



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

Unidad Administrativa Especial
Servicios Públicos

**PROYECTO DE INVERSIÓN 582
“GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO
PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C”**

**SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS FUNERARIOS Y
ALUMBRADO PÚBLICO**



**BOGOTÁ
HUMANANA**




 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos</p>	<p>CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 “GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C”</p>	<p>Versión: 12</p>
		<p>Fecha: 01/06/2012</p>
		<p>Página 2 de 21</p>

TABLA DE CONTENIDO

<u>1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD</u>	5
1.1 OBSERVACION	5
1.2 ORIGEN	5
1.3 EFECTOS	6
□ SOCIALES	6
□ TERRITORIALES	6
□ ECONÓMICOS	7
□ AMBIENTALES	7
<u>2. ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL</u>	7
2.1 LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN EL DISTRITO CAPITAL	7
2.2. PORTAFOLIO DEL SERVICIOS	8
2.3. ACTORES DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO	9
<u>3. LOCALIZACION GEOGRAFICA, POBLACION Y GRUPO OBJETIVO</u>	10
<u>4. OBJETIVOS DEL PROYECTO</u>	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
□ <u>ADELANTAR ACCIONES PARA EVALUAR EL IMPACTO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO</u>	10
<u>5. PLANTEAMIENTO Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS</u>	10
ALTERNATIVA 1. DIVERSIFICACIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO MEDIANTE LA OFERTA DE OTROS OPERADORES.	10
ALTERNATIVA 2. MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA, CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL DISTRITO CAPITAL.	11
ALTERNATIVA GENERAL SELECCIONADA	11

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos</p>	<p>CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 “GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C”</p>	<p>Versión: 12</p>
		<p>Fecha: 01/06/2012</p>
		<p>Página 3 de 21</p>

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	12
6.1 COMPONENTES DEL PROYECTO	12
INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS	12
DOTACIÓN	12
RECURSO HUMANO	12
INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS	12
ADMINISTRACIÓN INSTITUCIONAL	13
7. METAS DEL PROYECTO 582	13
8. BENEFICIOS DEL PROYECTO	13
9. COSTOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO	14
9.1 COSTOS	14
9.2 FUENTES DE FINANCIACIÓN	14
FUENTES DE FINANCIACIÓN (VALORES EN \$ DEL 2012)	15
10. INDICADORES DE EVALUACION EXANTE DEL PROYECTO	15
A) CONTROLAR, SUPERVISAR Y EVALUAR EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL DISTRITO CAPITAL.	15
B) MODERNIZACIÓN TECNOLOGÍA EN LA INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL DISTRITO CAPITAL.	15
C) REALIZAR ESTUDIOS PARA LA MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL DISTRITO CAPITAL.	16
11. ASPECTOS INSTITUCIONALES Y LEGALES	17
12. ASPECTOS AMBIENTALES	17
12.1 CONSUMO DE ENERGÍA	17
12.2 ESTRATEGIAS DEL PROYECTO CON RESPECTO A LAS ESTRATEGIAS DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DISTRITAL –PGA-	17

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos	CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 “GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C”	Versión: 12
		Fecha: 01/06/2012
		Página 4 de 21


13. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO **19**

14. DATOS DEL RESPONSABLE DEL PROYECTO **19**

15. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTOS **19**

15.1 ACTUALIZACIONES DE LA CARTILLA DEL PROYECTO **20**

15.2 APROBACIÓN DE LA CARTILLA DEL PROYECTO **21**

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos	CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 “GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C”	Versión: 12
		Fecha: 01/06/2012
		Página 5 de 21

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

1.1 OBSERVACION

La responsabilidad a nivel municipal establecida en normas leyes, decretos y resoluciones, exige garantizar la prestación del servicio con características técnicas y económicas que deben concordar con el desarrollo de la Ciudad.

Dado que la Infraestructura con la que se presta el servicio en el Distrito Capital, no es propiedad del Distrito, se requiere la permanente supervisión y control a la entidad que opera el sistema de alumbrado público y lo presta.


Estado Actual: El servicio de alumbrado público es operado y prestado por la Comercializadora y distribuidora del servicio de energía – CODENSA S.A. ESP.

La prestación del servicio en el distrito se realiza conforme al convenio 766 de 1997 y su acuerdo complementario del 25 de enero de 2002, este último suscrito entre CODENSA S.A. ESP y el Distrito capital – UESP (hoy UAESP).

Adicionalmente, recientes y vigentes reglamentaciones como el Reglamento Técnico de iluminación y alumbrado público, que fue expedido el 30 de marzo de 2010, por el Ministerio de Minas y Energías, mediante la resolución No. 180540, y la resolución No. 123 de 201, expedida el 8 de septiembre de 2011 por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, que modifican las condiciones técnicas y económicas de la prestación del servicio, lo cual hace necesaria la revisión y modificación del Convenio y el acuerdo entre CODENSA S.A. ESP y el Distrito capital – UESP (hoy UAESP).

1.2 ORIGEN

La Unidad mediante ACUERDO 257 DE 2006 – Por el cual se dictan normas básicas sobre la estructura, organización y funcionamiento de los organismos y de las entidades de Bogotá, Distrito Capital, y se expiden otras disposiciones" y en su artículo 116. Naturaleza, objeto y funciones básicas de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos - La Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos, está organizada como una Unidad Administrativa Especial del orden Distrital del Sector Descentralizado por servicios, de carácter eminentemente técnico y especializado, con personería jurídica, autonomía administrativa y presupuestal y con patrimonio propio, adscrita a la Secretaría Distrital del Hábitat y tiene por objeto garantizar la

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos	CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 “GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C”	Versión: 12
		Fecha: 01/06/2012
		Página 6 de 21

prestación, coordinación, supervisión y control de los servicios de recolección, transporte, disposición final, reciclaje y aprovechamiento de residuos sólidos, la limpieza de vías y áreas públicas; los servicio funerario en la infraestructura del Distrito y **del servicio de alumbrado público**; La Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos tiene las siguientes funciones básicas:

- a. Diseñar las estrategias, planes y programas para el manejo integral de los residuos sólidos, alumbrado público y servicio funerario.
- b. Dirigir y coordinar la prestación de los servicios públicos propios del manejo integral de residuos sólidos, el servicio de alumbrado público y servicio funerario.
- c. Realizar el seguimiento y la evaluación de los servicios propios del manejo integral de residuos sólidos, alumbrado público y servicio funerario.
- d. Promover la participación democrática de los usuarios de los servicios a su cargo.

En cumplimiento de su Misión y objetivos la Unidad debe garantizar la planeación, prestación, coordinación, supervisión y control del servicio de alumbrado público en el Distrito Capital.

Adicionalmente, se debe cumplir con lo estipulado en las Leyes, Decretos, resoluciones y reglamentos que rigen la prestación del servicio.

1.3 EFECTOS


- **Sociales**

La no prestación del servicio afectaría el desarrollo normal de actividades nocturnas (laborales, deportivas, comerciales, culturales y educativas), aumentaría la accidentalidad vehicular y/o peatonal y la inseguridad en la ciudad.

- **Territoriales**

Falta de cobertura en la extensión del servicio en el Distrito capital, impidiendo la integración de las poblaciones vulnerables.

Impactos negativos en la estructura urbana, en el espacio público y el medio ambiente.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos</p>	<p>CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 “GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C.”</p>	<p>Versión: 12</p>
		<p>Fecha: 01/06/2012</p>
		<p>Página 7 de 21</p>

- **Económicos**

Afectación en la competitividad de la ciudad tanto a nivel nacional e internacional.

- **Ambientales**

Afectación a los recursos naturales por el uso inadecuado, ineficiente y no racional de la energía eléctrica destinada al sistema de alumbrado público.

Afectación a la flora, fauna y seres humano por la falta de control a los niveles de iluminación utilizados en la prestación del servicio y/o por contaminación lumínica.


2. ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

2.1 La Prestación del Servicio en el Distrito Capital

Por mandato del Decreto Distrital 399 de 1998, la Alcaldía Mayor de Bogotá, asignó a la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos, la planeación, coordinación, supervisión y control de la prestación del servicio de alumbrado público, razón por la cual desde esa fecha, se ha venido haciendo cargo de tales funciones.

El 25 de enero de 2002, concluyeron las negociaciones entre en Distrito Capital – UESP y el operador Codensa S.A. ESP con la firma del acuerdo definitivo sobre el manejo técnico-económico del servicio de alumbrado público, de lo que vale la pena destacar que se enmarcan de forma ajustada a los parámetros emitidos por la CREG y/o por el Ministerio de Minas y Energía, para la actividad de distribución de energía eléctrica debidamente adecuados al servicio de alumbrado público. En él se fijan las condiciones económicas para remunerar el servicio, los acuerdos de pago del mismo, se define el tiempo para atender las PQR's y se establece una modernización del tipo de bombillas y luminarias, de programar y ejecutar las expansiones del servicio de alumbrado y de efectuar el levantamiento detallado de la infraestructura de alumbrado público, así como de implementar un sistema de información geográfico, para operar y controlar el servicio.

El 30 de diciembre de 2003, se suscribió el Decreto No. 500 de adopción del Manual Único de Alumbrado Público (MUAP), el cual se constituye en documento de carácter contractual en la relación entre CODENSA S.A. y el Distrito Capital para la adecuada prestación del servicio. Igualmente se asignan unas funciones a la UAESP, como la conformación y desarrollo del Comité Distrital d Alumbrado público que tiene por objeto el de estudiar y desarrollar temas a nivel interinstitucional relacionados con la prestación del servicio; así como, se establecen las

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos</p>	<p>CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 “GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C”</p>	<p>Versión: 12</p>
		<p>Fecha: 01/06/2012</p>
		<p>Página 8 de 21</p>


condiciones técnicas para una adecuada prestación del servicio y los criterios para la evaluación y el desarrollo de los proyectos de alumbrado público.

El 30 de marzo de 2010, el Ministerio de Minas y Energías expidió la resolución No. 180540, mediante la cual se adopta el reglamento técnico de iluminación y alumbrado público, el cual establece condiciones técnicas y económicas para la prestación del servicio y la evaluación de proyectos de alumbrado público, siendo un documento de cumplimiento nacional.

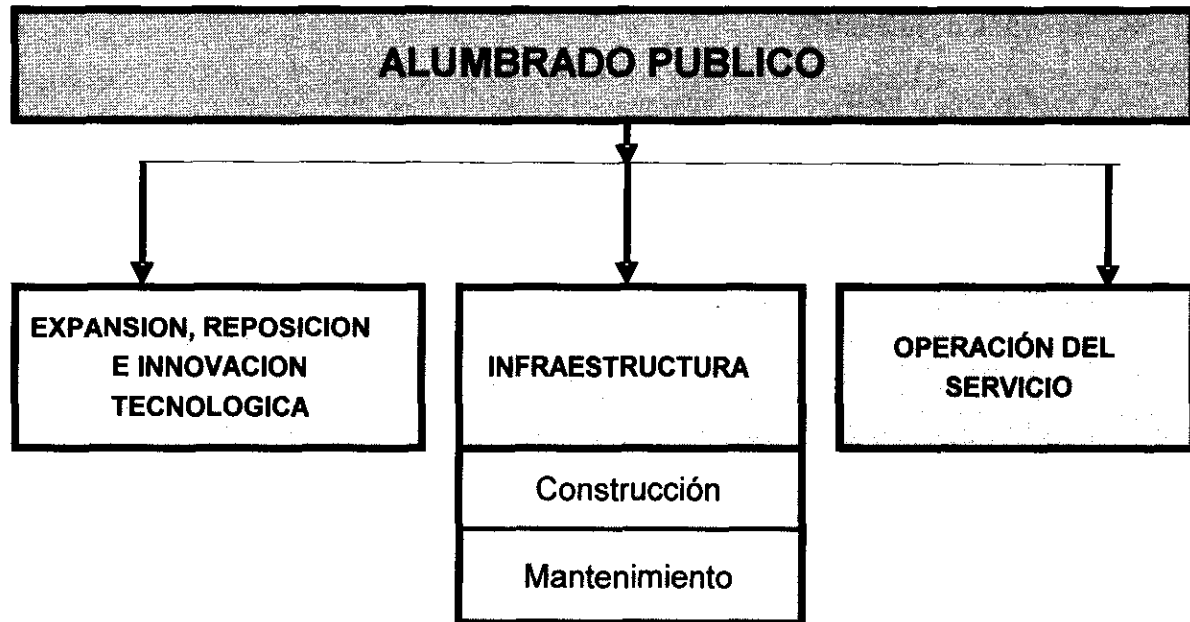
El 8 de septiembre de 2011, la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, expidió la resolución No. 123 de 2011, por la cual se aprueba la metodología para la determinación de los costos máximos que deben aplicar los municipios o distritos para remunerar a los prestadores del servicio, así como el uso de los activos vinculados al sistema de alumbrado público.

2.2. Portafolio del Servicios

- Unidades de Negocio: Alumbrado Público
- Áreas de Servicio: Expansión, Reposición e Innovación Ecológica, Infraestructura Operación Del Servicio
- Componentes del Servicio: Construcción y mantenimiento

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos	CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 “GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C.”	Versión: 12
		Fecha: 01/06/2012
		Página 9 de 21

Esquema de la Unidad de Negocio




2.3. Actores del servicio de Alumbrado Público

Son actores en la prestación del servicio CODENSA S.A. ESP y la Administración Distrital.

La Unidad viene actuando en el marco de la normatividad, legislación y reglamentación vigentes, representadas principalmente por:

- Regulación expedida por la CREG
- Reglamentos técnicos expedidos por el Ministerio de Minas y Energía (RETILAP)
- Manual Único de Alumbrado Público (MUAP)
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE).
- Decreto 2424 de 2006.
- Ley 697 de 2001, del uso racional de energía

La Administración Distrital ha orientado la prestación del servicio en temas de cobertura (expansión), modernización, uso racional de energía y mejora en niveles de iluminación.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos	CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 “GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C”	Versión: 12
		Fecha: 01/06/2012
		Página 10 de 21

3. LOCALIZACION GEOGRAFICA, POBLACION Y GRUPO OBJETIVO

- Población de referencia:

Corresponde a los 7.571.345 habitantes del Distrito Capital.

- Población objetivo

Todas las localidades del Distrito Capital y Centros Urbanos – Rurales vinculados a las Localidades.

- Grupo objetivo

Población urbana del Distrito Capital

4. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Contribuir al fortalecimiento de los procesos de planeación, supervisión, control y evaluación de la prestación del servicio de Alumbrado Público en el Distrito Capital.

Objetivos específicos


- Controlar la prestación del servicio de alumbrado público y la modernización de la infraestructura
- Adelantar acciones para evaluar el impacto del servicio de alumbrado

5. PLANTEAMIENTO Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

Para el fortalecimiento de la gestión del servicio de alumbrado público distrital bajo la visión y metas el Plan de Desarrollo Bogotá Humana, se analizaron las siguientes alternativas:

Alternativa 1. Diversificación de la prestación del servicio mediante la oferta de otros operadores.

Hasta hoy la oferta del servicio de alumbrado público se realiza por parte de un solo operador para todas las localidades del Distrito Capital. El servicio de alumbrado puede ser objeto de concesión por parte del distrito, por lo que se puede contemplar la participación de otros operadores, los cuales pueden brindar nuevas condiciones técnicas y operativas para la prestación del servicio.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos</p>	<p>CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 “GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C.”</p>	<p>Versión: 12</p>
		<p>Fecha: 01/06/2012</p>
		<p>Página 11 de 21</p>

Por tanto, el Distrito determinará la pertinencia de la concesión del servicio, para lo cual la UAESP deberá determinar la viabilidad técnica, económica, financiera, legal, social, comercial y ambiental del servicio y estructurar su prestación mediante el modelo de concesión que contenga las siguientes variables: tarifas, costos de la prestación del servicio bajo criterios de eficiencia, autosostenibilidad del servicio, capacidad de pago de los usuarios, suficiencia financiera, capacidad y eficiencia de la inversión pública, construcción de infraestructura.

Además, el Distrito deberá revisar la conveniencia jurídica, técnica, y económica frente al estado actual del convenio suscrito con CODENSA S.A. ESP, toda vez que esta empresa es dueña de la actual infraestructura y existe una participación accionaria del distrito del 51% a través de la Empresa de Energía de Bogotá.

De igual forma se debe analizar la necesidad de trasladar los costos al usuario a través de facturación por la prestación del servicio, toda vez que el distrito deberá asumir los costos de infraestructura y prestación del servicio.


Alternativa 2. Mejoramiento de la infraestructura, control y evaluación de la prestación del servicio de Alumbrado Público en el Distrito Capital.

Teniendo en cuenta que la actual infraestructura mediante la cual se presta el servicio de alumbrado público en un porcentaje significativo cumplió su vida útil, y los desarrollos tecnológicos recientes en materia de iluminación y conservación ambiental, se hace necesario estudiar e identificar alternativas de mejora de la infraestructura que permita brindar unas mejores condiciones del servicio, con preservación del medio ambiente y aumento en la cobertura del servicio.

Así mismo, se debe garantizar el control de la prestación del servicio a partir de la infraestructura instalada, la evaluación del servicio y para su mejora.

Alternativa general seleccionada

La alternativa que reúne las condiciones bajo las cuales el servicio se ve fortalecido es la de **“Mejoramiento de la infraestructura, control y evaluación de la prestación del servicio de Alumbrado Público en el Distrito Capital”**. Esta representa para el proyecto y su ejecución la mayor integralidad, por cuanto involucra aspectos de mejoramiento, modernización y cobertura del servicio y cumplimiento de programas y metas establecidas en el Plan de Desarrollo Distrital Bogotá Humana.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos	CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 “GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C”	Versión: 12
		Fecha: 01/06/2012
		Página 12 de 21

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto se desarrolla para contar con un servicio de alumbrado público con calidad para la ciudad, encaminado especialmente a la modernización **de la infraestructura, control y evaluación de la prestación del servicio de Alumbrado Público en el Distrito Capital.**

6.1 Componentes del Proyecto

Para una mayor comprensión del proyecto de inversión a continuación se describen los cuatro (4) componentes que lo integran, siendo:

- Dotación
- Recurso Humano
- Investigación y Estudios
- Administración Institucional

Los componentes anteriormente descritos en este proyecto de inversión, contribuyen al cumplimiento de la misión y objetivo de la Unidad, como al programa **Fortalecimiento y mejoramiento de la calidad y cobertura de los servicios públicos, establecido en el Plan de desarrollo Bogotá Humana**, con el desarrollo de las siguientes líneas base por componente:

Dotación


- Adquirir elementos requeridos dentro del programa de salud ocupacional para el desempeño de las actividades de supervisión y control del servicio.
- Adquirir materiales y equipos necesarios para el desempeño de las actividades de supervisión y control del servicio.

Recurso Humano

- Disponer de un equipo técnico y profesional, interdisciplinario para soportar las actividades de coordinación, supervisión y control del servicio.
- Realizar campañas educativas y de divulgación del servicio a cargo de la Unidad.

Investigación y Estudios

- Realizar estudios para identificar zonas prioritarias para la mejora de infraestructura de alumbrado público mediante la implementación de nuevas tecnologías.
- Realizar la evaluación del impacto generado por los servicios y los equipamientos de cementerios y servicio funerario sobre la estructura territorial urbano - regional.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos	CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 “GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C.”	Versión: 12
		Fecha: 01/06/2012
		Página 13 de 21

- Realizar encuesta de percepción y satisfacción del usuario frente al servicio.

Administración Institucional

- Ejercer la supervisión e interventoría a la concesión de la operación del servicio.
- Realizar reuniones itinerantes con las localidades y demás partes interesadas sobre el Servicio.

7. METAS DEL PROYECTO 582

A continuación se registran las metas establecidas y su programación para el periodo 2012-2016:

Descripción de metas


No.	Proceso	Magnitud	Unidad de Medida	Descripción
1	Controlar, supervisar y evaluar	1	servicio	de Alumbrado Público en el Distrito capital
2	Realizar	1	estudio	para identificar los sectores que requieran el cambio de las luminarias a tecnología LED para programar el cambio de 33.000 luminarias en el periodo 2012-2016

Anualización de metas

Metas	2012	2013	2014	2015	2016
1) Controlar, supervisar y evaluar 1 servicio de Alumbrado Público en el Distrito capital.	1	1	1	1	1
2) Realizar 1 estudio para identificar los sectores que requieran el cambio de las luminarias a tecnología LED para programar el cambio de 33.000 luminarias en el periodo 2012-2016	0	1	0	0	0

8. BENEFICIOS DEL PROYECTO

Con la modernización de la infraestructura se brindarán mejores condiciones en la prestación del servicio de alumbrado público contribuyendo a mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la ciudad, a la preservación del medio ambiente y contribuyendo al desarrollo del Distrito Capital.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos	CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 “GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C”	Versión: 12
		Fecha: 01/06/2012
		Página 14 de 21

Igualmente, garantizar la continuidad y la prestación del servicio de alumbrado público a través de la planeación, supervisión y control que ejerce la Unidad, beneficia la competitividad, el desarrollo de la ciudad y la convivencia en la misma.

9. COSTOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

A continuación se discrimina los costos y fuentes de financiación para el periodo 2012-2016.

9.1 Costos

Corresponden a la serie de actividades que se van a realizar para el cumplimiento del proyecto con su valor presupuestado para cada vigencia durante el periodo 2012-2016.


Costo total del proyecto

No. META	CONCEPTO	Costos 2012	Costos 2013	Costo 2014	Costo 2015	Costo 2016
1	Interventoria a la prestación del servicio	1.421.333.320	1.606.000.000	1.686.300.000	1.770.615.000	1.859.145.750
	Gestión para la supervisión y evaluación del servicio	310.589.700	267.000.000	268.000.000	269.000.000	273.939.250
2	Estudio para la modernización de infraestructura	40.000.000	-	-	-	-
Total		1.771.923.020	1.873.000.000	1.954.300.000	2.039.615.000	2.133.085.000

9.2 Fuentes de Financiación

Las fuentes de financiación por la cual se distribuirá el gasto del proyecto serán:

- **Distrito:** Corresponde a recursos asignados por la Secretaria de Hacienda para la Ejecución del proyecto.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos	CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 “GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C”	Versión: 12
		Fecha: 01/06/2012
		Página 15 de 21

Fuentes de Financiación (valores en \$ del 2012)

Fuente /Recursos	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Recursos del Distrito	1.771.923.020	1.873.000.000	1.954.300.000	2.039.615.000	2.133.085.000	9.771.923.020
Costo Total del Proyecto	1.771.923.020	1.873.000.000	1.954.300.000	2.039.615.000	2.133.085.000	9.771.923.020

10. INDICADORES DE EVALUACION EXANTE DEL PROYECTO

a) Controlar, supervisar y evaluar el servicio de Alumbrado Público en el Distrito capital.

Nombre del indicador: Porcentaje de actividades de control, supervisión y evaluación al servicio de Alumbrado Público del Distrito Capital.

Formula del indicador: (Número de actividades de control, supervisión y evaluación ejecutadas para servicio de alumbrado público en el período / Total de actividades de control, supervisión y evaluación programadas para servicio de alumbrado público en el período)*100

Estado inicial: Actualmente la UAESP cuenta con el convenio 766 de 1997 para la prestación del servicio de alumbrado público en el Distrito Capital, el cual es controlado a través de un contrato de Interventoría con vigencia hasta el 18 de noviembre de 2012.

Por otro lado, la UAESP, cuenta con 5 profesionales de planta y 1 de contrato para la supervisión y evaluación del Servicio de Alumbrado en el Distrito Capital.


Valor esperado: Garantizar de forma permanente el control, supervisión y evaluación del servicio de Alumbrado Público en el Distrito Capital.

Periodo: 4 años (junio 2012 – mayo del 2016)

b) Modernización tecnología en la infraestructura para la prestación de alumbrado Público en el Distrito Capital.

- **Nombre del indicador:** Cambio de luminarias a tecnología LED

Formula del indicador: (Número de luminarias cambiadas a tecnología LED en el periodo / Numero de luminarias programadas para cambio a tecnología LED en el periodo)*100

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos</p>	<p>CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 “GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C”</p>	Versión: 12
		Fecha: 01/06/2012
		Página 16 de 21

Estado inicial: Actualmente la ciudad cuenta con 54 luminarias de LED.

Valor esperado: Se requiere cambiar un 10% de la infraestructura total actual, es decir 33.000 luminarias.

Periodo: 4 años (junio 2012 – mayo del 2016)

- **Nombre del indicador:** Modernización del 20% del cableado aéreo a subterráneo incluyendo las aéreas de revitalización

Formula del indicador: (Número de kilómetros de red subterranizada en el periodo/ Numero de kilómetros de red a subterranizar programada en el periodo)*100

Estado inicial: Actualmente la ciudad cuenta con 6.428 kilómetros de red aerea

Valor esperado: Se requiere subterranizar un 20% de la red aerea actual es decir 1.286 kilómetros.

Periodo: 4 años (junio 2012 – mayo del 2016)

c) Realizar estudios para la modernización de la infraestructura del alumbrado público del distrito capital.


Nombre del indicador: Numero de estudios realizados para la modernización de la infraestructura del alumbrado público del distrito capital.

Formula del indicador:

(Número de estudios realizados para la modernización de la infraestructura del alumbrado público del distrito capital en el periodo / Total de estudios programados para la modernización de la infraestructura del alumbrado público del distrito capital) *100

Estado inicial: Actualmente la UAESP no cuenta con estudios que le permitan determinar los cambios en la infraestructura dentro de un proceso de modernización del Servicio de Alumbrado Público en el Distrito capital.

Valor esperado: Contar con mínimo un estudio para determinar los cambios en la infraestructura dentro de un proceso de modernización del Servicio de Alumbrado Público en el Distrito capital.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos</p>	<p>CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 “GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C”</p>	<p>Versión: 12</p>
		<p>Fecha: 01/06/2012</p>
		<p>Página 17 de 21</p>

Periodo 4 años (junio 2012 – mayo del 2016)

11. ASPECTOS INSTITUCIONALES Y LEGALES

Para el desarrollo y ejecución del proyecto de inversión, se deben tener en cuenta la misión y objeto de la unidad, y el siguiente marco normativo regulatorio y legal:

- Regulación expedida por la CREG
- Reglamentos técnicos expedidos por el Ministerio de Minas y Energía (RETILAP)
- Manual Único de Alumbrado Público (MUAP)
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE).
- Decreto 2424 de 2006.
- Ley 697 de 2001, del uso racional de energía

12. ASPECTOS AMBIENTALES

12.1 Consumo de Energía

Durante la década anterior se adelantó el último programa de cambio tecnológico en materia de alumbrado, a través del cual fueron reemplazadas las bombillas de mercurio por bombillas de sodio, con beneficios importantes en materia de iluminación y de consumo de energía eléctrica.

Los recientes desarrollos tecnológicos, especialmente en relación con las luminarias de LED, permiten contemplar nuevos programas de modernización con beneficios como es la reducción del consumo de energía, reducción de la contaminación lumínica, mejoras en los niveles de iluminación, aumento de la vida útil de los equipos y una mejora en la percepción de la ciudad.

12.2 Estrategias del Proyecto con Respecto a las Estrategias del Plan De Gestión Ambiental Distrital –PGA-

Codensa cuenta con un programa de uso eficiente y ahorro de energía mediante el cual planea e implementa acciones dentro de las cuales se encuentra la programación del alumbrado público a determinada hora del día, la investigación y adquisición de tecnología de punta que genere menos consumo de energía sin afectar la calidad del alumbrado. Adicionalmente, divulga a la comunidad a través de diversos medios, las estrategias y medidas para que los ciudadanos adquieran una cultura de ahorro y uso eficiente de la energía.

- **Generación de Residuos**



Dentro de las expansiones y mantenimientos realizados por Codensa son generados residuos peligrosos y no peligrosos.

La fracción de residuos no peligrosos que puede recuperarse es utilizada para nuevos montajes o mantenimientos por la misma empresa y los no recuperables son dispuestos en el Relleno Sanitario Doña Juana.

Con respecto a los residuos peligrosos tales como luminarias, envases de sustancias químicas (anticorrosivos, desincrustantes, entre otros), son gestionados con una empresa avalada ambientalmente para realizar la correcta disposición final de los mismos. Codensa sin embargo cuenta con actas de disposición final y realiza controles tales como visitas de seguimiento y verificación de la documentación de este gestor de residuos.

Teniendo en cuenta la alta generación de bombillas de mercurio como resultado del cambio tecnológico realizado y dado el potencial tóxico a la salud humana y el medio ambiente que puede generar el mercurio, para la segregación y disposición final de lámparas, CODENSA aplica la Norma NTA – 409, en la cual se establecen, entre otros aspectos, los siguientes:

- ✓ **Almacenamiento de lámparas de vapor de mercurio.** Deben ser almacenadas en lugares determinados, delimitados y separados del sitio asignado para el almacenamiento de otros insumos y en especial de alimentos o elementos utilizados para cocer, servir, almacenar o transportar alimentos. Las áreas destinadas al almacenamiento de estas lámparas deben estar emplazadas en bodegas bajo techo, piso en concreto y con buena ventilación.
- ✓ **Segregación de las lámparas de vapor de mercurio.** Las lámparas de mercurio están compuestas por partes que pueden ser recuperadas o aprovechadas para otros procesos productivos. Para esto, CODENSA tiene dispuesto el Almacén de Reintegros, lugar en donde se reciben y segregan los materiales retirados del sistema de distribución del alumbrado público. Los materiales obtenidos en las labores de separación de los componentes de las bombillas, son reciclados; de esta forma, los casquillos metálicos son destinados a la elaboración de componentes eléctricos.
- ✓ **Almacenamiento de tubos de descarga.** Una vez separados los tubos de descarga deben ser almacenados en contenedores plásticos de alta densidad, provistos de tapas herméticas, hasta su disposición final. Debe evitarse el contacto del mercurio con acetileno, amoníaco o ácidos (función nitrogenada).
- ✓ **Medidas de Seguridad.** Se deben utilizar los elementos de protección personal (respirador con cartucho especial para vapores de mercurio, guantes de caucho o nitrilo y gafas de protección, ropa de trabajo adecuada, preferiblemente desechable, guantes de carnaza para prevenir heridas

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos</p>	<p>CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 “GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C”</p>	<p>Versión: 12</p>
		<p>Fecha: 01/06/2012</p>
		<p>Página 19 de 21</p>

en las manos ocasionadas por los vidrios del bulbo, gafas de seguridad, mandil de cuero o de material plástico grueso).

✓ **Disposición final de las lámparas de mercurio.** Los casquillos metálicos deben destruirse mecánicamente y destinarse a fundición como materia prima de piezas metálicas. La disposición final de los tubos de descarga que contienen el mercurio puede realizarse mediante procesos industriales para reciclar el mercurio y el cuarzo ó de inertización del mercurio que permitirá su disposición en relleno sanitario ó disponiendo las canecas plásticas que los contienen en una celda de seguridad en un relleno sanitario. Igualmente, Codensa las puede exportar cumpliendo con el convenio de Basilea a cualquier lugar que con los medios tecnológicos adecuados recupere el mercurio y se pueda reutilizar en otros procesos industriales.

13. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

El proyecto se podría ver afectado en su desarrollo por:

- La falta de disponibilidad de recursos técnicos, humanos y económicos.
- Cambios normativos, regulatorios o legales
- Eventos naturales y sociales que afecten la infraestructura.


14. DATOS DEL RESPONSABLE DEL PROYECTO

Gerente de Proyecto No. 583 “Gestión para el Servicio de Alumbrado Público en Bogotá, D.C”.

Nombre: HENRY NIETO GUERRERO
Cargo: Subdirector de Servicios Funerarios y Alumbrado Público
Teléfono: 3580400 Ext. 3104
Dirección: Av. Caracas No. 53-80 Piso 3

15. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTOS

Esta cartilla del Proyecto de Inversión 582 “Gestión para el Servicio de Alumbrado Público en Bogotá, D.C” fue reformulada por el equipo de profesionales de la Subdirección de Servicios Funerarios y Alumbrado Público la Gerencia del Proyecto para la vigencia 2012-2016, con el acompañamiento de la profesional de proyectos de la oficina Asesora de Planeación, cumpliendo con los lineamientos dados por la Secretaria Distrital de Planeación.


 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos</p>	<p>CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 “GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C”</p>	<p>Versión: 12</p>
		<p>Fecha: 01/06/2012</p>
		<p>Página 20 de 21</p>

Elaboró: Carlos Alberto Jaimes Castro, Himelda Tapiero y Yomar López
Revisó: Saret Patricia Perdomo

15.1 Actualizaciones de la cartilla del proyecto

Las siguientes son las últimas actualizaciones que registra el proyecto desde su formulación, es de anotar que la presente cartilla contiene la reformulación del Proyecto teniendo en cuenta la aprobación del Plan de Desarrollo de Bogotá Humana 2012-2016:

- 4ª Actualización: mayo 4 de 2010
- 5ª Actualización: 15 diciembre 2010
- 6ª Actualización: 22 diciembre de 2010
- 7ª Actualización: 24 de febrero de 2011
- 8ª Actualización: 4 de octubre de 2011
- 9ª Actualización: 24 de noviembre de 2011
- 10ª Actualización diciembre 31 de 2011
- 11ª Cierre 31 Mayo 2012 - Armonización Bogotá Humana
- 12ª Reformulación: 01/06/2012

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Unidad Administrativa Especial Servicios Públicos	CARTILLA PROYECTO DE INVERSIÓN 582 "GESTIÓN PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C"	Versión: 12
		Fecha: 01/06/2012
		Página 21 de 21

15.2 Aprobación de la cartilla del proyecto

El presente documento se aprobó por parte de la Gerencia del proyecto para su presentación, aprobación final por parte de la Oficina Asesora de Planeación y la Secretaria Distrital de Planeación. .



Ing. HENRY NIETO GUERRERO
 Subdirector de Servicio funerario y Alumbrado Público
 Gerente Proyecto 583