

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Mantenimiento y expansión del servicio de Alumbrado Público Chía

Código BPIN**Sector**

Minas y energía

Es Proyecto Tipo: No**Fecha creación:** 16/01/2018 08:14:52**Identificador:** 94084**Formulador:**

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2014-2018) Todos por un nuevo país

Estrategia Transversal

1052 - Competitividad e infraestructura estratégicas

Objetivo

10521 - Consolidar el desarrollo minero-energético para la equidad regional.

Programa

2102 - Consolidación productiva del sector de energía eléctrica

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Cundinamarca Unidos podemos mas 2016-2019

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Desarrollar nuevas infraestructuras de redes eléctricas o implementar alternativas, garantizando sostenibilidad y cumplimiento de la normatividad vigente del sector eléctrico.

Meta Resultado: Reducir en 0.2% el déficit de electrificación rural disperso en el departamento de Cundinamarca (Déficit rural total 10.105 viviendas)

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

ARTÍCULO 52. PROGRAMA CUNDINAMARCA HÁBITAT AMABLE. “Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos”

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Si marcamos la diferencia 2016-2019

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Mantenimiento y expansión del servicio de alumbrado público

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Vías

Identificación y descripción del problema

Problema central

PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO A TODO EL MUNICIPIO DE CHIA

Descripción de la situación existente con respecto al problema

Actualmente el Municipio de Chía presta el servicio de alumbrado público en el marco del convenio suscrito con CODENSA ESP, el 12 de junio de 2003, celebraron contrato directo cuyo objeto es: "Dar en arrendamiento uso, la infraestructura de alumbrado público de propiedad de CODENSA S.A. ESP ubicada en el área urbana y rural del municipio de Chía, comprometiéndose a cambiar o reponer los equipos de alumbrado público que se dañen; modernizándola (repotenciación) y expandiéndola"

Dicho convenio se celebró de conformidad con el literal e) del artículo 24 de la ley 80 de 1993, el cual permite la contratación directa cuando el objeto del contrato sea el arrendamiento de inmuebles y de conformidad con la Cláusula Décimo tercera del Convenio extiende su duración hasta el 12 de junio de 2018.

La actual Administración, encontró dicho convenio en ejecución, el cual ha venido incluyendo:

1. Establecimiento de tarifas y cobros por servicio de alumbrado público, por parte de CONDENSA S.A ESP, con base en el contrato de arrendamiento, señalado anteriormente.
2. Suministro y cobro de energía eléctrica por parte de CONDENSA S.A ESP
3. Quejas y reclamos de la ciudadanía respecto de la prestación del servicio.
4. Ejecución del plan de expansión y modernización trazado para el año 2003.

Nótese que luego de la suscripción de este convenio, el gobierno nacional expidió otras disposiciones tales como la que comporta el artículo 29 de la ley 1150 de 2007 en donde se señala que cuando los municipios o distritos entreguen en concesión la prestación del servicio de alumbrado público a terceros, deberán sujetarse en todo a la Ley 80 de 1993, y contener las garantías exigidas en la misma, además de incluir la cláusula de reversión de toda la infraestructura administrada, construida o modernizada, hacer obligatoria la modernización del Sistema, incorporar en el modelo financiero y contener el plazo correspondiente en armonía con ese modelo financiero.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Alumbrado Publico en funcionamiento al 100%

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Incumplimiento de la normatividad vigente	1.1 Insatisfacción de las necesidades de Expansión del Servicio
	1.2 No se provee un servicio de alumbrado público con tecnología de punta

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. inadecuado funcionamiento y cumplimiento de las disposiciones legales exigibles en RETILAP y RETIE	1.1 Deficiencia en la iluminación en algunos sectores del municipio
	1.2 Deficiencias en la infraestructura del sistema de alumbrado público urbano y rural

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Municipal Entidad: Chía - Cundinamarca Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Dar cumplimiento a la normatividad vigente, referente a la prestación del servicio público de energía	Recursos financieros y administrativos
Actor: Otro Entidad: Codensa Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Compañía Colombiana dedicada a la distribución y comercialización de energía eléctrica. Codensa cuenta con mas de 120 subestaciones y mas de 41.000 km de redes de media y baja tensión extendidas en Bog	Recursos Técnicos y administrativos
Actor: Otro Entidad: Población de Chía Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Que el alumbrado público funcione perfectamente	Apoyo y conservación de los recursos
Actor: Otro Entidad: Concesionario Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Operación y mantenimiento de la infraestructura del alumbrado público. Satisfacen las necesidades de Expansión del Servicio, Inclusión de Nuevas Tecnologías y el uso racional de la Energía.	Financiero, operativo

02 - Análisis de los participantes

La administración municipal debe realizar la implementación de la norma realizando el convenio con CODENSA SA ESP para el suministro de energía y el servicio de facturación y recaudo y la licitación para contratación de la empresa con la que se concesionará el servicio de mantenimiento, operación y administración del servicio de alumbrado público y alumbrado navideño. Así mismo se socializará con la comunidad general del municipio, los cambios en la prestación del servicio y el impuesto de alumbrado público implementado en el municipio y que será cobrado a través de la factura del servicio de energía domiciliario.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

126.647

Fuente de la información

Departamento Administrativo de Planeación Municipio de Chía

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Centro Oriente Departamento: Cundinamarca Municipio: Chía Centro poblado: Urbano Resguardo: Fonquetá Y Cerca De Piedra	Zona rural y urbana del municipio de Chía

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

126.647

Fuente de la información

Departamento Administrativo de Planeación

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Centro Oriente Departamento: Cundinamarca Municipio: Chía Centro poblado: Urbano Resguardo: Fonquetá Y Cerca De Piedra	Zona rural y urbana del Municipio de Chía	

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	60.886	Departamento Administrativo de Planeación
	Femenino	65.761	Departamento Administrativo de Planeación
Etarrea (Edad)	0 a 14 años	20.707	Departamento Administrativo de Planeación
	15 a 19 años	21.259	Departamento Administrativo de Planeación
	20 a 59 años	70.223	Departamento Administrativo de Planeación
	Mayor de 60 años	14.458	Departamento Administrativo de Planeación

5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO A TODO EL MUNICIPIO DE CHIA

Objetivo general – Propósito

GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO EN EL MUNICIPIO DE CHIA

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Porcentaje de alumbrado público en funcionamiento	Medido a través de: Porcentaje Meta: 100 Tipo de fuente: Documento oficial	Secretaria de Obras Públicas

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Incumplimiento de la normatividad vigente	Dar cumplimiento a los requisitos legales de Alumbrado Público
Causa indirecta 1.1 Insatisfacción de las necesidades de Expansión del Servicio	Expandir las redes de alumbrado público
Causa indirecta 1.2 No se provee un servicio de alumbrado público con tecnología de punta	Realizar el cambio del parque de luminarias a tecnología LED

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Mantenimiento y expansión del Alumbrado Público	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	Si
Evaluación multicriterio:	No

Alternativa 1. Mantenimiento y expansión del Alumbrado Público

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Mantenimiento

Medido a través de

Porcentaje

Descripción

mantenimiento y consumo del alumbrado público

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2016	100,00	100,00	0,00
2017	100,00	100,00	0,00
2018	100,00	100,00	0,00
2019	0,00	100,00	-100,00
2020	0,00	100,00	-100,00
2021	0,00	100,00	-100,00
2022	0,00	100,00	-100,00
2023	0,00	100,00	-100,00
2024	0,00	100,00	-100,00
2025	0,00	100,00	-100,00
2026	0,00	100,00	-100,00
2027	0,00	100,00	-100,00
2028	0,00	100,00	-100,00
2029	0,00	100,00	-100,00
2030	0,00	100,00	-100,00
2031	0,00	100,00	-100,00
2032	0,00	100,00	-100,00
2033	0,00	100,00	-100,00
2034	0,00	100,00	-100,00
2035	0,00	100,00	-100,00
2036	0,00	100,00	-100,00
2037	0,00	100,00	-100,00
2038	0,00	100,00	-100,00

Bien o servicio

Alumbrado Navideño

Medido a través de

Porcentaje

Descripción

Diseño, Instalación y alquiler de alumbrado navideño

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2016	100,00	100,00	0,00
2017	100,00	100,00	0,00
2018	100,00	100,00	0,00
2019	0,00	100,00	-100,00
2020	0,00	100,00	-100,00
2021	0,00	100,00	-100,00
2022	0,00	100,00	-100,00
2023	0,00	100,00	-100,00
2024	0,00	100,00	-100,00
2025	0,00	100,00	-100,00
2026	0,00	100,00	-100,00
2027	0,00	100,00	-100,00
2028	0,00	100,00	-100,00
2029	0,00	100,00	-100,00
2030	0,00	100,00	-100,00
2031	0,00	100,00	-100,00
2032	0,00	100,00	-100,00
2033	0,00	100,00	-100,00
2034	0,00	100,00	-100,00
2035	0,00	100,00	-100,00
2036	0,00	100,00	-100,00
2037	0,00	100,00	-100,00
2038	0,00	100,00	-100,00

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

Realizar convenio con un tercero que tenga la experiencia para tomar en arrendamiento la infraestructura de alumbrado público, ubicada en el área urbana y rural del Municipio de CHIA, cambiar o reponer los equipos de Alumbrado Público que se dañen ; modernizándola (repotenciación) y expandiéndola.

El concesionario asume directamente y bajo su entera responsabilidad todas las obligaciones necesarias para prestar el servicio de Alumbrado Público, el concesionario debe cumplir con toda la normatividad vigente tanto con RETIE, RETILAP y la normatividad del operador de red.

El concesionario puede negociar directamente con la empresa comercializadora regional o con cualquier otro comercializado de energía en el mercado, el precio de suministro de energía para alumbrado, que de acuerdo con la actual normatividad podrá ser negociada como un usuario no regulado, pero pagando en todo caso los respectivos cargos de uso regional o local a las empresa distribuidoras.

Para dar garantía financiera al concesionario, los pagos se podrán manejar a través de una Fiducia Mercantil, que recibirá los recursos del impuesto de Alumbrado Público, recaudados a través de la facturación de servicios públicos domiciliarios.

La vinculación de terceros con el concesionario son actos de derecho privado. La relación laboral de los trabajadores que laboran con el Concesionario, son de responsabilidad directa del Concesionario y no del Municipio.

El concesionario responde al Municipio por los bienes y servicios adquiridos en la prestación del servicio de alumbrado.

Alternativa: Mantenimiento y expansión del Alumbrado Público

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Centro Oriente Departamento: Cundinamarca Municipio: Chía Centro poblado: Urbano Resguardo: Fonquetá Y Cerca De Piedra Latitud: Longitud:	Zona urbana y rural del Municipio de Chía

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Cercanía a la población objetivo,
Cercanía de fuentes de abastecimiento,
Estructura impositiva y legal,
Factores ambientales,
Otros,
Topografía

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 547.126.721.721,00

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 547.126.721.721

Dar cumplimiento a los requisitos legales de Alumbrado Público

Producto	Actividad
1.1 Redes de alumbrado público con mantenimiento Medido a través de: Metros de redes de alumbrado público Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 547.126.721.721	1.1.1 Modernización o repotenciación del SALP Costo: \$ 114.315.231.301 Etapas: Operación Ruta crítica: Si
	1.1.2 Suministro de energía Costo: \$ 204.348.806.188 Etapas: Operación Ruta crítica: Si
	1.1.3 Administración, operación y mantenimiento del servicio de Alumbrado Público en el Municipio de Chía (AOM) Costo: \$ 107.227.998.843 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.4 Expansión de redes de alumbrado Público Costo: \$ 23.850.000.000 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.5 Interventoría técnica, administrativa y financiera a la concesión Costo: \$ 39.507.919.046 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si

Impreso el 29/06/2018 3:30:30 p.m.

Producto	Actividad
1.1 Redes de alumbrado público con mantenimiento Medido a través de: Metros de redes de alumbrado público Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 547.126.721.721	1.1.6 Interventoría al diseño, alquiler e instalación del alumbrado navideño Costo: \$ 225.060.000 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.7 Alumbrado Navideño Costo: \$ 57.651.706.343 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si

Actividad 1.1.1 Modernización o repotenciación del SALP

Periodo	Mano de obra calificada
3	\$967.945.356,00
4	\$2.150.148.143,00
5	\$2.235.519.201,00
6	\$2.324.279.893,00
7	\$2.416.564.805,00
8	\$2.512.513.865,00
9	\$2.612.272.556,00
10	\$2.715.992.140,00
11	\$2.823.829.882,00
12	\$2.935.949.292,00
13	\$3.052.520.374,00
14	\$3.173.719.880,00
15	\$3.299.731.579,00
16	\$3.430.746.539,00
17	\$3.566.963.414,00
18	\$3.708.588.743,00
19	\$3.855.837.267,00
20	\$4.008.932.255,00
21	\$4.168.105.839,00
22	\$4.333.599.367,00
23	\$4.505.663.772,00
24	\$4.684.559.947,00
25	\$4.870.559.148,00
26	\$5.063.943.397,00
27	\$5.265.005.916,00
28	\$5.474.051.568,00
29	\$5.691.397.323,00
30	\$18.466.289.840,00
Total	\$114.315.231.301,00

Impreso el 29/06/2018 3:30:31 p.m.

Periodo	Total
3	\$967.945.356,00
4	\$2.150.148.143,00
5	\$2.235.519.201,00
6	\$2.324.279.893,00
7	\$2.416.564.805,00
8	\$2.512.513.865,00
9	\$2.612.272.556,00
10	\$2.715.992.140,00
11	\$2.823.829.882,00
12	\$2.935.949.292,00
13	\$3.052.520.374,00
14	\$3.173.719.880,00
15	\$3.299.731.579,00
16	\$3.430.746.539,00
17	\$3.566.963.414,00
18	\$3.708.588.743,00
19	\$3.855.837.267,00
20	\$4.008.932.255,00
21	\$4.168.105.839,00
22	\$4.333.599.367,00
23	\$4.505.663.772,00
24	\$4.684.559.947,00
25	\$4.870.559.148,00
26	\$5.063.943.397,00
27	\$5.265.005.916,00
28	\$5.474.051.568,00
29	\$5.691.397.323,00
30	\$18.466.289.840,00
Total	

Actividad 1.1.2 Suministro de energía

Periodo	Mano de obra calificada
3	\$2.946.696.872,00
4	\$2.471.539.946,00
5	\$2.634.559.816,00
6	\$2.808.332.285,00
7	\$2.993.566.581,00
8	\$3.191.018.714,00
9	\$3.401.494.558,00
10	\$3.625.853.141,00
11	\$3.865.010.152,00
12	\$4.119.941.679,00
13	\$4.391.688.190,00
14	\$4.681.358.781,00
15	\$4.990.135.703,00
16	\$5.319.279.189,00
17	\$5.670.132.592,00
18	\$6.044.127.873,00
19	\$6.442.791.443,00
20	\$6.867.750.394,00
21	\$7.320.739.138,00
22	\$7.803.606.487,00
23	\$8.318.323.198,00
24	\$8.866.990.019,00
25	\$9.451.846.258,00
26	\$10.075.278.928,00
27	\$10.739.832.484,00
28	\$11.448.219.211,00
29	\$12.203.330.293,00
30	\$41.655.362.263,00
Total	\$204.348.806.188,00

Impreso el 29/06/2018 3:30:32 p.m.

Periodo	Total
3	\$2.946.696.872,00
4	\$2.471.539.946,00
5	\$2.634.559.816,00
6	\$2.808.332.285,00
7	\$2.993.566.581,00
8	\$3.191.018.714,00
9	\$3.401.494.558,00
10	\$3.625.853.141,00
11	\$3.865.010.152,00
12	\$4.119.941.679,00
13	\$4.391.688.190,00
14	\$4.681.358.781,00
15	\$4.990.135.703,00
16	\$5.319.279.189,00
17	\$5.670.132.592,00
18	\$6.044.127.873,00
19	\$6.442.791.443,00
20	\$6.867.750.394,00
21	\$7.320.739.138,00
22	\$7.803.606.487,00
23	\$8.318.323.198,00
24	\$8.866.990.019,00
25	\$9.451.846.258,00
26	\$10.075.278.928,00
27	\$10.739.832.484,00
28	\$11.448.219.211,00
29	\$12.203.330.293,00
30	\$41.655.362.263,00
Total	

Actividad 1.1.3 Administración, operación y mantenimiento del servicio de Alumbrado Público en el Municipio de Chía (AOM)

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$6.587.597.500,00
2	\$3.636.322.306,00
3	\$1.597.716.187,00
4	\$1.809.247.639,00
5	\$1.881.083.333,00
6	\$1.955.771.244,00
7	\$2.033.424.619,00
8	\$2.144.161.200,00
9	\$2.198.103.405,00
10	\$2.285.378.513,00
11	\$2.376.118.856,00
12	\$2.470.462.020,00
13	\$2.568.551.054,00
14	\$2.670.534.687,00
15	\$2.776.567.553,00
16	\$2.886.810.426,00
17	\$3.001.430.462,00
18	\$3.120.601.456,00
19	\$3.244.504.103,00
20	\$3.373.326.271,00
21	\$3.507.263.289,00
22	\$3.646.518.240,00
23	\$3.791.302.272,00
24	\$3.941.834.916,00
25	\$4.098.344.417,00
26	\$4.261.068.087,00
27	\$4.430.252.656,00
28	\$4.606.154.654,00
29	\$4.789.040.793,00
30	\$15.538.506.685,00
Total	\$107.227.998.843,00

Impreso el 29/06/2018 3:30:32 p.m.

Periodo	Total
1	\$6.587.597.500,00
2	\$3.636.322.306,00
3	\$1.597.716.187,00
4	\$1.809.247.639,00
5	\$1.881.083.333,00
6	\$1.955.771.244,00
7	\$2.033.424.619,00
8	\$2.144.161.200,00
9	\$2.198.103.405,00
10	\$2.285.378.513,00
11	\$2.376.118.856,00
12	\$2.470.462.020,00
13	\$2.568.551.054,00
14	\$2.670.534.687,00
15	\$2.776.567.553,00
16	\$2.886.810.426,00
17	\$3.001.430.462,00
18	\$3.120.601.456,00
19	\$3.244.504.103,00
20	\$3.373.326.271,00
21	\$3.507.263.289,00
22	\$3.646.518.240,00
23	\$3.791.302.272,00
24	\$3.941.834.916,00
25	\$4.098.344.417,00
26	\$4.261.068.087,00
27	\$4.430.252.656,00
28	\$4.606.154.654,00
29	\$4.789.040.793,00
30	\$15.538.506.685,00
Total	

Actividad 1.1.4 Expansión de redes de alumbrado Público

Periodo	Mano de obra calificada
3	\$250.000.000,00
4	\$600.000.000,00
5	\$950.000.000,00
7	\$1.050.000.000,00
8	\$900.000.000,00
9	\$450.000.000,00
10	\$900.000.000,00
11	\$900.000.000,00
12	\$900.000.000,00
13	\$900.000.000,00
14	\$900.000.000,00
15	\$650.000.000,00
16	\$750.000.000,00
17	\$500.000.000,00
18	\$650.000.000,00
19	\$750.000.000,00
20	\$500.000.000,00
21	\$650.000.000,00
22	\$750.000.000,00
23	\$900.000.000,00
24	\$1.350.000.000,00
25	\$900.000.000,00
26	\$1.350.000.000,00
27	\$900.000.000,00
28	\$900.000.000,00
29	\$450.000.000,00
30	\$3.200.000.000,00
Total	\$23.850.000.000,00

Impreso el 29/06/2018 3:30:33 p.m.

Periodo	Total
3	\$250.000.000,00
4	\$600.000.000,00
5	\$950.000.000,00
7	\$1.050.000.000,00
8	\$900.000.000,00
9	\$450.000.000,00
10	\$900.000.000,00
11	\$900.000.000,00
12	\$900.000.000,00
13	\$900.000.000,00
14	\$900.000.000,00
15	\$650.000.000,00
16	\$750.000.000,00
17	\$500.000.000,00
18	\$650.000.000,00
19	\$750.000.000,00
20	\$500.000.000,00
21	\$650.000.000,00
22	\$750.000.000,00
23	\$900.000.000,00
24	\$1.350.000.000,00
25	\$900.000.000,00
26	\$1.350.000.000,00
27	\$900.000.000,00
28	\$900.000.000,00
29	\$450.000.000,00
30	\$3.200.000.000,00
Total	

Actividad 1.1.5 Interventoría técnica, administrativa y financiera a la concesión

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$96.846.000,00
3	\$591.705.547,00
4	\$701.892.998,00
5	\$732.907.886,00
6	\$765.202.136,00
7	\$798.821.702,00
8	\$833.813.642,00
9	\$870.226.092,00
10	\$908.108.238,00
11	\$947.510.280,00
12	\$988.483.384,00
13	\$1.031.079.628,00
14	\$1.075.351.942,00
15	\$1.121.354.031,00
16	\$1.169.140.293,00
17	\$1.218.765.718,00
18	\$1.270.285.782,00
19	\$1.323.756.317,00
20	\$1.379.233.370,00
21	\$1.436.773.044,00
22	\$1.496.431.321,00
23	\$1.558.263.857,00
24	\$1.622.325.764,00
25	\$1.688.671.361,00
26	\$1.757.353.898,00
27	\$1.828.425.257,00
28	\$1.901.935.610,00
29	\$1.977.933.055,00
30	\$6.415.320.893,00
Total	\$39.507.919.046,00

Impreso el 29/06/2018 3:30:34 p.m.

Periodo	Total
1	\$96.846.000,00
3	\$591.705.547,00
4	\$701.892.998,00
5	\$732.907.886,00
6	\$765.202.136,00
7	\$798.821.702,00
8	\$833.813.642,00
9	\$870.226.092,00
10	\$908.108.238,00
11	\$947.510.280,00
12	\$988.483.384,00
13	\$1.031.079.628,00
14	\$1.075.351.942,00
15	\$1.121.354.031,00
16	\$1.169.140.293,00
17	\$1.218.765.718,00
18	\$1.270.285.782,00
19	\$1.323.756.317,00
20	\$1.379.233.370,00
21	\$1.436.773.044,00
22	\$1.496.431.321,00
23	\$1.558.263.857,00
24	\$1.622.325.764,00
25	\$1.688.671.361,00
26	\$1.757.353.898,00
27	\$1.828.425.257,00
28	\$1.901.935.610,00
29	\$1.977.933.055,00
30	\$6.415.320.893,00
Total	

Actividad 1.1.6 Interventoria al diseño, alquiler e instalación del alumbrado navideño

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$165.500.000,00
2	\$59.560.000,00
Total	\$225.060.000,00

Periodo	Total
1	\$165.500.000,00
2	\$59.560.000,00
Total	

Actividad 1.1.7 Alumbrado Navideño

Impreso el 29/06/2018 3:30:34 p.m.

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$2.504.000.000,00
2	\$635.000.000,00
3	\$672.528.426,00
4	\$719.605.416,00
5	\$769.977.795,00
6	\$823.876.240,00
7	\$881.547.577,00
8	\$943.255.907,00
9	\$1.009.283.821,00
10	\$1.079.933.688,00
11	\$1.155.529.047,00
12	\$1.236.416.080,00
13	\$1.263.617.234,00
14	\$1.352.070.440,00
15	\$1.446.715.371,00
16	\$1.547.985.447,00
17	\$1.656.344.428,00
18	\$1.772.288.538,00
19	\$1.896.348.736,00
20	\$2.029.093.147,00
21	\$2.171.129.667,00
22	\$2.323.108.744,00
23	\$2.485.726.356,00
24	\$2.659.727.201,00
25	\$2.792.713.561,00
26	\$2.290.713.561,00
27	\$2.451.063.511,00
28	\$2.622.637.956,00
29	\$2.806.222.613,00
30	\$9.653.245.835,00
Total	\$57.651.706.343,00

Impreso el 29/06/2018 3:30:34 p.m.

Periodo	Total
1	\$2.504.000.000,00
2	\$635.000.000,00
3	\$672.528.426,00
4	\$719.605.416,00
5	\$769.977.795,00
6	\$823.876.240,00
7	\$881.547.577,00
8	\$943.255.907,00
9	\$1.009.283.821,00
10	\$1.079.933.688,00
11	\$1.155.529.047,00
12	\$1.236.416.080,00
13	\$1.263.617.234,00
14	\$1.352.070.440,00
15	\$1.446.715.371,00
16	\$1.547.985.447,00
17	\$1.656.344.428,00
18	\$1.772.288.538,00
19	\$1.896.348.736,00
20	\$2.029.093.147,00
21	\$2.171.129.667,00
22	\$2.323.108.744,00
23	\$2.485.726.356,00
24	\$2.659.727.201,00
25	\$2.792.713.561,00
26	\$2.290.713.561,00
27	\$2.451.063.511,00
28	\$2.622.637.956,00
29	\$2.806.222.613,00
30	\$9.653.245.835,00
Total	

Análisis de riesgos alternativa

01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Administrativos	No se de continuidad al convenio que permita ejecutar las actividades que dan alcance al objetivo planteado	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Se suspende el servicio de mantenimiento y expansión de alumbrado público.	Realizar el proceso requerido para continuar con el servicio por parte de la empresa ejecutora
2-Componente (Productos)	Financieros	No contar con los recursos necesarios para cumplir con los compromisos mensuales de consumo de alumbrado público	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 4. Mayor	Suspensión del servicio	Dar prioridad a la asignación recursos
3-Actividad	Operacionales	Que no se cumpla con el mantenimiento requerido	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Se disminuye la calidad del servicio prestado	Hacer seguimiento al cumplimiento de las actividades programadas

Alternativa: Mantenimiento y expansión del Alumbrado Público

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

AHORRO EN COSTOS POR CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Pesos

Bien producido: FC inversión servicios

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	1,00	\$419.029.298,00	\$419.029.298,00
1	1,00	\$894.186.223,00	\$894.186.223,00
2	1,00	\$731.166.354,00	\$731.166.354,00
3	1,00	\$731.166.354,00	\$731.166.354,00
4	1,00	\$557.393.885,00	\$557.393.885,00
5	1,00	\$372.159.588,00	\$372.159.588,00
6	1,00	\$174.707.455,00	\$174.707.455,00
7	1,00	\$183.573.858,00	\$183.573.858,00
8	1,00	\$192.890.232,00	\$192.890.232,00
9	1,00	\$202.679.411,00	\$202.679.411,00
10	1,00	\$212.965.391,00	\$212.965.391,00
11	1,00	\$223.773.385,00	\$223.773.385,00
12	1,00	\$235.129.884,00	\$235.129.884,00
13	1,00	\$247.062.725,00	\$247.062.725,00
14	1,00	\$259.601.159,00	\$259.601.159,00
15	1,00	\$272.775.918,00	\$272.775.918,00
16	1,00	\$286.619.295,00	\$286.619.295,00
17	1,00	\$301.165.225,00	\$301.165.225,00
18	1,00	\$316.449.360,00	\$316.449.360,00
19	1,00	\$332.509.165,00	\$332.509.165,00
20	1,00	\$349.384.005,00	\$349.384.005,00
21	1,00	\$367.115.243,00	\$367.115.243,00
22	1,00	\$385.746.342,00	\$385.746.342,00
23	1,00	\$405.322.969,00	\$405.322.969,00
24	1,00	\$425.893.109,00	\$425.893.109,00
25	1,00	\$447.507.185,00	\$447.507.185,00

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
26	1,00	\$470.218.174,00	\$470.218.174,00
27	1,00	\$494.081.747,00	\$494.081.747,00
28	1,00	\$519.156.395,00	\$519.156.395,00
29	1,00	\$545.503.852,00	\$545.503.852,00

Desarrollo Normal de actividades nocturnas (laborales, deportivas, comerciales, culturales y educativas) mejorando así diferentes aspectos cotidianos de los habitantes del municipio

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: FC inversión servicios

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	1,00	\$300.000.000,00	\$300.000.000,00
1	1,00	\$315.225.000,00	\$315.225.000,00
2	1,00	\$331.222.669,00	\$331.222.669,00
3	1,00	\$348.032.219,00	\$348.032.219,00
4	1,00	\$365.694.854,00	\$365.694.854,00
5	1,00	\$384.253.868,00	\$384.253.868,00
6	1,00	\$403.754.752,00	\$403.754.752,00
7	1,00	\$424.245.306,00	\$424.245.306,00
8	1,00	\$444.775.755,00	\$444.775.755,00
9	1,00	\$468.398.874,00	\$468.398.874,00
10	1,00	\$492.170.117,00	\$492.170.117,00
11	1,00	\$517.147.751,00	\$517.147.751,00
12	1,00	\$543.392.999,00	\$543.392.999,00
13	1,00	\$570.970.194,00	\$570.970.194,00
14	1,00	\$599.946.931,00	\$599.946.931,00
15	1,00	\$630.394.238,00	\$630.394.238,00
16	1,00	\$662.386.746,00	\$662.386.746,00
17	1,00	\$696.002.873,00	\$696.002.873,00
18	1,00	\$731.325.019,00	\$731.325.019,00
19	1,00	\$768.439.763,00	\$768.439.763,00
20	1,00	\$807.438.081,00	\$807.438.081,00
21	1,00	\$848.415.564,00	\$848.415.564,00
22	1,00	\$891.742.654,00	\$891.742.654,00
23	1,00	\$936.714.891,00	\$936.714.891,00
24	1,00	\$984.253.172,00	\$984.253.172,00

Impreso el 29/06/2018 3:30:38 p.m.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
25	1,00	\$1.034.204.020,00	\$1.034.204.020,00
26	1,00	\$1.086.689.874,00	\$1.086.689.874,00
27	1,00	\$1.141.839.385,00	\$1.141.839.385,00
28	1,00	\$1.199.787.734,00	\$1.199.787.734,00
29	1,00	\$1.260.676.962,00	\$1.260.676.962,00

Disminución de la accidentalidad vehicular y/o peatonal y la inseguridad en el municipio

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: FC inversión transporte

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	1,00	\$1.200.000.000,00	\$1.200.000.000,00
1	1,00	\$1.260.900.000,00	\$1.260.900.000,00
2	1,00	\$1.324.890.675,00	\$1.324.890.675,00
3	1,00	\$1.392.128.877,00	\$1.392.128.877,00
4	1,00	\$1.462.779.417,00	\$1.462.779.417,00
5	1,00	\$1.537.015.473,00	\$1.537.015.473,00
6	1,00	\$1.615.019.008,00	\$1.615.019.008,00
7	1,00	\$1.696.981.223,00	\$1.696.981.223,00
8	1,00	\$1.783.103.020,00	\$1.783.103.020,00
9	1,00	\$1.873.595.498,00	\$1.873.595.498,00
10	1,00	\$1.968.680.469,00	\$1.968.680.469,00
11	1,00	\$2.068.591.003,00	\$2.068.591.003,00
12	1,00	\$2.173.571.997,00	\$2.173.571.997,00
13	1,00	\$2.283.880.775,00	\$2.283.880.775,00
14	1,00	\$2.339.787.725,00	\$2.339.787.725,00
15	1,00	\$2.521.576.952,00	\$2.521.576.952,00
16	1,00	\$2.649.546.982,00	\$2.649.546.982,00
17	1,00	\$2.784.011.491,00	\$2.784.011.491,00
18	1,00	\$2.925.300.075,00	\$2.925.300.075,00
19	1,00	\$3.073.759.053,00	\$3.073.759.053,00
20	1,00	\$3.229.752.325,00	\$3.229.752.325,00
21	1,00	\$3.393.662.256,00	\$3.393.662.256,00
22	1,00	\$3.565.890.615,00	\$3.565.890.615,00
23	1,00	\$3.745.859.564,00	\$3.745.859.564,00

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
24	1,00	\$3.937.012.687,00	\$3.937.012.687,00
25	1,00	\$4.136.816.081,00	\$4.136.816.081,00
26	1,00	\$4.346.759.497,00	\$4.346.759.497,00
27	1,00	\$4.567.357.541,00	\$4.567.357.541,00
28	1,00	\$4.799.150.937,00	\$4.799.150.937,00
29	1,00	\$5.042.707.847,00	\$5.042.707.847,00

Aumento en la competitividad del municipio tanto a nivel municipal como regional

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: FC inversión servicios

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	1,00	\$360.000.000,00	\$360.000.000,00
1	1,00	\$378.270.000,00	\$378.270.000,00
2	1,00	\$397.467.203,00	\$397.467.203,00
3	1,00	\$417.638.663,00	\$417.638.663,00
4	1,00	\$438.833.825,00	\$438.833.825,00
5	1,00	\$461.104.642,00	\$461.104.642,00
6	1,00	\$484.505.702,00	\$484.505.702,00
7	1,00	\$509.094.367,00	\$509.094.367,00
8	1,00	\$534.930.906,00	\$534.930.906,00
9	1,00	\$562.078.649,00	\$562.078.649,00
10	1,00	\$590.604.141,00	\$590.604.141,00
11	1,00	\$620.577.301,00	\$620.577.301,00
12	1,00	\$652.071.599,00	\$652.071.599,00
13	1,00	\$685.164.233,00	\$685.164.233,00
14	1,00	\$719.936.317,00	\$719.936.317,00
15	1,00	\$756.473.086,00	\$756.473.086,00
16	1,00	\$794.864.095,00	\$794.864.095,00
17	1,00	\$835.203.447,00	\$835.203.447,00
18	1,00	\$877.590.022,00	\$877.590.022,00
19	1,00	\$922.127.716,00	\$922.127.716,00
20	1,00	\$968.925.698,00	\$968.925.698,00
21	1,00	\$1.018.098.677,00	\$1.018.098.677,00
22	1,00	\$1.069.767.185,00	\$1.069.767.185,00

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
23	1,00	\$1.124.057.869,00	\$1.124.057.869,00
24	1,00	\$1.181.103.806,00	\$1.181.103.806,00
25	1,00	\$1.241.044.824,00	\$1.241.044.824,00
26	1,00	\$1.304.027.849,00	\$1.304.027.849,00
27	1,00	\$1.370.207.262,00	\$1.370.207.262,00
28	1,00	\$1.439.745.281,00	\$1.439.745.281,00
29	1,00	\$1.512.812.354,00	\$1.512.812.354,00

Protección de los recursos naturales por el uso eficiente y racional de la energía eléctrica destinada al sistema de alumbrado público

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: FC consumo

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.82

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	1,00	\$137.254.140,00	\$137.254.140,00
1	1,00	\$144.219.788,00	\$144.219.788,00
2	1,00	\$151.538.942,00	\$151.538.942,00
3	1,00	\$159.229.543,00	\$159.229.543,00
4	1,00	\$167.310.442,00	\$167.310.442,00
5	1,00	\$175.801.447,00	\$175.801.447,00
6	1,00	\$184.723.371,00	\$184.723.371,00
7	1,00	\$194.098.082,00	\$194.098.082,00
8	1,00	\$203.948.560,00	\$203.948.560,00
9	1,00	\$214.298.949,00	\$214.298.949,00
10	1,00	\$225.174.621,00	\$225.174.621,00
11	1,00	\$236.602.233,00	\$236.602.233,00
12	1,00	\$248.609.796,00	\$248.609.796,00
13	1,00	\$261.226.743,00	\$261.226.743,00
14	1,00	\$274.484.000,00	\$274.484.000,00
15	1,00	\$288.414.063,00	\$288.414.063,00
16	1,00	\$303.051.077,00	\$303.051.077,00
17	1,00	\$318.430.919,00	\$318.430.919,00
18	1,00	\$334.591.288,00	\$334.591.288,00
19	1,00	\$351.571.796,00	\$351.571.796,00
20	1,00	\$369.414.065,00	\$369.414.065,00
21	1,00	\$388.161.829,00	\$388.161.829,00

Impreso el 29/06/2018 3:30:40 p.m.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
22	1,00	\$407.861.041,00	\$407.861.041,00
23	1,00	\$428.559.989,00	\$428.559.989,00
24	1,00	\$450.309.409,00	\$450.309.409,00
25	1,00	\$473.162.611,00	\$473.162.611,00
26	1,00	\$497.175.614,00	\$497.175.614,00
27	1,00	\$522.407.276,00	\$522.407.276,00
28	1,00	\$548.919.445,00	\$548.919.445,00
29	1,00	\$576.777.107,00	\$576.777.107,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	\$2.416.283.438,00	\$2.416.283.438,00
1	\$2.992.801.011,00	\$2.992.801.011,00
2	\$2.936.285.843,00	\$2.936.285.843,00
3	\$3.048.195.656,00	\$3.048.195.656,00
4	\$2.992.012.423,00	\$2.992.012.423,00
5	\$2.930.335.018,00	\$2.930.335.018,00
6	\$2.862.710.288,00	\$2.862.710.288,00
7	\$3.007.992.836,00	\$3.007.992.836,00
8	\$3.159.648.473,00	\$3.159.648.473,00
9	\$3.321.051.381,00	\$3.321.051.381,00
10	\$3.489.594.739,00	\$3.489.594.739,00
11	\$3.666.691.673,00	\$3.666.691.673,00
12	\$3.852.776.275,00	\$3.852.776.275,00
13	\$4.048.304.670,00	\$4.048.304.670,00
14	\$4.193.756.132,00	\$4.193.756.132,00
15	\$4.469.634.257,00	\$4.469.634.257,00
16	\$4.696.468.195,00	\$4.696.468.195,00
17	\$4.934.813.955,00	\$4.934.813.955,00
18	\$5.185.255.764,00	\$5.185.255.764,00
19	\$5.448.407.493,00	\$5.448.407.493,00
20	\$5.724.914.174,00	\$5.724.914.174,00
21	\$6.015.453.569,00	\$6.015.453.569,00
22	\$6.321.007.837,00	\$6.321.007.837,00
23	\$6.640.515.282,00	\$6.640.515.282,00
24	\$6.978.572.183,00	\$6.978.572.183,00

Impreso el 29/06/2018 3:30:41 p.m.

25	\$7.332.734.721,00	\$7.332.734.721,00
26	\$7.704.871.008,00	\$7.704.871.008,00
27	\$8.095.893.211,00	\$8.095.893.211,00
28	\$8.506.759.792,00	\$8.506.759.792,00
29	\$8.938.478.122,00	\$8.938.478.122,00

Alternativa 1
Flujo Económico
01 - Flujo Económico

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	\$1.935.771.833,2	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.935.771.833,2
1	\$2.397.125.204,6	\$0,0	\$0,0	\$9.353.943.500,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-6.956.818.295,4
2	\$2.352.059.453,2	\$0,0	\$0,0	\$4.330.882.306,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-1.978.822.852,8
3	\$2.441.741.115,7	\$0,0	\$0,0	\$3.111.950.160,0	\$3.914.642.228,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-4.584.851.272,3
4	\$2.396.956.147,2	\$0,0	\$0,0	\$3.830.746.053,0	\$4.621.688.089,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-6.055.477.994,8
5	\$2.347.784.043,3	\$0,0	\$0,0	\$4.333.969.014,0	\$4.870.079.017,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-6.856.263.987,7
6	\$2.293.862.697,8	\$0,0	\$0,0	\$3.544.849.620,0	\$5.132.612.178,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-6.383.599.100,2
7	\$2.410.276.230,4	\$0,0	\$0,0	\$4.763.793.898,0	\$5.410.131.386,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-7.763.649.053,6
8	\$2.531.797.749,6	\$0,0	\$0,0	\$4.821.230.749,0	\$5.703.532.579,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-7.992.965.578,4
9	\$2.661.127.083,8	\$0,0	\$0,0	\$4.527.613.318,0	\$6.013.767.114,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-7.880.253.348,2
10	\$2.796.179.283,6	\$0,0	\$0,0	\$5.173.420.439,0	\$6.341.845.281,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-8.719.086.436,4
11	\$2.938.085.383,1	\$0,0	\$0,0	\$5.379.158.183,0	\$6.688.840.034,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-9.129.912.833,9
12	\$3.087.193.215,9	\$0,0	\$0,0	\$5.595.361.484,0	\$7.055.890.971,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-9.564.059.239,1
13	\$3.243.868.270,9	\$0,0	\$0,0	\$5.763.247.916,0	\$7.444.208.564,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-9.963.588.209,1
14	\$3.360.494.585,6	\$0,0	\$0,0	\$5.997.957.069,0	\$7.855.078.661,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-10.492.541.144,4
15	\$3.581.475.686,9	\$0,0	\$0,0	\$5.994.636.955,0	\$8.289.867.282,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-10.703.028.550,1
16	\$3.763.235.577,5	\$0,0	\$0,0	\$6.353.936.166,0	\$8.750.025.728,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-11.340.726.316,5
17	\$3.954.219.782,4	\$0,0	\$0,0	\$6.376.540.608,0	\$9.237.096.006,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-11.659.416.831,6
18	\$4.154.896.437,0	\$0,0	\$0,0	\$6.813.175.776,0	\$9.752.716.616,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-12.410.995.955,0
19	\$4.365.757.430,3	\$0,0	\$0,0	\$7.214.609.156,0	\$10.298.628.710,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-13.147.480.435,7

Impreso el 29/06/2018 3:30:42 p.m.

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
20	\$4.587.319.620,5	\$0,0	\$0,0	\$7.281.652.788,0	\$10.876.682.649,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-13.571.015.816,5
21	\$4.820.126.091,8	\$0,0	\$0,0	\$7.765.166.000,0	\$11.488.844.977,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-14.433.884.885,2
22	\$5.064.963.490,4	\$0,0	\$0,0	\$8.216.058.305,0	\$12.137.205.854,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-15.288.300.668,6
23	\$5.320.983.425,4	\$0,0	\$0,0	\$8.735.292.485,0	\$12.823.986.970,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-16.238.296.029,6
24	\$5.591.863.934,6	\$0,0	\$0,0	\$9.573.887.881,0	\$13.551.549.966,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-17.533.573.912,4
25	\$5.875.651.029,0	\$0,0	\$0,0	\$9.479.729.339,0	\$14.322.405.406,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-17.926.483.716,0
26	\$6.173.840.318,7	\$0,0	\$0,0	\$9.659.135.546,0	\$15.139.222.325,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-18.624.517.552,3
27	\$6.487.162.714,3	\$0,0	\$0,0	\$9.609.741.424,0	\$16.004.838.400,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-19.127.417.109,7
28	\$6.816.386.222,5	\$0,0	\$0,0	\$10.030.728.220,0	\$16.922.270.779,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-20.136.612.776,5
29	\$7.162.318.039,7	\$0,0	\$0,0	\$10.023.196.461,0	\$17.894.727.616,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-20.755.606.037,3
30	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$34.807.073.413,0	\$60.121.652.103,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-94.928.725.516,0

Indicadores y decisión

01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Alternativa: Mantenimiento y expansión del Alumbrado Público					
\$-64.709.199.212,29	305,43 %	\$0,28	\$710.451,95	\$89.976.607.594,93	\$-8.003.625.699,55

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Redes de alumbrado público con mantenimiento	\$89.976.607.594,93

03 - Decisión

Alternativa

Mantenimiento y expansión del Alumbrado Público

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Dar cumplimiento a los requisitos legales de Alumbrado Público

Producto

1.1. Redes de alumbrado público con mantenimiento

Indicador

1.1.1 Redes de alumbrado público con mantenimiento

Medido a través de: Metros de redes de alumbrado público

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
2	1,0000		

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Contratos de concesión otorgados

Medido a través de: Número

Código: 0500G061

Fórmula:

Tipo de Fuente: Documento oficial

Fuente de Verificación: Secretaria de Obras Públicas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
1	1	Total:	1

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

2102 - Consolidación productiva del sector de energía eléctrica

Subprograma presupuestal

1900 INTERSUBSECTORIAL MINAS Y ENERGÍA

02 - Resumen fuentes de financiación

Etapas	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	CHÍA	Municipios	Propios	0	\$0,00
				1	\$9.353.943.500,00
				2	\$4.330.882.306,00
				3	\$3.111.950.160,00
				4	\$3.830.746.053,00
				5	\$4.333.969.014,00
				6	\$3.544.849.620,00
				7	\$4.763.793.898,00
				8	\$4.821.230.749,00
				9	\$4.527.613.318,00
				10	\$5.173.420.439,00
				11	\$5.379.158.183,00
				12	\$5.595.361.484,00
				13	\$5.763.247.916,00
				14	\$5.997.957.069,00
				15	\$5.994.636.955,00
				16	\$6.353.936.166,00
				17	\$6.376.540.608,00
				18	\$6.813.175.776,00
				19	\$7.214.609.156,00
				20	\$7.281.652.788,00
				21	\$7.765.166.000,00
				22	\$8.216.058.305,00
				23	\$8.735.292.485,00
				24	\$9.573.887.881,00
				25	\$9.479.729.339,00
				26	\$9.659.135.546,00
				27	\$9.609.741.424,00
				28	\$10.030.728.220,00
				29	\$10.023.196.461,00
				30	\$34.807.073.413,00
				Total	\$228.462.684.232,00
	Total Inversión				\$228.462.684.232,00

Operación	CHÍA	Municipios	Propios	0	\$0,00
				3	\$3.914.642.228,00
				4	\$4.621.688.089,00
				5	\$4.870.079.017,00
				6	\$5.132.612.178,00
				7	\$5.410.131.386,00
				8	\$5.703.532.579,00
				9	\$6.013.767.114,00
				10	\$6.341.845.281,00
				11	\$6.688.840.034,00
				12	\$7.055.890.971,00
				13	\$7.444.208.564,00
				14	\$7.855.078.661,00
				15	\$8.289.867.282,00
				16	\$8.750.025.728,00
				17	\$9.237.096.006,00
				18	\$9.752.716.616,00
				19	\$10.298.628.710,00
				20	\$10.876.682.649,00
				21	\$11.488.844.977,00
				22	\$12.137.205.854,00
				23	\$12.823.986.970,00
				24	\$13.551.549.966,00
				25	\$14.322.405.406,00
				26	\$15.139.222.325,00
				27	\$16.004.838.400,00
				28	\$16.922.270.779,00
				29	\$17.894.727.616,00
				30	\$60.121.652.103,00
				Total	\$318.664.037.489,00
	Total Operación				\$318.664.037.489,00
Total					\$547.126.721.721,00

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE CHÍA	Porcentaje de alumbrado público en funcionamiento	Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: Secretaria de Obras Públicas	Se continua con el convenio de mantenimiento y expansión del alumbrado público
Componentes (Productos)	1.1 Redes de alumbrado público con mantenimiento	Redes de alumbrado público con mantenimiento	Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: Secretaria de Obras Públicas	Se asignan los recursos requeridos para la ejecución del convenio
Actividades	1.1.1 - Modernización o repotenciación del SALP (*) 1.1.2 - Suministro de energía(*) 1.1.3 - Administración, operación y mantenimiento del servicio de Alumbrado Público en el Municipio de Chía (AOM)(*) 1.1.4 - Expansión de redes de alumbrado Público (*) 1.1.5 - Interventoría técnica, administrativa y financiera a la concesión(*) 1.1.6 - Interventoría al diseño, alquiler e instalación del alumbrado navideño(*) 1.1.7 - Alumbrado Navideño(*)	Nombre: Contratos de concesión otorgados Unidad de Medida: Número Meta: 1.0000	Tipo de fuente: Fuente:	Se da cumplimiento al cronograma de actividades

(*) Actividades con ruta crítica