

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Mantenimiento y expansión del servicio de alumbrado público en el municipio de Barrancabermeja

Tipo

Código BPIN

2017680810118

Sector

Minas y energía

Es Proyecto Tipo: No

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

Nos Une Santander 2016-2019

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Energía para la paz.

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de expansión eléctrica.

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

“BARRANCABERMEJA, INCLUYENTE HUMANA Y PRODUCTIVA 2016 -2019”.

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Seguridad - Desarrollo Territorial.

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Servicios públicos de Calidad incluida Energía Eléctrica

Identificación y descripción del problema

Problema central

En el municipio de Barrancabermeja se presenta problemas de inseguridad en los habitantes por la falta de iluminación en los diferentes espacios, este sistema de alumbrado debe mantener un buen nivel de eficiencia para dar respuesta a las necesidades realizando inversiones en la infraestructura y mantenimiento para que sea un servicio con altos estándares de calidad.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

- El sistema de alumbrado público del municipio de Barrancabermeja busca incorporar avances tecnológicos que permitan hacer uso eficiente de la energía eléctrica, lo cual consiste en cambiar luminarias de Sodio por luminarias tipo Led, actualmente se encuentra finalizada la obra de modernización, de acuerdo al inventario de luminarias levantadas de la modernización se tiene que a 22 de septiembre de 2016 la modernización se encuentra con un avance ejecutado de 100% frente a 100% del programa de trabajo, teniendo un acumulado de 15.677 luminarias LED cambiadas en total.
- La cobertura de servicios públicos del área urbana de Barrancabermeja de acuerdo a la encuesta social de hogares realizada por la cámara de comercio en el 2011, registró un 98% en los servicios de energía y acueducto.
- El estado actual del sistema de alumbrado público en el Municipio, muestra un indicador de eficiencia alto, donde la cobertura del sector urbano está alrededor del 97% y en el sector rural de un 50%. A su vez la estructura del sistema opera con una eficiencia del 99,47% y consiste en 29.698 luminarias instaladas en área urbana y rural del municipio, de las cuales 23.432 luminarias pertenecen al área urbana y 6.266 pertenecen al área rural.
- El servicio de alumbrado público es definido como el servicio no domiciliario que se presta con el objeto de proporcionar exclusivamente la iluminación de los bienes de uso público y demás espacios de libre circulación con tránsito vehicular o peatonal, dentro del perímetro urbano y rural de un municipio o distrito, esta prestación del servicio del sistema de alumbrado público, cuenta con indicadores de seguimiento y control de conformidad con lo exigido por el Retilap, resoluciones Creg y decreto 2424 del 2006, que permiten gestionar un mejor servicio. No obstante, es deber del municipio velar por la incorporación de avances tecnológicos, que permitan hacer un uso más eficiente de la energía eléctrica, así como incorporar los elementos que o

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Para el 2016 los indicadores de acuerdo al plan de desarrollo para alumbrado público son los siguientes

METAS DE PRODUCTO DATOS2016

Asegurar la continuidad y calidad de la prestación del servicio de alumbrado público en un 99%, durante el cuatrienio.

Indicador: Porcentaje de continuidad y calidad del servicio 99,47%

METAS DE PRODUCTO DATOS2016

Ampliar la cobertura en 700 luminarias en la prestación del servicio de alumbrado público, durante el cuatrienio.

Indicador: Cobertura ampliada. 1.711

METAS DE PRODUCTO DATOS2016

Ampliar la cobertura en 1.304 luminarias en la prestación del servicio de alumbrado público, instaladas en el sector rural, durante el cuatrienio

Indicador: Cobertura ampliada. 1.116

METAS DE PRODUCTO DATOS2016

Renovar 5.222 luminarias a tecnología tipo LED en el sector urbano y rural del Municipio de Barrancabermeja, durante el cuatrienio.

Indicador: Luminarias de alumbrado público tipo led renovadas en el sector urbano y rural 4.721

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Falta de mantenimiento del sistema de luminarias	1.1 Existencia de delincuencia en los diferentes sectores

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Deficiencia visibilidad nocturna generando riesgo de accidente	1.1 Alta inseguridad en los diferentes sectores del municipio

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Habitantes del municipio de Barrancabermeja</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Mejoramiento del alumbrado existente y expansión.</p>	<p>utilización y cuidado de luminarias y sistema.</p>
<p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Barrancabermeja - Santander</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Mantener el servicio de alumbrado publico continuo y de calidad para la comunidad del municipio de Barrancabermeja</p>	<p>Supervisar la Concesión, destinar los recursos para el servicio de alumbrado publico</p>

02 - Análisis de los participantes

El municipio realizo la concertacion con la comunidad de las diferentes comunas y corregimientos.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

191.616

Fuente de la información

Dane - Barrancabermeja en cifras.

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Centro Oriente Departamento: Santander Municipio: Barrancabermeja Centro poblado: Urbano Resguardo:	

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

191.616

Fuente de la información

Dane - Barrancabermeja en cifras

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Centro Oriente Departamento: Santander Municipio: Barrancabermeja Centro poblado: Urbano Resguardo:	Diferentes sectores.	

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Etarrea (Edad)	Mayor de 60 años	23.380	Dane
	20 a 59 años	105.603	Dane
	15 a 19 años	16.134	Dane
	0 a 14 años	46.499	Dane

5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

En el municipio de Barrancabermeja se presenta problemas de inseguridad en los habitantes por la falta de iluminación en los diferentes espacios, este sistema de alumbrado debe mantener un buen nivel de eficiencia para dar respuesta a las necesidades realizando inversiones en la infraestructura y mantenimiento para que sea un servicio con altos estándares de calidad.

Objetivo general – Propósito

Realizar mantenimiento y expansión del alumbrado para mejorar la visibilidad del espacio publico

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Ampliar la cobertura en 700 luminarias en la prestación del servicio de alumbrado público, durante el cuatrienio.	Medido a través de: Unidad Meta: 700 Tipo de fuente: Inspección	Informe de Interventoría.
Ampliar la cobertura en 1.304 luminarias en la prestación del servicio de alumbrado público, instaladas en el sector rural, durante el cuatrienio	Medido a través de: Número Meta: 1.304 Tipo de fuente: Inspección	Informe de Interventoría
Renovar 5.222 luminarias a tecnología tipo LED en el sector urbano y rural del Municipio de Barrancabermeja, durante el cuatrienio.	Medido a través de: Número Meta: 5.222 Tipo de fuente: Inspección	Informe de Interventoría
Porcentaje de continuidad y calidad del servicio	Medido a través de: Porcentaje Meta: 100 Tipo de fuente: Informe	Informe de Interventoria

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Falta de mantenimiento del sistema de luminarias	Realizar el mantenimiento oportuno en el sistema de alumbrado
Causa indirecta 1.1 Existencia de delincuencia en los diferentes sectores	Bajar el nivel de inseguridad y delincuencia de los diferentes sectores del municipio

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
MANTENIMIENTO Y EXPANSIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO.	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. MANTENIMIENTO Y EXPANSIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO.

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Servicio de alumbrado publico para la comunidad

Medido a través de

Metros

Descripción

metros de sistema de alumbrado público que cubre al municipio de Barrancabermeja.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
1999	110.000,00	260.000,00	-150.000,00
2000	111.000,00	260.000,00	-149.000,00
2001	112.000,00	260.000,00	-148.000,00
2002	113.000,00	260.000,00	-147.000,00
2003	114.000,00	260.000,00	-146.000,00
2004	115.000,00	260.000,00	-145.000,00
2005	116.000,00	260.000,00	-144.000,00
2006	117.000,00	260.000,00	-143.000,00
2007	118.000,00	260.000,00	-142.000,00
2008	119.000,00	260.000,00	-141.000,00
2009	120.000,00	260.000,00	-140.000,00
2010	121.000,00	260.000,00	-139.000,00
2011	122.000,00	260.000,00	-138.000,00
2012	123.000,00	260.000,00	-137.000,00
2013	124.000,00	260.000,00	-136.000,00
2014	125.000,00	260.000,00	-135.000,00
2015	126.000,00	260.000,00	-134.000,00
2016	127.000,00	260.000,00	-133.000,00
2017	205.000,00	260.000,00	-55.000,00
2018	210.000,00	260.000,00	-50.000,00
2019	215.000,00	260.000,00	-45.000,00
2020	220.000,00	260.000,00	-40.000,00

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

El sistema de alumbrado público comprende la administración operación mantenimiento, expansión, repotenciación modernización remodelación, el pago de la inversión al concesionario, la energía eléctrica, la facturación y recaudo, la interventoría, la comisión fiduciaria, las auditorías de la súper financiera y demás componentes propios del sistema.

El objetivo del proyecto es la implementación en el municipio de Barrancabermeja de una infraestructura, para la prestación del servicio de Alumbrado público, su mantenimiento, operación y obras no previstas; mediante contrato de concesión No 0424-99 para el desarrollo del proyecto se dividió el mismo en las siguientes etapas:

Gestión administrativa y financiera: enfocada al control de toda la parte administrativa de la concesión, manejo, control y verificación de los ingresos y egresos de la concesión a través de la FIDUCIARIA BOGOTA S.A.

Operación y mantenimiento: Dedicada al monitoreo y supervisión del funcionamiento y operatividad de todas las luminarias del Municipio de Barrancabermeja.

Obras no previstas: Dedicada al control, supervisión, aprobación definitiva de planos, detalles de construcción y aceptación de las obras nuevas, obras ejecutadas y/o administrativas.

Interventoría: Comprende la verificación y control de las obligaciones del contrato, para que este cumpla su finalidad, dentro del plazo previsto, con el presupuesto asignado y las especificaciones técnicas y de calidad contratada.

Alternativa: MANTENIMIENTO Y EXPANSIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Centro Oriente Departamento: Santander Municipio: Barrancabermeja Centro poblado: Urbano Resguardo:	

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Cercanía a la población objetivo,
Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),
Disponibilidad y costo de mano de obra,
Medios y costos de transporte,
Orden público

Alternativa: MANTENIMIENTO Y EXPANSIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$140.750.125.364,10

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** \$140.750.125.364,10

Realizar el mantenimiento oportuno en el sistema de alumbrado

Producto	Actividad
1.1 Redes de alumbrado público con mantenimiento Medido a través de: Metros de redes de alumbrado público Cantidad: 205.000,0000 Costo: \$140.750.125.364,10	1.1.1 COMPROMISOS Y COSTOS DIRECTOS (Suministro energía, costo de facturación y recaudo, interventoría y gastos de fiducia) Costo: \$36.965.954.274,51 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.2 ACTIVIDAD DE AOM (Administración, operación y mantenimiento) Costo: \$71.746.321.059,00 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.3 OBRAS DE EXPANSION Y COMPLEMENTARIOS DE ALUMBRADO PUBLICO Costo: \$32.037.850.030,59 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si

Alternativa: MANTENIMIENTO Y EXPANSIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO

Actividad 1.1.1 COMPROMISOS Y COSTOS DIRECTOS (Suministro energía, costo de facturación y recaudo, interventoría y gastos de fiducia)

Periodo	Mano de obra calificada	Servicios de venta y de distribución
0	\$1.484.683.367,90	\$5.938.733.471,61
1	\$1.076.074.472,59	\$7.201.421.470,41
2	\$1.354.121.068,60	\$5.416.484.274,40
3	\$1.416.701.361,40	\$5.666.805.445,60
4	\$963.420.814,46	\$6.447.508.527,54
Total	\$6.295.001.084,95	\$30.670.953.189,56

Periodo	Total
0	\$7.423.416.839,51
1	\$8.277.495.943,00
2	\$6.770.605.343,00
3	\$7.083.506.807,00
4	\$7.410.929.342,00
Total	

Actividad 1.1.2 ACTIVIDAD DE AOM (Administración, operación y mantenimiento)

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Materiales	Transporte
0		\$10.165.536.914,40		\$4.356.658.677,60
1	\$1.129.500.000,00	\$1.129.500.000,00	\$6.777.000.000,00	\$6.024.000.000,00
2		\$10.963.680.000,00		\$4.698.720.000,00
3		\$11.402.227.200,00		\$4.886.668.800,00
4	\$765.962.210,03	\$765.962.210,02	\$4.595.773.260,15	\$4.085.131.786,80
Total	\$1.895.462.210,03	\$34.426.906.324,42	\$11.372.773.260,15	\$24.051.179.264,40

Periodo	Total
0	\$14.522.195.592,00
1	\$15.060.000.000,00
2	\$15.662.400.000,00
3	\$16.288.896.000,00
4	\$10.212.829.467,00
Total	

Actividad 1.1.3 OBRAS DE EXPANSION Y COMPLEMENTARIOS DE ALUMBRADO PUBLICO

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Materiales	Servicios de venta y de distribución	Servicios domiciliarios	Transporte
0		\$2.496.821.083,60	\$1.248.410.541,80	\$1.817.303.269,49	\$1.872.615.812,70	\$624.205.270,90
1	\$600.440.996,17		\$2.501.837.484,05			\$1.901.396.487,88
2		\$2.048.675.341,60	\$1.024.337.670,80		\$1.536.506.506,20	\$512.168.835,40
3	\$661.158.294,96		\$2.754.826.229,00			\$2.093.667.934,04
4	\$1.001.217.392,64		\$4.171.739.136,00			\$3.170.521.743,36
Total	\$2.262.816.683,77	\$4.545.496.425,20	\$11.701.151.061,65	\$1.817.303.269,49	\$3.409.122.318,90	\$8.301.960.271,58

Periodo	Total
0	\$8.059.355.978,49
1	\$5.003.674.968,10
2	\$5.121.688.354,00
3	\$5.509.652.458,00
4	\$8.343.478.272,00
Total	

Alternativa: MANTENIMIENTO Y EXPANSIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO

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	Daño de luminarias nuevas instaladas por parte de factores humanos.	Probabilidad: 1. Raro Impacto: 1. Insignificante	Reposición de lamaparas ya cambiadas.	Implementar medidas de vigilancia por parte de la policía.
2-Componente (Productos)	De costos	Variación en el costo de luminarias a suministrar.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 2. Menor	Perdida de equilibrio económico del proyecto.	Adelantar APU con precios vigentes, incluir que no habrá reconocimiento económico por variaciones en costo de luminarias
3-Actividad	Operacionales	Paro en la comunidad que impidan cambio de luminarias.	Probabilidad: 1. Raro Impacto: 1. Insignificante	Demoras en la ejecución del proyecto.	Adelantar una programación con los sectores a intervenir con tiempo suficiente.

Alternativa: MANTENIMIENTO Y EXPANSIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

MEJORA LA SEGURIDAD DE LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA, ILUMINANDO EL MUNICIPIO EN HORAS NOCTURNAS

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Energía eléctrica servicios

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.79

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	191.704,00	\$60.000,00	\$11.502.240.000,00
1	191.616,00	\$170.000,00	\$32.574.720.000,00
2	191.495,00	\$180.000,00	\$34.469.100.000,00
3	191.340,00	\$180.000,00	\$34.441.200.000,00
4	191.144,00	\$180.000,00	\$34.405.920.000,00
5	191.142,00	\$180.000,00	\$34.405.560.000,00
6	191.140,00	\$180.000,00	\$34.405.200.000,00
7	191.139,00	\$180.000,00	\$34.405.020.000,00
8	191.138,00	\$180.000,00	\$34.404.840.000,00
9	191.137,00	\$180.000,00	\$34.404.660.000,00
10	191.136,00	\$180.000,00	\$34.404.480.000,00

REDUCCIÓN DE GASTOS EN ENERGÍA ELÉCTRICA POR EL CAMBIO DE LUMINARIA A TECNOLOGÍA LED

Tipo: Ingresos

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Energía eléctrica servicios

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.79

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	1,00	\$4.064.899.442,86	\$4.064.899.442,86
2	1,00	\$4.064.799.442,86	\$4.064.799.442,86
3	1,00	\$4.064.699.442,86	\$4.064.699.442,86
4	1,00	\$4.064.599.442,86	\$4.064.599.442,86
5	1,00	\$4.064.499.442,86	\$4.064.499.442,86
6	1,00	\$4.064.399.442,86	\$4.064.399.442,86
7	1,00	\$4.054.899.442,86	\$4.054.899.442,86

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
8	1,00	\$4.044.899.442,86	\$4.044.899.442,86
9	1,00	\$4.034.899.442,86	\$4.034.899.442,86
10	1,00	\$4.024.899.442,86	\$4.024.899.442,86

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total ingresos	Total
0	\$11.502.240.000,00		\$11.502.240.000,00
1	\$32.574.720.000,00	\$4.064.899.442,86	\$36.639.619.442,86
2	\$34.469.100.000,00	\$4.064.799.442,86	\$38.533.899.442,86
3	\$34.441.200.000,00	\$4.064.699.442,86	\$38.505.899.442,86
4	\$34.405.920.000,00	\$4.064.599.442,86	\$38.470.519.442,86
5	\$34.405.560.000,00	\$4.064.499.442,86	\$38.470.059.442,86
6	\$34.405.200.000,00	\$4.064.399.442,86	\$38.469.599.442,86
7	\$34.405.020.000,00	\$4.054.899.442,86	\$38.459.919.442,86
8	\$34.404.840.000,00	\$4.044.899.442,86	\$38.449.739.442,86
9	\$34.404.660.000,00	\$4.034.899.442,86	\$38.439.559.442,86
10	\$34.404.480.000,00	\$4.024.899.442,86	\$38.429.379.442,86

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	\$9.086.769.600,0	\$0,0	\$0,0	\$23.010.608.291,1	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-13.923.838.691,1
1	\$28.945.299.359,9	\$0,0	\$0,0	\$22.915.451.447,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$6.029.847.912,1
2	\$30.441.780.559,9	\$0,0	\$0,0	\$20.731.324.085,5	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$9.710.456.474,4
3	\$30.419.660.559,9	\$0,0	\$0,0	\$21.213.222.441,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$9.206.438.118,9
4	\$30.391.710.359,9	\$0,0	\$0,0	\$21.079.042.182,3	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$9.312.668.177,6
5	\$30.391.346.959,9	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$30.391.346.959,9
6	\$30.390.983.559,9	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$30.390.983.559,9
7	\$30.383.336.359,9	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$30.383.336.359,9
8	\$30.375.294.159,9	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$30.375.294.159,9
9	\$30.367.251.959,9	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$30.367.251.959,9
10	\$30.359.209.759,9	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$30.359.209.759,9

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 SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO.					
\$91.051.823.581,47	73,36 %	\$2,03	\$461.824,60	\$88.492.982.540,72	\$15.334.529.680,52

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Redes de alumbrado público con mantenimiento	\$431.673,09

03 - Decisión

Alternativa

MANTENIMIENTO Y EXPANSIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO.

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Realizar el mantenimiento oportuno en el sistema de alumbrado

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: 205.000,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	25000,0000	1	25000,0000
2	25000,0000	3	25000,0000
4	25000,0000	5	25000,0000
6	25000,0000	7	25000,0000
8	5000,0000	Total:	205000,0000

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Puntos lógicos y eléctricos instalados

Medido a través de: Número

Código: 1000G640

Fórmula: $PLT = PLA - PLE$

Tipo de Fuente: Inspección

Fuente de Verificación: Interventoría

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1000	1	1000
2	1000	3	1000
		Total:	4000

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

2102 - Consolidación productiva del sector de energía eléctrica

Subprograma presupuestal

0105 SEGURIDAD CIUDADANA

02 - Fuentes de financiación

Fuente de financiación

Entidad: BARRANCABERMEJA

Tipo de entidad: Municipios

Etapas: Inversión

Tipo de recurso: Propios

Periodo	Valor	Periodo	Valor
0	\$30.004.968.410,00	1	\$28.341.170.911,10
2	\$27.554.693.697,00	3	\$28.882.055.265,00
4	\$25.967.237.081,00	Total:	\$140.750.125.364,10

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Realizar mantenimiento y expansión del alumbrado para mejorar la visibilidad del espacio público	Ampliar la cobertura en 700 luminarias en la prestación del servicio de alumbrado público, durante el cuatrienio.	Tipo de fuente: Inspección Fuente: Informe de Interventoría.	Daños ocasionados por la comunidad.
		Ampliar la cobertura en 1.304 luminarias en la prestación del servicio de alumbrado público, instaladas en el sector rural, durante el cuatrienio	Tipo de fuente: Inspección Fuente: Informe de Interventoría	Daños ocasionados por la comunidad.
		Renovar 5.222 luminarias a tecnología tipo LED en el sector urbano y rural del Municipio de Barrancabermeja, durante el cuatrienio.	Tipo de fuente: Inspección Fuente: Informe de Interventoría	Daños ocasionados por la comunidad.
		Porcentaje de continuidad y calidad del servicio	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe de Interventoría	Daños ocasionados por la comunidad.
Componentes (Productos)	1.1 Redes de alumbrado público con mantenimiento	Redes de alumbrado público con mantenimiento	Tipo de fuente: Inspección Fuente: Red Instalada	Cambio de tecnología de lamparas. Se implementará tecnología LED
Actividades	1.1.1 - COMPROMISOS Y COSTOS DIRECTOS (Suministro energía, costo de facturación y recaudo, interventoría y gastos de fiducia)(*) 1.1.2 - ACTIVIDAD DE AOM (Administración, operación y mantenimiento)(*) 1.1.3 - OBRAS DE EXPANSION Y COMPLEMENTARIOS DE ALUMBRADO PUBLICO(*)	Nombre: Puntos lógicos y eléctricos instalados Unidad de Medida: Número Meta: 4000.0000	Tipo de fuente: Fuente:	Impedimento de la comunidad de ingreso a funcionarios para hacer el mantenimiento.

(*) Actividades con ruta crítica