presentará un Programa para la aprobación del Gerente de Obras dentro de 5 días a partir de la fecha de la Carta de Aceptación.
CGC 25.3	Los plazos entre cada actualización del Programa serán de 15 días. El monto que será retenido por la presentación retrasada del Programa actualizado será del 1% del valor del monto del certificado de pago.

C. Control de la Calidad

CGC 32.1	El Período de Responsabilidad por Defectos es <i>de</i> 12 meses
-----------------	--

D. Control de Costos

CGC 34.2	La moneda del País del Contratante es: Pesos, Moneda Nacional
CGC 37.1	Las proyecciones de flujo de efectivos: NO APLICA.
CGC 39.3	Moneda que amparan el monto del Contrato: Pesos Mexicanos
CGC 42.1	La proporción que se retendrá de los de pagos es: NO APLICA.
CGC 43.1	El monto de la indemnización por daños y perjuicios será del 3 al millar por día de retraso y el importe total no deberá exceder del 10% del monto total del contrato.
CGC 44.1	El pago por anticipo será de 20% del valor total del contrato y se pagará(n) al Contratista a más tardar dentro de los 5 días siguientes a la firma del contrato y entrega de las garantías de “Anticipo” y “Cumplimiento y Vicios Ocultos”, así como de la factura, misma que deberá cumplir con todos los requisitos de las Leyes fiscales y estar debidamente llenada.
CGC 45.1	El monto de la Garantía de Cumplimiento y de Vicios Ocultos es del 20% sobre el monto total del Contrato en Pesos, Moneda Nacional. a) Carta de crédito irrevocable; b) Garantía bancaria; c) Fianza emitida por una institución reconocida en México; d) Cheque de caja; o e) Cheque certificado Para el caso de la Garantía Bancaria y Fianza se usará alguno de los formularios de la Sección IX. Formularios del Contrato. La Garantía deberá ser emitida por una institución de prestigio de México. En cualquier caso, el formulario deberá incluir el nombre completo del Contratista. La Garantía deberá constituirse a favor de: Nacional Financiera, Sociedad

	Nacional de Crédito en su Carácter de Fiduciaria del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica.
--	---

E. Terminación del Contrato

CGC 51.1	Los Manuales de operación y mantenimiento deberán presentarse a más tardar quince (15) días después de la conclusión de los trabajos
CGC 51.2	La suma que se retendrá por no cumplir con la presentación de los manuales de operación y mantenimiento en la fecha establecida en las CGC 51.1 es del 3% del monto del valor total del Contrato.
CGC 52.2 (g)	El número máximo de días es 28 días; consistente con la Subcláusula 43.1 sobre liquidación por daños y perjuicios.
CGC 54.1	El porcentaje que se aplicará al valor de las Obras no terminadas, y que representa lo que le costaría adicionalmente al Contratante su terminación es 10% del valor total del contrato.

Sección IX. Formularios del Contrato

Índice de Formularios

Carta de Aceptación131

Convenio132

Garantía Bancaria de Cumplimiento y de Vicios Ocultos.....133

Fianza de Cumplimiento y de Vicios Ocultos.....135

Garantía Bancaria por Pago de Anticipo.....137

Fianza por Pago de Anticipo.....139

Carta Compromiso para atención y cumplimiento de Garantías.....141

Carta de Aceptación

[en papel con membrete oficial del Contratante]

[Indique la fecha]

A: *[Indique el nombre y la dirección del Licitante seleccionado]*

Asunto: *[Indique el número de identificación y el título del Contrato]*

La presente es para comunicarles que por este medio nuestra Entidad acepta su Oferta con fecha.....*[indique la fecha]* para la ejecución del.....***[indique el nombre del Contrato y el número de identificación, tal como se emitió en el Anexo de la Oferta]*** por el Monto Aceptado del Contrato equivalente a*[indique el monto en cifras y en palabras]* *[indique la denominación de la moneda]*, con las correcciones y modificaciones efectuadas de conformidad con las Instrucciones a los Licitantes.

Por este medio les solicitamos presentar el convenio debidamente firmado, la Garantía de Cumplimiento y Vicios Ocultos, y la garantía de anticipo dentro de los siguientes 15 días de conformidad con las Condiciones del Contrato, usando el Formulario para la Garantía de Cumplimiento incluido en esta Sección IX. Formularios del Contrato del Documento de Licitación.

[Seleccione una de las siguientes opciones]

(Aceptamos la designación del **Lic. Carlos Arturo Matsui Santana, Mediador No. 112 del Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México como Mediador.**

Firma Autorizada _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre de la Entidad: _____

Adjunto: Convenio

Convenio

Por cuanto el.....[**indique el día**].....de.....[**indique el mes**], de[**indique el año**] se ha ejecutado el PRESENTE CONVENIO entre[**indique el nombre del Contratante**] (en adelante denominado “el Contratante”) por una parte, y[**indique el nombre del Contratista**] (en adelante denominado “el Contratista”) por la otra parte;

POR CUANTO el Contratante desea que el Contratista ejecute.....[**indique el nombre y el número de identificación del contrato**] (en adelante denominado “las Obras”) y el Contratante ha aceptado la Carta de Oferta para la ejecución y terminación de dichas Obras y la subsanación de cualquier defecto de las mismas;

Contratante y el Contratista acuerdan lo siguiente:

1. En este Convenio las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que En este Convenio las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que respectivamente se les ha asignado en las Condiciones del Contrato a las que se hace referencia en adelante.
2. Los documentos relacionados en las CGC 2.3 deberán ser considerados parte integral de este Convenio.
3. En retribución a los pagos que el Contratante hará al Contratista como en lo sucesivo se menciona, el Contratista por este medio se compromete con el Contratante a ejecutar y completar las Obras y a subsanar cualquier defecto de las mismas de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato.
4. El Contratante por este medio se compromete a pagar al Contratista como retribución por la ejecución y terminación de las Obras y la subsanación de sus defectos, el Monto del Contrato o aquellas sumas que resulten pagaderas bajo las disposiciones del Contrato en el plazo y en la forma establecidas en éste.

En TESTIMONIO de lo cual las partes han ejecutado el presente Convenio sujeto a las regulaciones de.... [**Nombre del país Prestatario**]... en el día, mes y año antes indicados.

Firmado, por:
por y en representación del Contratante

Firmado, por:
por y en representación del Contratante

en presencia de:
Testigo, Nombre, Firma, Dirección, Fecha

en presencia de:
Testigo, Nombre, Firma, Dirección, Fecha

Garantía Bancaria de Cumplimiento y de Vicios Ocultos

[Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]

Beneficiario: Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito en su Carácter de Fiduciaria del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica.....

Fecha:

Garantía de Cumplimiento y vicios ocultos No.

Se nos ha informado que.....*[indique el nombre del Contratista]*.....(en adelante denominado “el Contratista”) ha celebrado el Contrato No..... *[indique el número referencial del Contrato]*..... de fecha con ustedes para la ejecución de*[indique el nombre del Contrato y una breve descripción de las Obras]* en adelante “el Contrato”).

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se requiere una Garantía de Cumplimiento y de vicios ocultos.

A solicitud del Contratista, nosotros..... *[indique el nombre del Banco]* por este medio nos obligamos irrevocablemente a pagar a ustedes una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de.....*[indique la cifra en números y palabras]*,¹³ la cual será pagada por nosotros en los tipos y proporciones de monedas en las cuales el Contrato ha de ser pagado, al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito, acompañada de una comunicación escrita que declare que el Contratista está incurriendo en violación de sus obligaciones contraídas bajo las condiciones del Contrato, sin argumentaciones ni objeciones caprichosas, sin necesidad que se tenga que sustentar su demanda o la suma reclamada en ese sentido.

Esta Garantía expirará a más tardar el *[indicar el día]* día de *[indicar el mes]* del *[indicar el año]*,¹⁴ y cualquier solicitud de pago bajo esta Garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de esta fecha.

Esta garantía se mantendrá vigente a partir de la firma del Contrato y hasta doce meses después, contados a partir de la fecha en que el Beneficiario le haya entregado por escrito al Contratista el Certificado de Terminación de Obras, a su entera satisfacción; cualquier reclamación de pago bajo esta garantía deberá ser recibida por nosotros en esta oficina en o antes de esa fecha.

¹³ El Garante (banco) indicará el monto que representa el porcentaje del Precio del Contrato estipulado en el Contrato y denominada en la(s) moneda(s) del Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Contratante.

Esta Garantía está sujeta a las *Reglas uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud (Uniform Rules for Demand Guarantees)*, Publicación del CCI No. 458. (ICC, por sus siglas en inglés) con excepción del párrafo (ii) del sub artículo 20(a).

.....
[Sello y Firma(s) del Banco]

Nota: los textos en itálicas tienen el único propósito de guiar a quién prepare esta garantía y, por lo tanto, no deben ser incluidos en la versión final de este documento.

Fianza de Cumplimiento y de Vicios Ocultos

Conceptos que deben contener las fianzas para garantizar el debido cumplimiento de los Contratos celebrados con proveedores, o prestadores de servicios.

[Nombre o Razón Social de la Afianzadora]

En ejercicio de la autorización que le otorgó el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en los términos de los artículos 11 y 36 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, se constituye fiadora hasta por la suma de \$ (*Monto de la fianza con número y letra en pesos, moneda nacional*) ante, a favor y a disposición de **Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito en su Carácter de Fiduciaria del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica**, con domicilio en **Mariano Escobedo No. 420, Colonia Anzures, C.P. 11590, Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México**, para garantizar por (*Nombre del Contratista*), el debido cumplimiento de todas y cada una de las especificaciones y obligaciones contraídas mediante el Contrato [*nombre del contrato*] de fecha [*indicar día, mes y año*] celebrado entre el beneficiario y nuestro fiado.

El Contrato citado tiene por objeto ejecutar (*Describir las obras y bienes a ejecutar*) y su monto asciende a la cantidad de \$ (*Monto del Contrato con número y letra*).

Esta fianza se mantendrá vigente a partir de la firma del Contrato y hasta doce meses después, contados a partir de la fecha en que el Beneficiario le haya entregado por escrito a nuestro fiado el Certificado de Terminación de Obras, a su entera satisfacción (*Describir las obras y bienes a ejecutar*); cualquier reclamación de pago bajo esta garantía deberá ser recibida por nosotros en esta oficina en o antes de esa fecha

Esta fianza garantiza la total y correcta ejecución de (*Describir las obras y bienes a ejecutar*) objeto del Contrato, aun cuando parte de ellas se subcontraten, esta fianza se expide de entera conformidad con las cláusulas del Contrato garantizado.

La institución afianzadora acepta que para hacer efectiva cualquier reclamación de pago con cargo a la presente póliza de fianza, se someterá a elección del Beneficiario al procedimiento de ejecución previsto en el artículo 282 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, y al (*Señalar el Reglamento del Artículo 95 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas para el Cobro de Fianzas Otorgadas a Favor de la Federación, del Distrito Federal, de los Estados y de los Municipios, Distintas de las que Garantizan Obligaciones Fiscales Federales a cargo de Terceros o el ordenamiento legal vigente aplicable*) o en su caso, al procedimiento establecido en el artículo 279 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.

De acuerdo con el párrafo anterior, si el Beneficiario elige utilizar el procedimiento establecido en el artículo 279 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, cualquier reclamación de pago con cargo a la presente póliza de fianza, deberá ser presentada por el Beneficiario directamente a la

Institución afianzadora, en su oficina matriz, sucursales u oficinas de servicio, acompañando la documentación y demás elementos que sean necesarios para demostrar la existencia y la exigibilidad de la obligación garantizada por la fianza.

La institución afianzadora podrá solicitar al Beneficiario información o documentación adicional necesarias para acreditar el reclamo, para lo cual dispondrá para tal efecto, de un plazo de quince (15) días naturales contados a partir de la fecha de recepción de la reclamación. En este caso, el Beneficiario tendrá un término de quince (15) días naturales para proporcionar la documentación e información adicional requerida, y de no hacerlo en dicho término, se tendrá por integrada la reclamación.

Si la institución afianzadora no hace uso del derecho a que se refiere el párrafo anterior, se tendrá por integrada la reclamación del beneficiario.

Una vez integrada la reclamación en términos de los dos párrafos anteriores, la institución de fianzas tendrá un plazo de treinta (30) días naturales, contados a partir de la fecha en que fue integrada la reclamación para proceder a su pago, o en su caso, para comunicar por escrito al Beneficiario las razones, causas o motivos de su improcedencia.

En caso de inconformidad por parte del Beneficiario a la negativa de pago de la reclamación por la institución afianzadora, las partes acuerdan someter sus diferencias al procedimiento arbitral, mismo que se substanciará, ante la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de los Servicios Financieros, según lo dispuesto en lo conducente a dicho procedimiento arbitral por el artículo 72-Bis de la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros, y las Reglas de Procedimiento a que se refiere el mismo artículo.

La fianza expedida conforme al presente Contrato deberá disponer en su texto/clausulado “que no podrá ser reducida o cancelada sin la autorización previa y por escrito del Beneficiario.”

Asimismo, se compromete a pagar al Beneficiario el cien por ciento (100%) del importe garantizado, en caso de cualquier incumplimiento de nuestro fiado al Contrato, quedando sin efecto alguno el principio de proporcionalidad.

Garantía Bancaria por Pago de Anticipo

[Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]

Beneficiario: Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito en su Carácter de Fiduciaria del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica,.....

Fecha:

Garantía por pago Anticipo No.

Se nos ha informado que..... *[nombre del Contratista]* (en adelante denominado “el Contratista”) ha celebrado con ustedes el contrato No.*[número de referencia del contrato]* de fecha*[indique la fecha del contrato]*, para la ejecución de *[indique el nombre del contrato y una breve descripción de las Obras]* (en adelante denominado “el Contrato”).

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se dará al Contratista un anticipo por una suma de.... *[indique la suma y moneda en cifras pesos, moneda nacional]*¹⁵(*[moneda en palabras]*) contra una garantía por pago de anticipo por la suma o sumas indicada(s) a continuación.

A solicitud del Contratista, nosotros..... *[indique el nombre del Banco]* por medio del presente instrumento nos obligamos irrevocablemente a pagarles a ustedes una suma o sumas, que no excedan un monto total de..... *[indique la suma y moneda en cifras y en palabras]*(*[moneda en palabras]*), la cual será pagada por nosotros en los tipos y proporciones de monedas en las cuales el Contrato ha de ser pagado, al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito, acompañada de una comunicación escrita que declare que el Contratista ha utilizado el pago de anticipo para otros fines que los estipulados para la ejecución de las Obras, sin argumentaciones ni objeciones caprichosas, sin necesidad que se tenga que sustentar su demanda o la suma reclamada en ese sentido..

Como condición para presentar cualquier reclamo y hacer efectiva esta garantía, el referido pago mencionado arriba deber haber sido recibido por el Contratista en su cuenta número..... *[indique el número de la cuenta]* en el *[indique el nombre y dirección del banco]*.

Asimismo, se compromete a pagar al Beneficiario el cien por ciento (100%) del importe garantizado, en caso de cualquier incumplimiento del Contratista respecto al anticipo recibido, quedando sin efecto alguno el principio de proporcionalidad.

Esta garantía expirará, a más tardar, al recibo en nuestra institución de una copia del Certificado de Pago Interino indicando que el ochenta (80) por ciento del Precio total del Contrato ha sido certificado para pago, o en el *[indique el número]* día del*[indique el mes]* de *[indique el año]*¹⁶, lo

¹⁵ El Garante deberá indicar una suma representativa de la suma del Pago por Adelanto, y denominada en cualquiera de las monedas del Pago por Anticipo como se estipula en el Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Comprador.

¹⁶ Indicar la fecha prevista de expiración del Plazo de Cumplimiento. El Contratante deberá advertir que, en caso de una prórroga al plazo de cumplimiento del Contrato, el Contratante tendrá que solicitar al Garante una extensión de esta Garantía. Al preparar esta Garantía el Contratante pudiera considerar agregar el siguiente texto en el Formulario, al final

que ocurra primero. Por lo tanto, cualquier demanda de pago bajo esta garantía deberá recibirse en esta oficina en o antes de esta fecha.

Esta garantía está sujeta a los *Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud* (Uniform Rules for Demand Guarantees), ICC Publicación No. 458.

.....
[Sello y Firma(s) del Banco]

del penúltimo párrafo: “Nosotros convenimos en una sola extensión de esta Garantía por un plazo no superior a [seis meses] [un año], en respuesta a una solicitud por escrito del Contratante de dicha extensión, la que nos será presentada antes de que expire la Garantía.”

Fianza por Pago de Anticipo

Conceptos que deben contener las fianzas para garantizar el debido cumplimiento de los Contratos celebrados con proveedores, o prestadores de servicios.

[Nombre o Razón Social de la Afianzadora]

En ejercicio de la autorización que le otorgó el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en los términos de los artículos 11 y 36 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, se constituye fiadora hasta por la suma de \$ (*Monto de la fianza con número y letra en pesos, moneda nacional*) ante, a favor y a disposición de **Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito en su Carácter de Fiduciaria del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica**, con domicilio en **Mariano Escobedo No. 420, Colonia Anzures, C.P. 11590, Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México**, para garantizar por (*Nombre del Contratista*), el correcto y debido uso del pago del anticipo del Contrato [*nombre del contrato*] de fecha [*indicar día, mes y año*] celebrado entre el beneficiario y nuestro fiado.

El Contrato citado tiene por objeto ejecutar (*Describir las obras y bienes a ejecutar*) y su monto de pago de anticipo es la cantidad de \$ (*Monto del Contrato con número y letra*).

Esta fianza se mantendrá vigente a partir de la firma del Contrato y hasta el recibo en nuestra institución afianzadora de una copia del Certificado de Pago Interino indicando que el ochenta (80) por ciento del Precio total del Contrato ha sido certificado para pago, o en el [*indique el número*] día del [*indique el mes*] de [*indique el año*]¹⁷, lo que ocurra primero.

La institución afianzadora acepta que para hacer efectiva cualquier reclamación de pago con cargo a la presente póliza de fianza, se someterá a elección del Beneficiario al procedimiento de ejecución previsto en el artículo 282 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, y al (*Señalar el Reglamento del Artículo 95 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas para el Cobro de Fianzas Otorgadas a Favor de la Federación, del Distrito Federal, de los Estados y de los Municipios, Distintas de las que Garantizan Obligaciones Fiscales Federales a cargo de Terceros o el ordenamiento legal vigente aplicable*) o en su caso, al procedimiento establecido en el artículo 279 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.

De acuerdo con el párrafo anterior, si el Beneficiario elige utilizar el procedimiento establecido en el artículo 279 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, cualquier reclamación de pago con cargo a la presente póliza de fianza, deberá ser presentada por el Beneficiario directamente a la

¹⁷ Indicar la fecha prevista de expiración del Plazo de Cumplimiento. El Contratante deberá advertir que, en caso de una prórroga al plazo de cumplimiento del Contrato, el Contratante tendrá que solicitar al Garante una extensión de esta Garantía. Al preparar esta Garantía el Contratante pudiera considerar agregar el siguiente texto en el Formulario, al final del penúltimo párrafo: “Nosotros convenimos en una sola extensión de esta Garantía por un plazo no superior a [seis meses] [un año], en respuesta a una solicitud por escrito del Contratante de dicha extensión, la que nos será presentada antes de que expire la Garantía.”

Institución afianzadora, en su oficina matriz, sucursales u oficinas de servicio, acompañando la documentación y demás elementos que sean necesarios para demostrar la existencia y la exigibilidad de la obligación garantizada por la fianza.

La institución afianzadora podrá solicitar al Beneficiario información o documentación adicional necesarias para acreditar el reclamo, para lo cual dispondrá para tal efecto, de un plazo de quince (15) días naturales contados a partir de la fecha de recepción de la reclamación. En este caso, el Beneficiario tendrá un término de quince (15) días naturales para proporcionar la documentación e información adicional requerida, y de no hacerlo en dicho término, se tendrá por integrada la reclamación.

Si la institución afianzadora no hace uso del derecho a que se refiere el párrafo anterior, se tendrá por integrada la reclamación del beneficiario.

Una vez integrada la reclamación en términos de los dos párrafos anteriores, la institución de fianzas tendrá un plazo de treinta (30) días naturales, contados a partir de la fecha en que fue integrada la reclamación para proceder a su pago, o en su caso, para comunicar por escrito al Beneficiario las razones, causas o motivos de su improcedencia.

En caso de inconformidad por parte del Beneficiario a la negativa de pago de la reclamación por la institución afianzadora, las partes acuerdan someter sus diferencias al procedimiento arbitral, mismo que se substanciará, ante la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de los Servicios Financieros, según lo dispuesto en lo conducente a dicho procedimiento arbitral por el artículo 72-Bis de la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros, y las Reglas de Procedimiento a que se refiere el mismo artículo.

La fianza expedida conforme al presente Contrato deberá disponer en su texto/clausulado “que no podrá ser reducida o cancelada sin la autorización previa y por escrito del Beneficiario.”

Asimismo, se compromete a pagar al Beneficiario el cien por ciento (100%) del importe garantizado, en caso de cualquier incumplimiento de nuestro fiado al Contrato, quedando sin efecto alguno el principio de proporcionalidad.

Carta Compromiso para atención y cumplimiento de Garantías.

At n: Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México.

La sociedad denominada _____ *[indique el nombre del Contratista]*, se compromete a la atención y cumplimiento de garantías, en los términos que se señalan en el cuerpo del presente.

(Datos para ser llenados por el Contratista)

Bien: _____ Catálogo: _____ Nombre del fabricante y/o
distribuidor: _____ Núm. de serie: _____ Calle y núm. _____ Colonia
/población: _____ Municipio: _____ C.P. _____ Ciudad: _____
Estado: _____ Fecha de compra: _____
Sello y firma del Contratista.

Es del interés de mi representada, informarle que a partir de *[indicar fecha]*, y una vez cumplidas con todas las obligaciones pactadas en el contrato celebrado, entre mi representada y **Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito en su Carácter de Fiduciaria del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica**, el Contrato No. _____ *[indique el número referencial del Contrato]* de fecha *[indicar fecha]* para la ejecución de _____ *[indique el nombre del Contrato y una breve descripción de las Obras]*, la atención y cumplimiento de las Garantías de Cumplimiento y Vicios Ocultos mencionadas en la Sección IX. Formularios del Contrato de las Obras antes mencionadas, será en los mismos términos establecidos, solo que directamente a través de mi representada, y ya no a través de **Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito en su Carácter de Fiduciaria del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica**, por lo que pongo a su disposición la información de contacto.

_____ *[Referir los datos de la garantía de cumplimiento y vicios ocultos que entrego el Contratista]*

_____ *[indique el nombre del Contratista y su representante legal]*

_____ *[indique el [teléfono del Contratista]*

_____ *[indique la dirección del Contratista)*

_____ *[indique la dirección de correo electrónico del representante legal)]*

_____ *[Firma del representante legal.]*

CUARTA PARTE

Información Complementaria

CUARTA PARTE Información Complementaria

Sección X. Anexos

Índice de Anexos

ANEXO 1. Ruta Crítica Propuesta para la Caracterización del Subproyecto Conforme al Marco De Gestión Ambiental Y Social (MGAS)	144
ANEXO 2. Nombre y Ubicación de Cada una de las Vialidades y Tramos Donde se Ejecutarán los Trabajos	151
ANEXO 3. Protocolo para la Supervision, Recepcion y Pago de los Trabajos Objeto Del Contrato	186
ANEXO 4. Matriz de Evaluación Financiera	198

ANEXO 1.

RUTA CRÍTICA PROPUESTA PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROYECTO CONFORME AL MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (MGAS)

**ANEXO 1. RUTA CRÍTICA PROPUESTA PARA LA CARACTERIZACIÓN
DEL SUBPROYECTO CONFORME AL MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL
Y SOCIAL (MGAS)**

Clasificación de subproyectos en materia ambiental y social

1. Ruta Crítica para la Caracterización del Subproyecto

A continuación, se presentan los requisitos mínimos establecidos en la ruta crítica del proyecto conforme al Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS).

Ruta crítica para la caracterización del subproyecto y asignación de requisitos				
RC1	Clasificación Inicial			
Preguntas	Document o de consulta	Respuesta SI/NO	Instrucciones	Requisito
1. El Subproyecto se encuentra en lista de exclusión CFI?	C1	NO	En caso afirmativo, este proyecto no es elegible para ser financiado por el Banco. FIN DE LA CLASIFICACIÓN	NA
Continúa... RC2 →				

Ruta crítica para la caracterización del subproyecto y asignación de requisitos				
RC2	Tipo de Proyecto			
Preguntas	Documento de consulta	Respuesta SI/NO	Instrucciones	Requisito
2. ¿El subproyecto está relacionado con la eficiencia energética del alumbrado público municipal?	NA	SI	Afirmativa. Pasar a pregunta 5 (RC 3) Negativo. Pasar a pregunta 3	NA
3. ¿El subproyecto está relacionado con la eficiencia energética en los procesos de abastecimiento de agua potable y agua residual ?	NA	NO	Afirmativa. Pasar a pregunta 11 (RC 4) Negativo. Pasar a pregunta 4	NA
4. ¿El subproyecto está relacionado con la aplicación de medidas de eficiencia energética en edificios públicos ?	NA	NO	Afirmativa. Pasar a pregunta 16 (RC 5) Negativo. FIN DE LA CLASIFICACIÓN	NA

Continúa... RC 3, 4 o 5 →

Ruta crítica para la caracterización del subproyecto y asignación de requisitos				
RC3	Eficiencia energética del alumbrado público municipal			
Preguntas	Document o de consulta	Respuesta SI/NO	Instrucciones	Requisito
5. ¿El subproyecto generará residuos peligrosos?	C2	SI	Afirmativo. Asignar requisito R1 y pasar a la pregunta 6 Negativo. Pasar a pregunta 7	R1
6. ¿El subproyecto generará residuos de manejo especial?	C3	SI	Afirmativo. Asignar requisito R2 y pasar a la pregunta 7 Negativo. Pasar a pregunta 8	R2
7. ¿El subproyecto implica la utilización y/o almacenamiento de productos químicos?	C4	SI	Afirmativo. Asignar requisito R2 y pasar a la pregunta 8 Negativo. Pasar a pregunta 9	R3
8. ¿El proyecto implica la realización de trabajos en altura?	C5	SI	Afirmativo. Asignar requisito R4 y pasar a la pregunta 9 Negativo. Pasar a pregunta 9	R4
9. ¿El subproyecto se realizará en un sitio con valor arqueológico, artístico o histórico, o en su colindancia?	C6	NO	Afirmativo. Asignar requisito R5 Fin de la clasificación	R5
10. ¿El subproyecto utilizará o requiere adquirir predios de privados para implementarse?	C1	NO		
FIN DE LA CLASIFICACIÓN				

2. Requisitos Asignados

Tabla para registro de requisitos asignados al subproyecto evaluado			
CLAVE	REQUISITO ASIGNADO	APLICA	NO APLICA
R1	Alta como generador de residuos peligrosos Plan de manejo de residuos peligrosos (Constancia de entrega a SEMARNAT) SEGUIMIENTO. Copia de las Cédula de Operación Anual (COA) presentadas a la autoridad ambiental.	x	
R2	Plan de manejo de RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL Constancia de entrega a autoridad local.	x	
R3	Cumplir con las disposiciones establecidas en la NOM – 005 -STPS-1998, relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas	x	
R4	Cumplir con las disposiciones establecidas en la NOM- 009-STPS-2011, condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.	x	
R5	Permiso del INAH o del INBA para realizar la obra.		x
R6	Cumplir con las disposiciones establecidas en la NOM- 004-CNA-1996, requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general.		x

NOTA IMPORTANTE:

El licitante deberá cumplir con los requisitos asignados conforme a los documentos de consulta incluidos en el Marco de Gestión Ambiental y Social del Proyecto (MGAS), así como los lineamientos y buenas prácticas incluidas en el mismo documento. El Marco de Gestión Ambiental y Social del Proyecto (MGAS) se encuentra disponible en la siguiente dirección electrónica:

presemdmh.fide.org.mx

3. Ficha Técnica Ambiental y Social

Proyecto de Alumbrado Público en la Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México

FICHA TECNICA AMBIENTAL Y SOCIAL DEL SUBPROYECTO			
NO. DE EXPEDIENTE		FECHA:	
NOMBRE DEL SUBPROYECTO		Proyecto de Alumbrado Público en la delegación Miguel Hidalgo, CDMX	
TIPO	(Señale con una x)	(x)	Alumbrado Público
		()	Eficiencia Energética en los procesos de abastecimiento de agua potable y agua residual.
		()	Medidas de eficiencia energética en edificios públicos, como la iluminación eficiente y aislamientos térmicos, entre otros.
UBICACIÓN: - Municipio - Sitio de realización de la obra		Delegación de la Miguel Hidalgo, CDMX	
¿Se requiere usar o comprar predios privados para implementar alguna actividad del proyecto?		NO	
¿Existe colindancia con áreas naturales protegidas (especifica)?		NO	
Breve descripción del subproyecto		La desinstalación de 10,923 luminarios de alta intensidad de descarga, la instalación y puesta en operación de 10,923 luminarios de alta eficiencia a base de diodos emisores de luz “LED’s”; el “desrame” de 622 árboles que impiden una adecuada iluminación de las calles; así como, la instalación de tierras físicas (incluye el cableado desde la luminaria hasta la conexión en la varilla de la tierra física), y la modificación de la orientación de 486 luminarios, todos estos trabajos se realizarán en 43 colonias de la Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México. De igual forma, se considera el cumplimiento de los “requisitos sociales y ambientales” aplicables al Sub-proyecto, según lo establecido en el Marco de Gestión Ambiental y Social del Proyecto de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios.	
Productos químicos que utilizará y almacenará: - Pinturas - Solventes - Limpiadores - Desengrasantes		Nombre comercial o Químico Pinturas Solventes Otros productos químicos	Capacidad para almacenar

• Removedores • Lubricantes • Combustibles • Otros productos químicos		
Generación estimada de residuos peligrosos: • Residuos de pinturas • Solventes sucios • Envases de pintura y solventes • Aceites gastados • Impregnados • Lámparas fluorescentes • Mercurio • Balastos • Asbestos • Cables • Transformadores • Lámparas • otros residuos peligrosos	Nombre del Residuo Mercurio Balastos Lámparas Cables Otros residuos peligrosos	Cantidad estimada semanal
Generación estimada de Residuos de Manejo Especial. • Residuos de demolición • Metales en brazo y postes de demolición de alumbrado público • Sobrantes de materiales • Equipos obsoletos • Otros residuos de manejo especial	Nombre del Residuo Equipos obsoletos Metales en brazo y postes de demolición de alumbrado público	Cantidad estimada semanal
¿Existen en el sitio donde se realizará el subproyecto o en su proximidad zonas arqueológicas, zonas sagradas o bienes culturales reconocidos por el INAH o la población; o monumentos o edificios con valor histórico o artístico que pueda afectarse por el subproyecto? (especifique cuáles y su ubicación)	No	
¿Tiene el promotor un sitio para acumular residuos?	Si	
¿Se debe hacer un PGA para el	Si	

manejo de residuos?			
Existe un responsable ambiental en la empresa del promotor	Si		
Comentarios sobre el riesgos ambiental y social del subproyecto			
El que suscribe, promotor del proyecto y responsable del llenado de la presente ficha, declaro bajo protesta de decir verdad que a mi leal saber y entender, la información aquí presentada es verídica y completa, y me comprometo a presentar los comprobantes correspondientes en el momento en que me sean solicitados			
Nombre del promotor			
Cargo			
Firma		Fecha:	
Envío de copia de ficha a quienes	Nombres	Firma:	Fecha:

ANEXO 2.

NOMBRE Y UBICACIÓN DE CADA UNA DE LAS VIALIDADES Y TRAMOS DONDE SE EJECUTARÁN LOS TRABAJOS

ANEXO 2. NOMBRE Y UBICACIÓN DE CADA UNA DE LAS VIALIDADES Y TRAMOS DONDE SE EJECUTARÁN LOS TRABAJOS

1. Objetivo

El objetivo de este anexo, es señalar la ubicación de todos y cada uno de los 10,923 luminarios considerados en el proyecto de Alumbrado Público de la Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México, especificando sus características como tipo de luminario, potencia, altura de montaje, distancia interpostal, longitud de brazo, tipo de vialidad, tipo de pavimento y su distribución en las 43 colonias designadas.

De igual manera, en formato digital se indica la ubicación georreferenciada de los luminarios que actualmente se encuentran instalados, mismos que serán sustituidos por luminarios tipo Led de alta eficiencia.

presemhmh.fide.org.mx

En la siguiente tabla se enlistan las colonias con los detalles de instalación de luminarios LED.

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Agricultura	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Pareada	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Agricultura	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Pareada	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Agricultura	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Pareada	9.0 m	1.0 m	35.0 m	6
Agricultura	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Pareada	9.0 m	3.0 m	30.0 m	50
Agricultura	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Pareada	9.0 m	3.0 m	35.0 m	32
Agricultura	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	2
Agricultura	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	2
Agricultura	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Agricultura	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	20
Agricultura	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Agricultura	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	30.0 m	20
Agricultura	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Agricultura	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	37
Agricultura	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	4
Agricultura	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	19
Agricultura	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	25.0 m	5
Agricultura	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	25.0 m	5
América	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	30.0 m	6
América	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	40.0 m	3
América	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	4
América	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	40.0 m	2
América	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	40.0 m	1
América	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	45.0 m	1
América	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	5
América	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	1
América	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	45.0 m	9

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
América	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	11
América	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	35.0 m	1
América	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	45.0 m	3
América	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	0.5 m	25.0 m	2
América	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
América	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	25.0 m	1
América	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	30.0 m	3
América	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	3.0 m	30.0 m	4
América	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	25.0 m	2
América	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	30.0 m	2
América	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	25.0 m	1
América	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	30.0 m	2
América	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	45.0 m	1
América	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	11
América	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	45.0 m	37
América	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	45.0 m	13
América	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	7
América	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	45.0 m	10
América	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	1
América	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	45.0 m	7
América	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	30.0 m	9
América	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	35.0 m	17
América	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	2
América	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	0.5 m	40.0 m	1
América	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	3
América	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	5

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
América	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	3.0 m	40.0 m	8
América	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
América	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	1
América	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	12.0 m	1.0 m	30.0 m	7
América	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	12.0 m	1.0 m	40.0 m	6
América	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
América	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	2
América	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	40.0 m	1
América	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	2
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	5.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	5.0 m	0.5 m	35.0 m	1
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	1
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	3
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	8
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	0.5 m	40.0 m	1
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	1.0 m	40.0 m	1
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	0.5 m	25.0 m	1
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	25.0 m	7
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	30.0 m	4
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	3.0 m	30.0 m	2
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	25.0 m	7
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	25.0 m	2
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	5.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	5.0 m	0.5 m	35.0 m	3

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	8
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	4
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	40.0 m	2
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	43
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	33
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	40.0 m	12
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	35.0 m	3
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	2
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	5
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	5
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	2
Ampliación Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	1
Anáhuac I	Secundaria	R2	1	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	25.0 m	12
Anáhuac I	Secundaria	R2	1	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Anáhuac I	Secundaria	R2	1	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	25.0 m	4
Anáhuac I	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	40.0 m	5
Anáhuac I	Secundaria	R2	2	5.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	4
Anáhuac I	Secundaria	R2	2	5.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	7
Anáhuac I	Secundaria	R2	2	5.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	2
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	30.0 m	42
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	16
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	1
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	12
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	9
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	30.0 m	9

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	30.0 m	9
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	25.0 m	4
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	3
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	45.0 m	1
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	25.0 m	16
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	35
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	45.0 m	1
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	25.0 m	1
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	5
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	25.0 m	3
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	12
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	11
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	75
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	0.5 m	25.0 m	1
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	25.0 m	5
Anáhuac I	Secundaria	R2	3	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	25.0 m	8
Anáhuac I	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	3
Anáhuac I	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	12
Anáhuac I	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	1
Anáhuac I	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Anáhuac I	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Anáhuac I	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	20
Anáhuac I	Secundaria	R2	5	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	4
Anáhuac I	Secundaria	R2	5	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	34
Anáhuac II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	25.0 m	19
Anáhuac II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	8

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Anáhuac II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	25.0 m	183
Anáhuac II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	93
Anáhuac II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	25.0 m	4
Anáhuac II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	4
Anáhuac II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	25.0 m	1
Anáhuac II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Anáhuac II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	25.0 m	16
Anáhuac II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	19
Anáhuac II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	2
Anáhuac II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	4
Anáhuac II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	12.0 m	1.0 m	25.0 m	1
Anzures	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	13
Anzures	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	25.0 m	1
Anzures	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	15
Anzures	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Pareada	7.0 m	0.5 m	25.0 m	1
Anzures	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Pareada	7.0 m	1.0 m	25.0 m	3
Anzures	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Pareada	9.0 m	1.0 m	25.0 m	1
Anzures	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Pareada	9.0 m	3.0 m	25.0 m	41
Anzures	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	25.0 m	2
Anzures	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	25.0 m	2
Anzures	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	25.0 m	4
Anzures	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	25.0 m	1
Anzures	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	298
Anzures	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	12.0 m	1.0 m	30.0 m	6
Anzures	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	25.0 m	3
Anzures	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	25.0 m	4

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Anzures	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	85
Bosques de Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	2
Bosques de Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Bosques de Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	40.0 m	1
Bosques de Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	3
Bosques de Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	2
Bosques de Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	67
Bosques de Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	38
Bosques de Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	22
Bosques de Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	0.5 m	35.0 m	2
Bosques de Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	1.0 m	30.0 m	12
Bosques de Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	1.0 m	35.0 m	2
Bosques de Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	35.0 m	60
Bosques de Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	1
Bosques de Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Bosques de Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Bosques de Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	1
Bosques de Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	11
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	0.5 m	45.0 m	8
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	1.0 m	45.0 m	23
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	45.0 m	104
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	45.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	40.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	45.0 m	2
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	3

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	15
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	50
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	45.0 m	7
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	1.0 m	35.0 m	15
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	35.0 m	175
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	0.5 m	35.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	11
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	35.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	25.0 m	2
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	2
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	35.0 m	8
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	25.0 m	4
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	8
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	25
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	40.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	45.0 m	5
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	46
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	57
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	78
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	36
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	45.0 m	54
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	12.0 m	3.0 m	25.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	5.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	2
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	5.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	2
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	5.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	42

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	2	5.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	4
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	40.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	35.0 m	2
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	40.0 m	2
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	25.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	12
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	16
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	40.0 m	9
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	45.0 m	4
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	18
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	35
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	137
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	91
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	45.0 m	125
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	10.0 m	3.0 m	30.0 m	2
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	10.0 m	3.0 m	35.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	10.0 m	3.0 m	40.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	30.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	35.0 m	3
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	35.0 m	3
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	45.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	65.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	4
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	45.0 m	4

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	14
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	71
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	8
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	45.0 m	30
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	65.0 m	7
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	10.0 m	3.0 m	35.0 m	2
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	10.0 m	3.0 m	40.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	10.0 m	3.0 m	45.0 m	1
Bosques de las Lomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	10.0 m	3.0 m	65.0 m	1
Chapultepec Morales	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	7
Chapultepec Morales	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Chapultepec Morales	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	38
Chapultepec Morales	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	284
Chapultepec Morales	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	12.0 m	1.0 m	30.0 m	8
Chapultepec Morales	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	3
Chapultepec Morales	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	16
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	2.7 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	25.0 m	2
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	2.7 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	12
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	30.0 m	39
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	3
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	20.0 m	4
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	26
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Pareada	9.0 m	3.0 m	20.0 m	4
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	30.0 m	10

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	1
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	20.0 m	20
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	104
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	34
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	5
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	20.0 m	20
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	0.5 m	25.0 m	2
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	25.0 m	2
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	30.0 m	1
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	35.0 m	9
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	20.0 m	1
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	35.0 m	2
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	2
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	20.0 m	1
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	20
Chapultepec Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	11
Daniel Garza	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	30.0 m	4
Daniel Garza	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	3.0 m	30.0 m	1
Daniel Garza	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Daniel Garza	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	30.0 m	5
Daniel Garza	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Daniel Garza	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	40.0 m	1

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Daniel Garza	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	4
Daniel Garza	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	9
Daniel Garza	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	40.0 m	7
Daniel Garza	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	45.0 m	1
Daniel Garza	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	35.0 m	1
Daniel Garza	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	4
Daniel Garza	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	1
Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	0.5 m	25.0 m	1
Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	25.0 m	5
Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	40.0 m	2
Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	0.5 m	25.0 m	2
Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	25.0 m	2
Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	40.0 m	3
Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	40.0 m	2
Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	8
Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	40.0 m	21
Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	40.0 m	2
Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	25.0 m	1
Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	40.0 m	1
Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	1
Daniel Garza	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	3
Daniel Garza	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	0.5 m	35.0 m	2
Daniel Garza	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	35.0 m	8
Daniel Garza	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	0.5 m	35.0 m	2
Daniel Garza	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	35.0 m	8

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Daniel Garza	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	4
Daniel Garza	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	1
Del Bosque	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	25.0 m	12
Del Bosque	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	30.0 m	5
Del Bosque	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Del Bosque	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	11
Del Bosque	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	12.0 m	3.0 m	30.0 m	1
Escandón I	Secundaria	R2	1	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Escandón I	Secundaria	R2	1	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	3
Escandón I	Secundaria	R2	1	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Escandón I	Secundaria	R2	1	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	2
Escandón I	Secundaria	R2	1	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Escandón I	Secundaria	R2	1	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	9
Escandón I	Secundaria	R2	1	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	5
Escandón I	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	3
Escandón I	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	4
Escandón I	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	1
Escandón I	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	9
Escandón I	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	3
Escandón I	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	2
Escandón I	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	2
Escandón I	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	6
Escandón I	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	78
Escandón I	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	5
Escandón I	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Escandón I	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	9

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Escandón I	Secundaria	R2	2	5.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	3
Escandón I	Secundaria	R2	2	5.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	1
Escandón I	Secundaria	R2	2	5.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	3
Escandón I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Escandón I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Escandón I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	2
Escandón I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Escandón I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	1
Escandón I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	8
Escandón I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Escandón I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	6
Escandón I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	10
Escandón I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	4
Escandón I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	89
Escandón I	Secundaria	R2	3	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Escandón I	Secundaria	R2	3	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Escandón I	Secundaria	R2	3	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Escandón I	Secundaria	R2	3	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	2
Escandón I	Secundaria	R2	3	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Escandón I	Secundaria	R2	3	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	24
Escandón I	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	2
Escandón I	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Escandón I	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Escandón I	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	17
Escandón II	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Escandón II	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	2

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Escandón II	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	24
Escandón II	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Escandón II	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Escandón II	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	3
Escandón II	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	30
Escandón II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Escandón II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	7
Escandón II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	5
Escandón II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	151
Escandón II	Secundaria	R2	3	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Escandón II	Secundaria	R2	3	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	13
Escandón II	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	6
Escandón II	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	1
Escandón II	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	2
Escandón II	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	3
Escandón II	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	72
Lomas Altas	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	1
Lomas Altas	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	7
Lomas Altas	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	35.0 m	2
Lomas Altas	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	1
Lomas Altas	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	23
Lomas Altas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	4
Lomas Altas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	9
Lomas Altas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	1
Lomas Altas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	35.0 m	3
Lomas Altas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	3

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Lomas Altas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	12
Lomas Altas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	65
Lomas Altas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	27
Lomas Altas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	12.0 m	1.0 m	35.0 m	4
Lomas Altas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	35.0 m	1
Lomas Altas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	1
Lomas Altas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	25
Lomas Altas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	40.0 m	2
Lomas Altas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	18
Lomas Altas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	3
Lomas Altas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	4
Lomas Altas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	9
Lomas de Bezares	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	6
Lomas de Bezares	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	35.0 m	2
Lomas de Bezares	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	10
Lomas de Bezares	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	115
Lomas de Chapultepec I	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	35.0 m	50
Lomas de Chapultepec I	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	35
Lomas de Chapultepec I	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	35.0 m	9
Lomas de Chapultepec I	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	35.0 m	1
Lomas de Chapultepec I	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	6
Lomas de Chapultepec I	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	25
Lomas de Chapultepec I	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	115
Lomas de Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Lomas de Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	4
Lomas de Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	49

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Lomas de Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	48
Lomas de Chapultepec I	Secundaria	R2	3	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	1
Lomas de Chapultepec II	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Lomas de Chapultepec II	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	151
Lomas de Chapultepec II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	30.0 m	32
Lomas de Chapultepec II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	2
Lomas de Chapultepec II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Lomas de Chapultepec II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	28
Lomas de Chapultepec II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	13
Lomas de Chapultepec II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	112
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	1
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	6
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	3
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	25.0 m	1
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	31
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	1
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	2
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	11
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	6
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	40.0 m	1
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	2
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	40.0 m	1
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	40.0 m	1
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	4

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	40.0 m	1
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	74
Lomas de Chapultepec III	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	51
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	35.0 m	10
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	3
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	7
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	40.0 m	3
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	60.0 m	1
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	10
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	36
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	45.0 m	19
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	60.0 m	24
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	1.0 m	40.0 m	1
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	3.0 m	40.0 m	1
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	12
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	30.0 m	18
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	45.0 m	1
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	4
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	45.0 m	1
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	5
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	66
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	122

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Lomas de Chapultepec IV	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	45.0 m	21
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	30.0 m	5
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	30.0 m	16
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	7
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	6
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	0.5 m	30.0 m	2
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	30.0 m	9
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	30.0 m	81
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	12
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	3	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	3	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	30.0 m	16
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	3	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	3	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	12
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	0.5 m	30.0 m	3
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	0.5 m	40.0 m	2
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	30.0 m	5
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	40.0 m	18
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	30.0 m	45
Lomas de Chapultepec V	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	40.0 m	98
Lomas de Chapultepec VI	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	1
Lomas de Chapultepec VI	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	2
Lomas de Chapultepec VI	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	35.0 m	5
Lomas de Chapultepec VI	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	16
Lomas de Chapultepec VI	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	72

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Lomas de Chapultepec VI	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	2
Lomas de Chapultepec VI	Secundaria	R2	2	5.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	2
Lomas de Chapultepec VI	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	1
Lomas de Chapultepec VI	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	1
Lomas de Chapultepec VI	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	35.0 m	2
Lomas de Chapultepec VI	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	32
Lomas de Chapultepec VI	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	95
Lomas de Chapultepec VIII	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	11
Lomas de Chapultepec VIII	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	30.0 m	8
Lomas de Chapultepec VIII	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	1
Lomas de Chapultepec VIII	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Lomas de Chapultepec VIII	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	11
Lomas de Chapultepec VIII	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	11
Lomas de Chapultepec VIII	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Lomas de Chapultepec VIII	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	6
Lomas de Chapultepec VIII	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	40.0 m	1
Lomas de Chapultepec VIII	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	25.0 m	1
Lomas de Chapultepec VIII	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	4
Lomas de Chapultepec VIII	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	2
Lomas de Chapultepec VIII	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	40.0 m	3
Lomas de Chapultepec VIII	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	4
Lomas de Chapultepec VIII	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	104
Lomas de Chapultepec VIII	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	46
Lomas de Chapultepec VIII	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	74
Lomas de Reforma	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	30.0 m	6
Lomas de Reforma	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	65

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Lomas de Reforma	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	24
Los Morales Polanco	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Pareada	9.0 m	3.0 m	30.0 m	20
Los Morales Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	30.0 m	36
Los Morales Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Los Morales Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Los Morales Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	1
Los Morales Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Los Morales Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	4
Los Morales Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	95
Los Morales Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	30.0 m	4
Los Morales Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	30.0 m	6
Los Morales Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	14
Mariano Escobedo	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	0.5 m	25.0 m	3
Mariano Escobedo	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	17
Mariano Escobedo	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	14
Mariano Escobedo	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	18
Mariano Escobedo	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	1
Mariano Escobedo	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	2
Mariano Escobedo	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	19
Mariano Escobedo	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	30
Mariano Escobedo	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	1
Morales Sección Alameda Polanco	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	2
Morales Sección Alameda Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	53
Morales Sección Palmas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	4
Morales Sección Palmas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	109
Nextitla	Secundaria	R2	1	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	4

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Nextitla	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Nextitla	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	3
Nextitla	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	5
Nextitla	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	34
Nextitla	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	4
Nextitla	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	4
Nextitla	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Nextitla	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	1
Nextitla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	2
Nextitla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	5
Nextitla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	12
Nextitla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Nextitla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	31
Nextitla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	10
Observatorio	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	5
Observatorio	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	6
Observatorio	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Observatorio	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	0.5 m	35.0 m	1
Observatorio	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	35.0 m	2
Observatorio	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	0.5 m	35.0 m	2
Observatorio	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	35.0 m	2
Observatorio	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	1
Observatorio	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	40.0 m	2
Observatorio	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	45.0 m	1
Observatorio	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	4
Observatorio	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	40.0 m	7

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Observatorio	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	45.0 m	5
Observatorio	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	30.0 m	12
Observatorio	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Observatorio	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	30.0 m	4
Observatorio	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	2
Observatorio	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	40.0 m	2
Observatorio	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	45.0 m	1
Observatorio	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	13
Observatorio	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	40.0 m	25
Observatorio	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	45.0 m	11
Observatorio	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	35.0 m	1
Observatorio	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	3
Observatorio	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	6
Observatorio	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	0.5 m	25.0 m	1
Observatorio	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	25.0 m	6
Observatorio	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	25.0 m	7
Observatorio	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Observatorio	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	5
Observatorio	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	3
Observatorio	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	15
Observatorio	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	35.0 m	1
Observatorio	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	1
Observatorio	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	45.0 m	2
Observatorio	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	45.0 m	12
Palmitas Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Palmitas Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	3

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Palmitas Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Palmitas Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	5
Palmitas Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	7
Palmitas Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	32
Palmitas Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	8
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	30.0 m	3
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	4
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	2
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	5
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	15
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	5
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	9
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	2
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	8
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	5
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	2
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	20
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	2
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	12
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	30
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	30.0 m	2

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	30.0 m	35
Plutarco Elías Calles	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	7
Popotla	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	7
Popotla	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	40.0 m	2
Popotla	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	13
Popotla	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	40.0 m	6
Popotla	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	2
Popotla	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	9
Popotla	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	21
Popotla	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	40.0 m	6
Popotla	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Popotla	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	8
Popotla	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	29
Popotla	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Popotla	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	6
Popotla	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	40.0 m	6
Popotla	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	9
Popotla	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	21
Popotla	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	40.0 m	17
Popotla	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Popotla	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	35.0 m	1
Popotla	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	3
Popotla	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	2
Popotla	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	40.0 m	1

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Popotla	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	4
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	5
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	6
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	15
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	35
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	4
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	0.5 m	35.0 m	5
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	3
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	14
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	1
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	2
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	5
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	40.0 m	28
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	4
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	46
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	40.0 m	106
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	35.0 m	1
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	40.0 m	1
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	5
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	40.0 m	1
Popotla	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	3
Real de las lomas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	25.0 m	8
Real de las lomas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	35.0 m	4
Real de las lomas	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	4
Real de las lomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	2

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Real de las lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Real de las lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	1
Real de las lomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	4
Reforma Polanco	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	18
Reforma Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Reforma Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	14
Reforma Polanco	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	274
Reforma Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Anden Central	9.0 m	3.0 m	25.0 m	11
Reforma Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Reforma Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Reforma Polanco	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	83
Rincón del Bosque	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Rincón del Bosque	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	8
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	5
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	40.0 m	1
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	45.0 m	2
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	16
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	40.0 m	3
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	45.0 m	14
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	35.0 m	1
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	1
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	45.0 m	1
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	21
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	45.0 m	13
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	1
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	17

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	10
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	40.0 m	3
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	45.0 m	4
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	13
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	23
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	40.0 m	22
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	45.0 m	13
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	35.0 m	1
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	2
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	40.0 m	1
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	24
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	2
San Miguel Chapultepec I	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	40.0 m	1
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	1
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	8
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	10
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	2	5.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	12.0 m	3.0 m	35.0 m	6
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	10
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	21
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	45.0 m	2
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	35.0 m	3
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	45.0 m	1
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	5
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	3
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	45.0 m	1

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	48
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	141
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	45.0 m	9
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	2
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	2
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	2
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	6
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	3
San Miguel Chapultepec II	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	12.0 m	3.0 m	30.0 m	4
Santo Tomas	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	25.0 m	3
Santo Tomas	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	25.0 m	1
Santo Tomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Santo Tomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	10
Santo Tomas	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	6
Santo Tomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	8
Santo Tomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	40
Santo Tomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	4
Santo Tomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	9
Santo Tomas	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	55
Santo Tomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	3
Santo Tomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	1
Santo Tomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	40
Santo Tomas	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	5
Tacubaya	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	25.0 m	2
Tacubaya	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	25.0 m	3
Tacubaya	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	25.0 m	1

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Tacubaya	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	25.0 m	1
Tacubaya	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	35.0 m	1
Tacubaya	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	25.0 m	5
Tacubaya	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	17
Tacubaya	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	14
Tacubaya	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Tacubaya	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	6
Tacubaya	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	12
Tacubaya	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	25
Tacubaya	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	3
Tacubaya	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	2
Tacubaya	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	35.0 m	1
Tacubaya	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	32
Tacubaya	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	1
Tacubaya	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	105
Tacubaya	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	10
Tacubaya	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Pareada	9.0 m	3.0 m	30.0 m	6
Tacubaya	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	25.0 m	2
Tacubaya	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Tacubaya	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Tacubaya	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	3
Tacubaya	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	9
Tacubaya	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	2
Tacubaya	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	19
Tacubaya	Secundaria	R2	5	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Tacubaya	Secundaria	R2	5	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	30.0 m	2

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Tacubaya	Secundaria	R2	5	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	5
Tlaxpana	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	0.5 m	25.0 m	1
Tlaxpana	Secundaria	R2	1	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	25.0 m	4
Tlaxpana	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	25.0 m	1
Tlaxpana	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	1
Tlaxpana	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	35.0 m	1
Tlaxpana	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	1
Tlaxpana	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	1
Tlaxpana	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	3
Tlaxpana	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	7
Tlaxpana	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	60
Tlaxpana	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	3.0 m	35.0 m	1
Tlaxpana	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	35.0 m	3
Tlaxpana	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	7
Tlaxpana	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	3
Tlaxpana	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	15
Tlaxpana	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	35.0 m	3
Tlaxpana	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	43
Tlaxpana	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	35.0 m	1
Tlaxpana	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	35.0 m	6
Un Hogar para Nosotros	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	1.0 m	25.0 m	9
Un Hogar para Nosotros	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	1.0 m	45.0 m	21
Un Hogar para Nosotros	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	1.0 m	45.0 m	7
Un Hogar para Nosotros	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	16
Un Hogar para Nosotros	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	45.0 m	22
Un Hogar para Nosotros	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	25.0 m	9

Colonia	Tipo de Vialidad	Tipo de Pavimento	Número de Carriles	Ancho de carril	Tipo de Luminario	Tipo de Lámpara	Potencia Nominal	Distribución del Luminario	Altura de montaje	Longitud de Brazo	Distancia Interpostal	Total de Luminarias
Un Hogar para Nosotros	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Un Hogar para Nosotros	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Un Hogar para Nosotros	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	25.0 m	6
Un Hogar para Nosotros	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	30.0 m	2
Un Hogar para Nosotros	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	25.0 m	4
Un Hogar para Nosotros	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	25.0 m	1
Un Hogar para Nosotros	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	25.0 m	5
Un Hogar para Nosotros	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	10
Un Hogar para Nosotros	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Un Hogar para Nosotros	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Un Hogar para Nosotros	Secundaria	R2	4	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Bilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	7
Verónica Anzures	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Verónica Anzures	Secundaria	R2	2	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	3.0 m	30.0 m	21
Verónica Anzures	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Pareada	7.0 m	1.0 m	35.0 m	4
Verónica Anzures	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Pareada	9.0 m	3.0 m	30.0 m	5
Verónica Anzures	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Verónica Anzures	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	30.0 m	1
Verónica Anzures	Secundaria	R2	2	4.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	1.0 m	30.0 m	2
Verónica Anzures	Secundaria	R2	2	5.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Pareada	9.0 m	1.0 m	30.0 m	3
Verónica Anzures	Secundaria	R2	2	5.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Pareada	9.0 m	3.0 m	30.0 m	47
Verónica Anzures	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Pareada	9.0 m	0.5 m	35.0 m	1
Verónica Anzures	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Pareada	9.0 m	3.0 m	35.0 m	13
Verónica Anzures	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Tres Bolillo	9.0 m	3.0 m	25.0 m	3
Verónica Anzures	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	0.5 m	30.0 m	1
Verónica Anzures	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	7.0 m	1.0 m	35.0 m	1
Verónica Anzures	Secundaria	R2	3	3.0 m	COBRA	ADMC	140 W	Unilateral	9.0 m	0.5 m	30.0 m	1

[illegible]

ANEXO 3.

PROTOCOLO PARA LA SUPERVISION, RECEPCION Y PAGO DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO

ANEXO 3. PROTOCOLO PARA LA SUPERVISION, RECEPCION Y PAGO DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO

1. Protocolo para la supervisión, recepción y pago de los trabajos

1.1. Objetivo

El objetivo es establecer el procedimiento para llevar a cabo la supervisión, recepción y pago de los trabajos contratados para el Subproyecto de Alumbrado Público de la delegación Miguel Hidalgo. Para los efectos del presente documento, el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica se denominará en adelante, como “EL CONTRATANTE” y la empresa ganadora como “EL CONTRATISTA”

1.2. Supervisión

La supervisión de los trabajos objeto del contrato la llevará a cabo “EL CONTRATANTE”, para lo cual designará personal especializado denominado “Gerente de Obras”. El Gerente de Obras, será el encargado de verificar que la obra se realice dentro del plazo máximo establecido en las Bases de Licitación por “EL CONTRATANTE” y aceptado por “EL CONTRATISTA”, así como verificar cumplimiento del alcance del mismo.

El Gerente de Obras designado por el “EL CONTRATANTE” podrá adoptar cualquier medida en virtud del contrato, además, es quien puede firmar en nombre de “EL CONTRATANTE” documentos, conforme al contrato, llámese Bitácoras de Obra y Estimaciones de Avance.

“EL CONTRATISTA” para la ejecución del contrato, designará un responsable administrativo y un responsable técnico o residente del PROYECTO con facultades legales para firmar actas de entrega recepción, a efecto de mantener una adecuada comunicación con “EL CONTRATANTE” y darle seguimiento puntual a los programas parciales de suministro, instalación y puesta en marcha de luminarias por cada calle de las colonias propuestas y de acuerdo al programa general de obra, así como, todo lo relativo a las “garantías” del equipo instalado.

Adicionalmente, “EL CONTRATISTA” permitirá a las personas designadas por “EL CONTRATANTE” supervisar las obras motivo de este contrato, verificar en los almacenes la existencia de materiales y equipos nuevos y de desecho, checar la fuerza de trabajo y calificación del personal operativo, así como, comprobar que los trabajadores estén dados de alta en el Instituto Mexicano del Seguro Social “IMSS” durante el tiempo que permanezcan trabajando en cada uno de los frentes de trabajo abiertos.

1.3. Recepción

La recepción de los trabajos objeto del contrato, será por parte de “EL CONTRATANTE” directamente en la obra y de acuerdo al protocolo de pruebas que se haya establecido **ANEXO 4 “Protocolo de Pruebas para la Aceptación del Alumbrado Público en su conjunto”**.

Las fechas de entrega de los trabajos, estarán definidas en el programa de trabajo pormenorizado que haya presentado “EL CONTRATISTA” en su propuesta técnica.

El lugar donde se recibirán los trabajos es en el sitio de instalación, es decir, en cada una de las colonias indicadas en el **ANEXO 2** denominado “**Nombre y Ubicación de cada una de las vialidades y tramos donde se ejecutarán los trabajos**”.

Para la recepción de los trabajos realizados, en materia ambiental “EL CONTRATISTA” deberá proporcionar a “EL CONTRATANTE” el soporte documental del correcto manejo de los residuos conforme a lo indicado en la ruta crítica del Marco de Gestión Ambiental y Social del Proyecto, tales como manifiestos y/o certificados emitidos por empresas especializadas debidamente acreditadas.

La recepción de los trabajos se llevará a cabo mediante estimaciones por avance de obra semanal, quincenal o mensual según se acuerde el residente de obra de “EL CONTRATISTA” con el Gerente de Obras de “EL CONTRATANTE”. Las estimaciones deberán ser por escrito en los formatos que “EL CONTRATISTA” haya diseñado exclusivamente para este propósito. Dichos formatos, deben contar con el espacio suficiente para que los representantes de “EL CONTRATANTE” puedan firmarlos de Aceptado, de Visto Bueno y de Autorizado para pago. A manera de ejemplo se muestra en el **Apéndice A**, un formato de estimación y generadores de obra, el cual contempla formatos de carátula, resumen, avance, generador de obra, croquis y reporte fotográfico y registro de firmas.

Las estimaciones de avance de obra, deberán incluir los “números generadores de obra”, que serán elaborados por el residente de obra designado por “EL CONTRATISTA”, claros y deben contener toda la información que sea necesaria para poder demostrar cuales, cuantos y donde están los trabajos amparados por la estimación. Queda entendido que “EL CONTRATANTE” por ningún concepto aceptará, los trabajos que no hayan sido concluidos al 100% (suministro, instalación y puesta en servicio), es decir, que no hayan sido probados en el sitio y de acuerdo a lo que indica el protocolo de pruebas correspondiente.

1.4. Autorización de Pago

“EL CONTRATANTE” efectuará el pago de los trabajos objeto del contrato, a “EL CONTRATISTA” mediante estimaciones debidamente autorizadas por el Gerente de Obras designado por el “EL CONTRATANTE”, la factura correspondiente de los equipos y trabajos realizados, así como el acta de entrega recepción de los trabajos parciales o totales, de acuerdo al formato de acta entrega recepción indicado en el **Apéndice A1**.

ESTIMACION 1

ORDINARIA

CONTRATO: “SUBPROYECTO DE ILUMINACION VIAL
PERIODO: DEL XX DE XXXXX AL XX DE XXXXX DEL 20XX

ESTIMACION 1

Contrato	Importe de esta Estimación (M.N.)	\$0.00
	Amortización de anticipo (M.N.)	\$0.00
	Subtotal (M.N.)	\$0.00
	IVA 16% (M.N.)	\$0.00
	Total (M.N.)	\$0.00

Volúmenes adicionales	Importe de esta Estimación (M.N.)	\$0.00
	Amortización de anticipo (M.N.)	\$0.00
	Subtotal (M.N.)	\$0.00
	IVA 16% (M.N.)	\$0.00
	Total (M.N.)	\$0.00

Trabajos extraordinarios	Importe de esta Estimación (M.N.)	\$0.00
	IVA 16% (M.N.)	\$0.00
	Total (M.N.)	\$0.00

FIDE

CONTRATISTA

GERENTE DE OBRA

Revisó

SUPERVISOR ENCARGADO DE OBRA

Formuló

ESTIMACION 1
ORDINARIA

CONTRATO: “SUBPROYECTO DE ILUMINACION VIAL
PERIODO: DEL XX DE XXXXX AL XX DE XXXXX DEL 20XX
CARATULA

Contrato		\$0.00	
Saldo (M.N.)		\$0.00	
Contrato original (M.N.)		\$0.00	
Anticipo 20%	Anticipo de Contrato (M.N.)	\$0.00	
	Importe Amortizado hasta Estimación Anterior (M.N.)	\$0.00	
	Importe de amortización de esta Estimación (M.N.)	\$0.00	
	Total, Amortizado (M.N.)	\$0.00	
	Saldo Por Amortizar (M.N.)	\$0.00	
Estimado	Importe Acumulado Anterior (M.N.)	\$0.00	
	Importe de esta Estimación (M.N.)	\$0.00	
	Total, Estimado (M.N.)	\$0.00	
	Saldo por Ejercer (M.N.)	\$0.00	
Ampliación a Contrato (M.N.)		\$0.00	
Ampliación a Contrato por volúmenes adicionales (M.N.)			
Estimado por volúmenes adicionales	Importe Acumulado Anterior (M.N.)	\$0.00	
	Importe de esta Estimación (M.N.)	\$0.00	
	Total, Estimado (M.N.)	\$0.00	
	Saldo por Ejercer (M.N.)	\$0.00	
Ampliación a Contrato por trabajos extraordinarios (M.N.)		\$0.00	
Estimado por trabajos extraordinarios	Importe Acumulado Anterior (M.N.)	\$0.00	
	Importe de esta Estimación (M.N.)	\$0.00	
	Total, Estimado (M.N.)	\$0.00	
	Saldo por Ejercer (M.N.)	\$0.00	

ESTIMACION 1	
Importe de Esta Estimación (M.N.)	\$0.00
Menos Amortización de Anticipo (M.N.)	\$0.00
Subtotal (M.N.)	\$0.00
IVA 16%(M.N.)	\$0.00
Total (M.N.)	\$0.00

FIDE	CONTRATISTA
GERENTE DE OBRA	SUPERVISOR ENCARGADO DE LA OBRA
Revisó	Formuló

ESTIMACION 1
ORDINARIA

CONTRATO: “SUBPROYECTO DE ILUMINACION VIAL
PERIODO: DEL XX DE XXXXX AL XX DE XXXXX DEL 20XX

Resumen Hoja No. 1 Trabajos de Contrato

Código	Concepto	Unidad	Volúmenes				Importes (M.N.)				Esta Estimación		
			Acumulado			total	Acumulado		Contrato	Adicional	P.U. (M.N.)	Volum en total	Importe (M.N.)
			Anterior	ES-1	EST-1 EXT		Anterior	Actual					
PATRTIDA:													
	CONCEPTO:	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0.00	\$0.00
	subtotal						\$ -	\$ -	\$ -	\$ -			\$0.00
PATRTIDA:													
	CONCEPTO:	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0.00	\$0.00
	subtotal						\$ -	\$ -	\$ -	\$ -			\$0.00
PATRTIDA:													
	CONCEPTO:	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0.00	\$0.00
	subtotal						\$ -	\$ -	\$ -	\$ -			\$0.00
	TOTAL TRABAJOS DE CONTRATO						\$ -	\$ -	\$ -	\$ -			\$0.00

FIDE.

CONTRATISTA

GERENTE DE OBRA
Revisó

RESIDENTE DE OBRA
Formuló

Total sin IVA (M.N.)

\$0.00

extraordinario

Resumen Hoja No.1 Trabajos Extraordinarios

[illegible]

GENERADOR DE VOLUMEN

OBRA		EST. No.	1
UBICACIÓN			
PERIODO			

[illegible]

Elaboró:

Revisó:

RESIDENTE DE OBRA
CONTRATISTA

GERENTE DE OBRA

ESTIMACION 1
ORDINARIA

CONTRATO: “SUBPROYECTO DE ILUMINACION VIAL
PERIODO: DEL XX DE XXXXX AL XX DE XXXXX DEL 20XX

Catálogo Trabajos de Contrato

Código	Concepto	Unidad	Cálculo del Precio Unitario				
			C.D. (M.N.)	Factor de indirecto	Subtotal	Factor de utilidad	P.U. (M.N.)
	PARTIDA 1						
	PARTIDA 2						
	PARTIDA 3						

FIDE	CONTRATISTA
GERENTE DE OBRA	RESIDENTE DE OBRA
Revisó	Formuló

REPORTE FOTOGRAFICO

OBRA		EST. No.	1
UBICACIÓN			
PERIODO			

CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES

Croquis de localización	Reporte Fotográfico
Elaboró:	Revisó:
XXXX CONTRATISTA	XXXX GERENTE DE OBRA

ESTIMACIÓN XX
ORDINARIA

CONTRATO: “SUBPROYECTO DE ILUMINACION VIAL
ESTIMACION XX

REGISTRO DE FIRMAS

FIDE	
GERENTE DE OBRAS	
XXXXXX	
VO.BO.	
XXXXXX	
VO.BO.	
XXXXXXXX	
VO.BO.	
XXXXXX	
VO.BO.	
XXXXXXXX	

Apéndice A1 Formato de Entrega Recepción de Trabajos

ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN

CORRESPONDIENTE A LOS TRABAJOS CONTRATADOS DEL PROYECTO DE
ALUMBRADO PÚBLICO DE LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO
ESTABLECIDOS EN EL CONTRATO **XX-XX/XX**

CELEBRADO ENTRE
EL FIDEICOMISO PARA EL AHORRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y **[RAZÓN
SOCIAL DE EMPRESA CONTRATISTA]**

Siendo las **[HORA]** del día **[FECHA]**, y reunidos en la CALLE, COLONIA, CODIGO POSTAL de la delegación de la Miguel Hidalgo, el **[TÍTULO] [NOMBRE]**, el Gerente de Obras del FIDE, el **[TÍTULO] [NOMBRE]**, Representante Legal de **[RAZÓN SOCIAL DE EMPRESA CONTRATISTA]**, el **[TÍTULO] [NOMBRE]** representante de la Delegación Miguel Hidalgo, y **[TÍTULO] [NOMBRE]** se procede a levantar la presente Acta de Entrega Recepción de los trabajos y equipos suministrados, mismos que se encuentran documentados en el correspondiente contrato, de fecha **[FECHA]**.-----

HECHOS

El representante legal de **[RAZÓN SOCIAL DE EMPRESA CONTRATISTA]** manifiesta, bajo protesta de decir verdad, que los trabajos realizados por la empresa que representa, relativos al suministro, instalación y puesta en operación de luminarios LED para el sistema de alumbrado público de la delegación Miguel Hidalgo, así como los trabajos de manejo de residuos de los luminarios retirados consisten en **[Descripción de los trabajos efectuados incluyendo la descripción de luminarias retiradas y luminarias instaladas detallando la cantidad, marca, modelo y número de serie, así como los trabajos de manejo de residuos de los luminarios retirados, esto último sólo si se entregan en las parcialidades]**.-----

El Gerente de Obras de “EL CONTRANTE” declara, bajo protesta de decir verdad, que los equipos suministrados y **trabajos** realizados en sistema de alumbrado público de la delegación Miguel Hidalgo, se han ejecutado conforme a lo indicado en el contrato **XX-XX/XX** y que los luminarios se encuentran **[instalados y operando]**.-----

Efectuadas las declaraciones anteriores, los participantes proceden a inspeccionar los **trabajos y equipos** referidos, encontrando que lo aquí asentado es cierto.-----

Por su parte, el Gerente de Obras del FIDE indica que, dadas las circunstancias anteriores, “EL CONTRANTE” recibe a su entera satisfacción y conformidad los **trabajos y equipos** referidos y da por concluido los trabajos realizados en las ubicaciones siguientes:**[detallar los trabajos realizados por calle y colonia]**-----

En este mismo acto, la delegación de Miguel Hidalgo, recibe a entera satisfacción los trabajos realizados por la empresa contratista y a partir de esta fecha, será el responsable del uso, resguardo y mantenimiento de los equipos recibidos.

CIERRE DEL ACTA

Prevía lectura de la presente y no habiendo más que hacer constar, se da por concluida a las **[HORA]** del mismo día indicado, firmando para constancia en todas sus hojas al margen y al calce los que en ella intervinieron, formulándose en tres originales, con firmas autógrafas.-----

POR **[EL FIDE]**

POR **[EMPRESA CONTRATISTA]**

[TÍTULO] [NOMBRE]

[TÍTULO] [NOMBRE]

POR LA DELEGACIÓN

[TÍTULO] [NOMBRE]

TESTIGOS DE ASISTENCIA

[TÍTULO] [NOMBRE]

[TÍTULO] [NOMBRE]

ANEXO 4.

MATRIZ DE EVALUACIÓN FINANCIERA

ANEXO 4. MATRIZ DE EVALUACIÓN FINANCIERA

MATRIZ DE EVALUACIÓN

Nombre de la empresa: _____

Criterio No.	Indicador o atributo	A	pts	B	pts	C	pts	D	pts
1	Solvencia: (pasivo total / capital contable)	Superior a 4.1 o negativo	0	3.1 a 4.0	20	0.81 a 3.0	30	0.8 o inferior	40
			0		0		0	X	40
2	Liquidez: (activo circulante / pasivo circulante)	Inferior a 0.75	0	0.75 < al 1.0	10	1.0 < al 1.5	20	Superior a 1.5	30
			0		0		0	X	30
3	Rentabilidad: (utilidad neta / capital contable)	Inferior a 1% o negativa	0	1% a 10%	10	10% a 20%	20	Superior a 20%	30
			0		0		0	X	30
			0		0		0		100
	PUNTAJE TOTAL								
	CALIFICACIÓN								

Concepto	2015	2016	Más reciente	Promedio
Activo circulante				
Pasivo circulante				
Pasivo total				
Capital contable				
Activo total				
Utilidad neta				
Ventas netas				

Criterio	2015	2016	Más reciente	Promedio
Solvencia				
Liquidez				
Rentabilidad *				

* Solo de dos ejercicios

Puntaje	Calificación	Significado
81 o más	A	Buena
61 a 80	B	Satisfactoria
60 o menos	C	No satisfactoria