

ANEXOS

ANEXO No. 1. Costos máximos resolución CREG 123 de 2011 – Periodo 30 años

Alcance:

1. Cálculo costos máximos de Energía (CSEE), Inversión (CINV), administración, Operación y Mantenimiento (CAOM), con base de la resolución CREG 123 de 2011 y esquema financiero proyectado.
2. Proyección de esquema financiero (fuente y usos)
3. Entrega de un archivo en Excel formulado, sin ocultamiento de operaciones y formulas para que SEPAL pueda realizar las sensibilizaciones que estime conveniente.
4. DRIVERS del modelo base

DATO AZUL
DATO VERDE

UCAP	VARIABLE - CREG 123	NOTAS
Actualización costos de UCAP - año 2020, base IPC año2019	3,80%	
Sistema de Telegestión	NO	SI / NO Solo para luminarias tipo LED, (ver hoja "Lista de precios", celda B186, B187)
CAOM	10,30%	Costo máximo CAOM
Expansión vegetativa FASE 1 (número de luminarias anuales)	300	Del ingreso del IAP / no hace parte de inversión
interventoría al proyecto	4%	Sobre el ingreso del IAP, el costo se el incluye el IVA en el esquema financiero
Gestión ambiental de residuos	1%	
Alumbrado navideño	10%	Parágrafos del artículo 262, acuerdo No. 046 de 2017
Contrato de fiducia (SMMLV - AÑO 2020)	3.500.945	Se asumen 3 SMMLV + IVA
Ingresos del IAP (CEDENAR)	\$1.400.000.000	Dato de la carpeta "INFORMACION ARITMETICA 5", archivo "AP P-2019-2020". Se aproxima el dato de la celda P22, correspondiente al periodo de consumo diciembre 2019
Ingresos del IAP (Otros comercializadores)	\$200.000.000	Se asume este valor, toda vez que el ingreso informado por SEPAL, en reunión en la ciudad de Bogotá, fue que este era de \$1.600 millones mes
Ingresos predios urbanizables no urbanizados		

Resultados obtenidos

VARIABLES	MODELO CREG 123	NOTAS
	30 AÑOS	
SALDO FINAL EN FIDUCIA	\$15.479.758.205	Saldo al final del año 30 en la fiducia,
VIABILIDAD DEL PROYECTO	PROYECTO VIABLE	Celda que presenta si el proyecto es viable o no
PERIODO NEGATIVO (Ingresos - Costos y Gastos)	-	Informa si en los años del proyecto analizado se presentan saldos negativos, en la fiducia. Es importante este parámetro toda vez que se pueden presentar saldos en la fiducia negativos en un año, pero al final del periodo del proyecto se pueden presentar saldos positivos en fiducia.
PERIODO DE MODERNIZACIÓN	4	Número de años en que se realiza la modernización del sistema.
PORCENTAJE DE MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA INSTALADA	68%	Porcentaje que se puede modernizar con luminarias LED sobre el total de las luminarias existentes actualmente en sodio y ahorradoras.
NUMERO DE LUMINARIAS INSTALADAS		
Número de luminarias año 1	30.553	Número de luminarias al año 2020
Número de luminarias año N	39.699	Número de luminarias al final del periodo del contrato, se aumenta el número de luminarias por la actividad de la expansion vegetativa.
REMUNERACIÓN PRESTADOR DEL SERVICIO		
Remuneración CINV (pesos corrientes)	\$220.281.399.582	Remuneración al prestador del servicio por la actividad de Inversión
Remuneración VÚ (pesos corrientes)	\$17.322.035.162	Remuneración por Vida Útil remanente. Costo que se le reconoce al prestador del servicio (inversionista) por inversiones que no se alcanzan a pagarse en el periodo del contrato.
Remuneración CAOM (pesos corrientes)	\$343.288.561.153	Remuneración por la actividad de Administración, Operación y Mantenimiento.
Costo de energía CSEE (pesos corrientes)	\$197.148.762.177	Costo del suministro de energía eléctrica.
INVERSIONES MODELO CREG 123 DE 2011		
INVERSION No. 1		
Luminarias	18.642	Número de luminarias para la inversión en modernización
Bombillas	51.456	Numero de bombillas a modernizar en el total del periodo del proyecto
Medidores	26	Número de medidores a modernizar
P.T	-	Número de puestas a tierra

VARIABLES	MODELO CREG 123	NOTAS
	30 AÑOS	
Total inversión No. 1	\$33.003.563.256	Total inversión No. 1
INVERSION No. 2		
Luminarias	21.877	Número de luminarias a instalar en la actividad de modernización No. 2
Bombillas	-	Número de bombillas a modernizar en el periodo del contrato
Medidores	26	Número de medidores a modernizar
P.T	-	Número de puestas a tierra
Total inversión No. 2	\$36.232.830.536	Total inversión en la actividad de inversión 2.

TOTAL INVERSIÓN **\$69.236.393.792**

check **\$0**

INVERSIONES CON CARGO AL IAP		
EXPANSIÓN VEGETATIVA No 1		
Luminarias	9.246	Número de luminarias a instalar en la actividad de expansión vegetativa en el periodo del proyecto
Bombillas	-	Número de bombillas a instalar en la actividad de expansión vegetativa
Medidores	-	
P.T	923	Número de puestas a tierra
Total inversión No. 1	\$13.435.243.885	Total inversión en expansion vegetativa No. 1
EXPANSIÓN VEGETATIVA No 2		
Luminarias	4.746	Numero de luminarias a instalar en la actividad de expansión vegetativa No. 2
Bombillas	-	
Medidores	-	
P.T	-	
Total inversión No. 2	\$7.051.990.875	Total inversión en la actividad de expansión vegetativa No. 2

TOTAL INVERSIÓN CON IAP **\$20.487.234.760** Total inversión en la actividad de expansión vegetativa

check **\$0**

Esquema financiero 30 años costos máximos con la metodología de la resolución CREG 123 de 2011

ANEXO No. 2. Costos máximos resolución CREG 123 de 2011 – Periodo 25 años

Alcance:

1. Cálculo costos máximos de Energía (CSEE), Inversión (CINV), administración, Operación y Mantenimiento (CAOM), con base de la resolución CREG 123 de 2011 y esquema financiero proyectado.
2. Proyección de esquema financiero (fuente y usos)
3. Entrega de un archivo en Excel formulado, sin ocultamiento de operaciones y fórmulas para que SEPAL pueda realizar las sensibilizaciones que estime conveniente.

VARIABLES	15 AÑOS
SALDO FINAL EN FIDUCIA	\$2.960.023.827
VIABILIDAD DEL PROYECTO	PROYECTO VIABLE
PERIODO NEGATIVO (Ingresos - Costos y Gastos)	-
PERIODO DE MODERNIZACIÓN	3
PORCENTAJE DE MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA INSTALADA	53%

NUMERO DE LUMINARIAS INSTALADAS	
Número de luminarias año 1	30.553
Número de luminarias año N	35.199
REMUNERACIÓN PRESTADOR DEL SERVICIO	
Remuneración CINV (pesos corrientes)	\$65.010.252.504
Remuneración VÚ (pesos corrientes)	\$8.885.760.886
Remuneración CAOM (pesos corrientes)	\$137.327.601.845

VARIABLES	15 AÑOS
Costo de energía CSEE (pesos corrientes)	\$86.503.449.741

INVERSIONES MODELO CREG 123 DE 2011	
INVERSION No. 1	
Luminarias	14.412
Bombillas	25.612
Medidores	26
P.T	-
Total inversión No. 1	\$25.438.234.614
INVERSION No. 2	
Luminarias	
Bombillas	
Medidores	
P.T	
Total inversión No. 2	

TOTAL INVERSIÓN **\$25.438.234.614**
check **\$0**

INVERSIONES CON CARGO AL IAP	
EXPANSIÓN VEGETATIVA No 1	
Luminarias	4746
Bombillas	0
Medidores	-
P.T	473
Total inversión No. 1	\$7.125.823.810
EXPANSIÓN VEGETATIVA No 2	
Luminarias	
Bombillas	
Medidores	
P.T	
Total inversión No. 2	

TOTAL INVERSIÓN CON IAP **\$7.125.823.810**
check **\$0**

ANEXO No. 3. Costos máximos resolución CREG 123 de 2011 – Periodo 7 años

Alcance:

1. Cálculo costos máximos de Energía (CSEE), Inversión (CINV), administración, Operación y Mantenimiento (CAOM), con base de la resolución CREG 123 de 2011 y esquema financiero proyectado.
2. Proyección de esquema financiero (fuente y usos)
3. Entrega de un archivo en Excel formulado, sin ocultamiento de operaciones y fórmulas para que SEPAL pueda realizar las sensibilizaciones que estime conveniente.

VARIABLES	7 AÑOS
	SALDO FINAL EN FIDUCIA
VIABILIDAD DEL PROYECTO	PROYECTO VIABLE
PERIODO NEGATIVO (Ingresos - Costos y Gastos)	-
PERIODO DE MODERNIZACIÓN	2
PORCENTAJE DE MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA INSTALADA	25%

NUMERO DE LUMINARIAS INSTALADAS	
Número de luminarias año 1	30.553
Número de luminarias año N	32.799
REMUNERACIÓN PRESTADOR DEL SERVICIO	
Remuneración CINV (pesos corrientes)	\$14.241.522.029
Remuneración VÚ (pesos corrientes)	\$8.328.069.416
Remuneración CAOM (pesos corrientes)	\$51.075.202.859
Costo de energía CSEE (pesos corrientes)	\$42.770.809.950

INVERSIONES MODELO CREG 123 DE 2011	
INVERSION No. 1	
Luminarias	6.741
Bombillas	20.477
Medidores	-
P.T	-
Total inversión No. 1	\$10.531.807.526
INVERSION No. 2	
Luminarias	
Bombillas	
Medidores	
P.T	
Total inversión No. 2	

TOTAL INVERSIÓN

\$10.531.807.526

check

\$0

INVERSIONES CON CARGO AL IAP	
EXPANSIÓN VEGETATIVA No 1	
Luminarias	2346
Bombillas	0
Medidores	-
P.T	233
Total inversión No. 1	\$3.760.799.770
EXPANSIÓN VEGETATIVA No 2	
Luminarias	
Bombillas	
Medidores	
P.T	
Total inversión No. 2	

TOTAL INVERSIÓN CON IAP

\$3.760.799.770

check

\$0

ANEXO No. 4. Costos máximos operación directa – Periodo 30 años

Alcance:

1. Cálculo costos máximos de Energía (CSEE), Inversión (CINV), administración, Operación y Mantenimiento (CAOM), teniendo en cuenta los cotos de las UCAP y estimación del costo de AOM del 8,5% del valor de la infraestructura.
2. Proyección de esquema financiero (fuente y usos)
3. Entrega de un archivo en Excel formulado, sin ocultamiento de operaciones y fórmulas para que SEPAL pueda realizar las sensibilizaciones que estime conveniente.

4. DRIVERS

DATO AZUL **DRIVER - DATO A MODIFICAR**
DATO VERDE Resultado de formula

UCAP	VARIABLE - CREG 123	OPERACIÓN DIRECTA	NOTAS
Actualización costos de UCAP - año 2020, base IPC año2019	3,80%		
Sistema de Telegestión	NO		SI / NO Solo para luminarias tipo LED, (ver hoja "Lista de precios", celda B186, B187)
CAOM	10,30%	8,20%	Costo máximo CAOM
Expansión vegetativa FASE 1 (número de luminarias anuales)	300		Del ingreso del IAP / no hace parte de inversión
Interventoría al proyecto	4%		Sobre el ingreso del IAP, el costo es el incluye el IVA en el esquema financiero
Gestión ambiental de residuos	1%		
Alumbrado navideño	10%		Parágrafo del artículo 262, acuerdo No. 046 de 2017
Contrato de fiducia (SMMLV - AÑO 2020)	3.500.945		Se asumen 3 SMMLV + IVA
Ingresos del IAP (CEDENAR)	\$1.400.000.000		Dato de la carpeta "INFORMACION ARITMETICA 5", archivo "AP P-2019-2020". Se aproxima el dato de la celda P22, correspondiente al periodo de consumo diciembre 2019
Ingresos del IAP (Otros comercializadores)	\$200.000.000		Se asume este valor, toda vez que el ingreso informado por SEPAL, en reunión en la ciudad de Bogotá, fue que este era de \$1.600 millones mes

VARIABLES	OPERACIÓN DIRECTA
	30 AÑOS
SALDO FINAL EN FIDUCIA	\$175.966.369.725
VIABILIDAD DEL PROYECTO	PROYECTO VIABLE
PERIODO NEGATIVO (Ingresos - Costos y Gastos)	-
PERIODO DE MODERNIZACIÓN	10
PORCENTAJE DE MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA INSTALADA	100%

NUMERO DE LUMINARIAS INSTALADAS	
Número de luminarias año 1	30.553
Número de luminarias año N	39.699
REMUNERACIÓN PRESTADOR DEL SERVICIO	
Remuneración CINV (pesos corrientes)	\$156.109.971.091
Remuneración VÚ (pesos corrientes)	\$0
Remuneración CAOM (pesos corrientes)	\$281.834.085.690
Costo de energía CSEE (pesos corrientes)	\$179.976.621.674

INVERSIONES MODELO CREG 123 DE 2011	
INVERSION No. 1	
Luminarias	27.218
Bombillas	7.073
Medidores	26
P.T	-
Total inversión No. 1	\$41.054.383.431
INVERSION No. 2	
Luminarias	30453
Bombillas	0
Medidores	26
P.T	0
Total inversión No. 2	\$47.622.178.760

TOTAL INVERSIÓN

check

\$88.676.562.191

\$0

INVERSIONES CON CARGO AL IAP	
EXPANSIÓN VEGETATIVA No 1	
Luminarias	9246
Bombillas	0
Medidores	0
P.T	923
Total inversión No. 1	\$13.435.243.885
EXPANSIÓN VEGETATIVA No 2	
Luminarias	4746
Bombillas	0
Medidores	0
P.T	0
Total inversión No. 2	\$7.051.990.875

TOTAL INVERSIÓN CON IAP

\$20.487.234.760

check

\$0

ANEXO No. 5. Costos máximos operación directa – Periodo 25 años

Alcance:

1. Cálculo costos máximos de Energía (CSEE), Inversión (CINV), administración, Operación y Mantenimiento (CAOM), teniendo en cuenta los cotos de las UCAP y estimación del costo de AOM del 8,5% del valor de la infraestructura.
2. Proyección de esquema financiero (fuente y usos)
3. Entrega de un archivo en Excel formulado, sin ocultamiento de operaciones y fórmulas para que SEPAL pueda realizar las sensibilizaciones que estime conveniente.
4. DRIVERS

VARIABLES	OPERACIÓN DIRECTA
	15 AÑOS
SALDO FINAL EN FIDUCIA	\$50.453.000.180
VIABILIDAD DEL PROYECTO	PROYECTO VIABLE
PERIODO NEGATIVO (Ingresos - Costos y Gastos)	-
PERIODO DE MODERNIZACIÓN	11
PORCENTAJE DE MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA INSTALADA	100%

NUMERO DE LUMINARIAS INSTALADAS	
Número de luminarias año 1	30.553
Número de luminarias año N	35.199
REMUNERACIÓN PRESTADOR DEL SERVICIO	
Remuneración CINV (pesos corrientes)	\$58.651.596.548
Remuneración VU (pesos corrientes)	\$0
Remuneración CAOM (pesos corrientes)	\$109.200.339.657
Costo de energía CSEE (pesos corrientes)	\$82.539.125.011

INVERSIONES MODELO CREG 123 DE 2011	
INVERSION No. 1	
Luminarias	27.218
Bombillas	11.566
Medidores	26
P.T	-
Total inversión No. 1	\$41.386.681.410
INVERSION No. 2	
Luminarias	
Bombillas	
Medidores	
P.T	
Total inversión No. 2	

TOTAL INVERSIÓN **\$41.386.681.410**
check -

INVERSIONES CON CARGO AL IAP	
EXPANSIÓN VEGETATIVA No 1	
Luminarias	4746
Bombillas	0
Medidores	-
P.T	473
Total inversión No. 1	\$7.125.823.810
EXPANSIÓN VEGETATIVA No 2	
Luminarias	
Bombillas	
Medidores	
P.T	
Total inversión No. 2	

TOTAL INVERSIÓN CON IAP **\$7.125.823.810**

ANEXO No. 6. Costos máximos operación directa – Periodo 7 años

Alcance:

1. Cálculo costos máximos de Energía (CSEE), Inversión (CINV), administración, Operación y Mantenimiento (CAOM), teniendo en cuenta los cotos de las UCAP y estimación del costo de AOM del 8,5% del valor de la infraestructura.
2. Proyección de esquema financiero (fuente y usos)
3. Entrega de un archivo en Excel formulado, sin ocultamiento de operaciones y fórmulas para que SEPAL pueda realizar las sensibilizaciones que estime conveniente.
4. DRIVERS

VARIABLES	OPERACIÓN DIRECTA
	7 AÑOS
SALDO FINAL EN FIDUCIA	\$75.698.862
VIABILIDAD DEL PROYECTO	PROYECTO VIABLE
PERIODO NEGATIVO (Ingresos - Costos y Gastos)	-
PERIODO DE MODERNIZACIÓN	7
PORCENTAJE DE MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA INSTALADA	59%

NUMERO DE LUMINARIAS INSTALADAS	
Número de luminarias año 1	30.553
Número de luminarias año N	32.799
REMUNERACIÓN PRESTADOR DEL SERVICIO	
Remuneración CINV (pesos corrientes)	\$34.718.409.331
Remuneración VÚ (pesos corrientes)	\$0
Remuneración CAOM (pesos corrientes)	\$41.539.471.644
Costo de energía CSEE (pesos corrientes)	\$40.591.161.506

INVERSIONES MODELO CREG 123 DE 2011	
INVERSION No. 1	
Luminarias	16.152
Bombillas	11.066
Medidores	-
P.T	-
Total inversión No. 1	\$26.620.430.420
INVERSION No. 2	
Luminarias	
Bombillas	
Medidores	
P.T	
Total inversión No. 2	

TOTAL INVERSIÓN **\$26.620.430.420**
check **\$0**

INVERSIONES CON CARGO AL IAP	
EXPANSIÓN VEGETATIVA No 1	
Luminarias	2346
Bombillas	0
Medidores	0
P.T	233
Total inversión No. 1	\$3.760.799.770
EXPANSIÓN VEGETATIVA No 2	
Luminarias	
Bombillas	
Medidores	
P.T	
Total inversión No. 2	

TOTAL INVERSIÓN CON IAP **\$3.760.799.770**

ANEXO No. 7. Costos máximos operación directa – leasing de infraestructura Periodo 15 años

Alcance:

1. Cálculo costos máximos de Energía (CSEE), Inversión (CINV), administración, Operación y Mantenimiento (CAOM), teniendo en cuenta los cotos de las UCAP y estimación del costo de AOM del 8,5% del valor de la infraestructura.
2. Proyección de esquema financiero (fuente y usos)
3. Entrega de un archivo en Excel formulado, sin ocultamiento de operaciones y fórmulas para que SEPAL pueda realizar las sensibilizaciones que estime conveniente.
4. DRIVERS

VARIABLES	CREDITO PROVEEDOR DAVIVIENDA
	15 AÑOS
SALDO FINAL EN FIDUCIA	\$59.827.254.387
VIABILIDAD DEL PROYECTO	PROYECTO VIABLE
PERIODO NEGATIVO (Ingresos - Costos y Gastos)	-
PERIODO DE MODERNIZACIÓN	1
PORCENTAJE DE MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA INSTALADA	100%
NUMERO DE LUMINARIAS INSTALADAS	
Número de luminarias año 1	30.553
Número de luminarias año N	35.199
REMUNERACIÓN PRESTADOR DEL SERVICIO	
Remuneración CINV (pesos corrientes)	\$60.692.214.576
Remuneración VÚ (pesos corrientes)	\$0
Remuneración CAOM (pesos corrientes)	\$114.905.262.044
Costo de energía CSEE (pesos corrientes)	\$64.088.980.911

INVERSIONES MODELO CREG 123 DE 2011	
INVERSION No. 1	
Luminarias	27.218
Bombillas	-
Medidores	-
P.T	-
Total inversión No. 1	\$38.795.562.956
INVERSION No. 2	
Luminarias	
Bombillas	
Medidores	
P.T	
Total inversión No. 2	
TOTAL INVERSIÓN	\$38.795.562.956
check	\$0
INVERSIONES CON CARGO AL IAP	
EXPANSIÓN VEGETATIVA No 1	
Luminarias	4746
Bombillas	0
Medidores	0
P.T	473
Total inversión No. 1	\$7.125.823.810
EXPANSIÓN VEGETATIVA No 2	
Luminarias	
Bombillas	
Medidores	
P.T	
Total inversión No. 2	

TOTAL INVERSIÓN CON IAP
check

\$7.125.823.810
\$0