INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATO GGC-098-2015 PUERTO LEGUÍZAMO – PUTUMAYO II - 2025

1. OBJETO. 2
2. METODOLOGÍA DE REVISIÓN Y VERIFICACIÓN. 2
3. PRESENTACIÓN DE COSTOS 3
3.1 Costos Eficientes 3
3.1.a Variables de Entrada 3
4. COSTOS REALES 7
4.1 Tabla de Costos Reales. 8
4.2 Diferencia Costos Reales y Costos CREG. 9
4.2.a Administración 9
4.2.b Mantenimiento 10
4.3 Costos Reales Reconocidos. 11
5. PLANEACIÓN E INVERSIONES FAZNI 12
5.1 Mantenimientos ejecutados 12
5.2 Plan de Mantenimientos 13
5.3 Inversiones por FAZNI 13

1. OBJETO.

El presente documento describe el resultado de la revisión y verificación de los costos reales y eficientes del 2do. Trimestre de 2025 de Puerto Leguízamo - Putumayo, del contrato especial GGC 098-2015 presentados por CEDENAR S.A. E.S.P el 30 de julio de 2025 con mediante el radicado No. 1-2025-037742, de acuerdo con el Protocolo de presentación de Costos Reales y eficientes establecido por la Dirección de Energía Eléctrica del Ministerio de Minas y Energía.

2. METODOLOGÍA DE REVISIÓN Y VERIFICACIÓN.

La información enviada por CEDENAR S.A E.S.P del informe de presentación y sus anexos se pueden encontrar en el siguiente enlace:

II-2025

Para los costos eficientes, esta supervisión, elaboró las plantillas por cada uno de los componentes de los costos que suman la totalidad del cargo por el componente de generación, las cuales se adjuntan como anexo al presente informe, que fueron verificados con la información enviada por CEDENAR.

La comprobación y verificación del cálculo por cada componente del costo se realizó revisando y verificando cada una de las variables de entrada para la realización de los cálculos y los resultados de acuerdo con las fórmulas de la CREG 091-2007 y luego comparándolos con el informe y los anexos entregados por CEDENAR S.A. E.S.P.

Para la revisión de los costos reales, se comprobó la certificación solicitada del revisor fiscal o representante legal acorde con los costos presentados.

Así mismo, se hizo una comprobación de costos reales de acuerdo con los soportes presentados, con el fin de verificar que no hubiese desviaciones significativas o costos no acordes con la infraestructura de la central Diesel de Puerto Leguízamo, las cuales quedaron plasmadas en el capítulo de costos reales y en la planilla de revisión de costos reales adjunta al presente informe.

3. PRESENTACIÓN DE COSTOS

Como se indicó antes, CEDENAR S.A. E.S.P. envió el informe describiendo cada uno de los costos solicitados de acuerdo con el protocolo con los siguientes anexos:

Anexo 1. Consolidado de operación del trimestre 2025.
Anexo 2. Histórico IPP e IPC
Anexo 3. Estructura de costos combustible de acuerdo con CREG 091-2007
Anexo 4. Cálculo de Costos Eficientes.
Anexo 5. Cotizaciones Aceite.
Anexo 6. Costos Reales.
Anexo 7. Reporte KW EMPULEG
Anexo 8. Certificado de revisoría Fiscal
Anexo 9. Comercializador
(Nota: Anexos presentado por CEDENAR según protocolo)

3.1 Costos Eficientes

3.1.a Variables de Entrada

De acuerdo con los anexos se verificaron las variables de entrada que permiten hacer el cálculo correcto de acuerdo con las fórmulas de la CREG 091, indicadas en el siguiente cuadro:

Tabla 1 Variables de entrada

Nombre Variable	Expresión	Anexo	Confirmación
Horas de trabajo Unidades		1	Correcta
Potencia Generada	E_{jm}	1	Correcta
Índice de precios Productor Oferta Interna Fecha Base Diciembre de 2006	IPP_0	2	Correcta
Índice de precios Productor Oferta Interna	IPPm-1	2	Correcta
Índice de precios del Consumidor Fecha Base Diciembre de 2006	IPC_0	2	Correcta
Índice de precios del consumidor	IPC_{m-1}	2	Correcta
Cargo por Almacenamiento Fecha Base	$Calm_0$	CREG 091	Correcta

Precio de Combustible en la Planta de Abasto más Cercana	PA_{mi}	3	Correcta
Precio de Transporte aéreo Combustible desde la Planta de Abasto más Cercana	T_{mi}	3	Correcta
Consumo Específico de Combustible planta	CECi	CREG 091	Correcta
Precio de lubricante en la Planta de Abasto más Cercana	PL_{mi}	5	Correcta
Consumo específico de Lubricante planta	CELi		Correcta
% Pérdidas por Energía Transformador	PL_{mi}	CREG 091 y ANEXO 4	Correcta

Para evaluar los costos eficientes, se realizaron las tablas de verificación para cada uno de los componentes de la ecuación dada por la CREG 091 2007:

$$G_m = (CI_m + CM_m + M_m) + (CC_m + CL_m) * 1{,}1 + CP$$

Donde:

CI_m Costo de inversión promedio del conjunto de plantas del Parque de Generación en el mes m. (ANEXO TABLA 2.)

CM_m Costo de mantenimiento promedio del conjunto de plantas del Parque de Generación en el mes m. (ANEXO TABLA 3.)

CC_m = Costo medio de combustible de todo el parque de generación del Mercado Relevante de Comercialización para el mes m ($/kwh). (ANEXO TABLA 4).

CL_m = Costo medio de lubricante de todo el parque de generación del Mercado Relevante de Comercialización para el mes m ($/kwh). (ANEXO TABLA 5.)

CA_m = Costo Administrativo = (CC_m + CI_m)X1.1 (ANEXO TABLA 6.)

CP Costo del consumo propio y pérdidas de transformación de la conexión del generador al sistema de distribución. (ANEXO TABLA 7.)

G_m Cargo Máximo de Generación correspondiente al mes m de prestación de servicio ($/kWh), para cada mercado relevante. (ANEXO TABLA 8.)

Para evaluar los costos eficientes del sistema de generación PCH, se realizaron las tablas de verificación para cada uno de los componentes del Gm dada por la CREG 091 2007 modificada por la CREG 057 2019:

En la Tabla 1 se verificaron las variables de entrada:

E_{im} - Energía entregada al Sistema de Distribución por el generador i del Parque de Generación en el mes m. Esta energía será verificada con la información de la Actividad de Monitoreo (kWh-mes).

Etm = Energía total entregada al Sistema de Distribución por las plantas del Parque de Generación en el mes m. (kWh-mes).

IPP_{m-1} = Índice de Precios al Productor Total Nacional reportado por la autoridad competente para el mes (m-1).

IPP_0 = Índice de Precios al Productor Total Nacional reportado por la autoridad competente para la Fecha Base

IPP_{m-1} = Índice de Precios al Productor Total Nacional reportado por la autoridad competente para el mes (m-1).

IPP_0 = Índice de Precios al Productor Total Nacional reportado por la autoridad competente para la Fecha Base.

Se verificaron los soportes y se comprobó la fuente de cada una de las variables de entrada.

Una vez realizadas las verificaciones por cada variable y los resultados de los cálculos para cada uno de los componentes de costos, se constató su veracidad apoyados en los soportes enviados.

Esta supervisión avala en su totalidad los costos eficientes presentado por CEDENAR para el período, resumidos a continuación:

Tabla 2 Costos de Componente de mantenimiento

Mes	Costo de Mantenimiento ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CI ($)
Abril	94,67	1.074.498	101.722.248
Mayo	93,00	1.068.355	99.361.563
Junio	92,25	1.005.287	92.735.075
TOTAL			**293.818.885**

Fuente: Cuadro 2 costos de mantenimiento del informe de costos presentados por CEDENAR

Tabla 3 Costos de Combustible

Mes	Costo de Combustible ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CC ($)
Abril	869,81	1.074.498	934.613.809
Mayo	877,71	1.068.355	937.704.129
Junio	878,73	1.005.287	883.373.497
TOTAL			**2.755.691.435**

Fuente: Cuadro 4 costos de combustible del informe de costos presentados por CEDENAR

Tabla 4 Costos de Lubricante

Mes	Costo de Lubricantes ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CL ($)
Abril	56,82	1.074.498	61.057.867
Mayo	56,83	1.068.355	60.717.329
Junio	56,84	1.005.287	57.136.948
TOTAL			**178.912.144**

Fuente: Cuadro 6 costos de Lubricante del informe de costos presentados por CEDENAR

Tabla 5 Costos de Administración

Mes	Costo de Administración ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CA ($)
Abril	92,66	1.074.498	99.567.168
Mayo	93,45	1.068.355	99.842.146
Junio	93,56	1.005.287	94.051.044
TOTAL			**293.460.358**

Fuente: Cuadro 7 costos de Administración del informe de costos presentados por CEDENAR

Tabla 6 Costos de pérdidas

Mes	Costo de Pérdidas de Transformación ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CP ($)
Abril	14,61	1.074.498	15.698.416
Mayo	14,93	1.068.355	15.950.540
Junio	14,83	1.005.287	14.908.406
TOTAL			**46.557.362**

Fuente: Cuadro 9 perdidas de energía reconocidas en transformación del informe de costos presentados por CEDENAR

Tabla 7 Costos de Generación

Mes	Costo de Generación ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total Gm ($)
Abril	1.128,58	1.074.498	1.212.659.507
Mayo	1.135,93	1.068.355	1.213.575.707
Junio	1.136,20	1.005.287	1.142.204.970
TOTAL			**3.568.440.184**

Fuente: Cuadro 10ª costos de generación del informe de costos presentados por CEDENAR

Tabla 8 Costo Unitario

MES	Gm ($/kWh)	Dm ($/kWh)	Cm ($/kWh)	CU ($/kWh)
Abril	1.128,58	155,92	46,73	1.456,63
Mayo	1.135,93	154,35	47,04	1.463,53
Junio	1.136,20	153,97	47,49	1.463,90

Fuente: Cuadro 11 costo unitario del informe de costos presentados por CEDENAR.

No se presentaron Costos de Inversión para este periodo.

4. COSTOS REALES

Para verificar los costos reales, se han adjuntado todas las facturas correspondientes al trimestre en el enlace proporcionado. La verificación se realizó utilizando la Tabla No. 9, que detalla los soportes

enviados por CEDENAR y que respaldan la certificación firmada por el Revisor Fiscal. Esta certificación valida los costos reales.

Se realizaron los siguientes pasos para la verificación:

- ✓ Revisión de la tabla de costos reales.
- ✓ Comparación de los costos reales y los costos CREG.
- ✓ Revisión de las actividades y facturas más relevantes que ocasionan la diferencia entre los costos reales y costos CREG.
- ✓ Justificación de las diferencias y su aceptación o rechazo.
- ✓ Verificación de la certificación de la revisoría fiscal para los costos reales del período.
- ✓

4.1 Tabla de Costos Reales.

CEDENAR S.A. E.S.P presentó los siguientes costos reales.

Tabla 9 Costos Reales presentados por mes del Trimestre

ITEM	Descripción	Abril	Mayo	Junio
1	Honorarios de Administración (7% de CC +CL)	$ 62.669.885	$ 55.075.094	$ 56.197.536
	Costos Administrativos y Personal	$ 211.144.348	$ 252.184.055	$ 249.020.334
	Pérdidas de Transformación	$ 20.366.314	$ 34.535.789	$ 16.010.764
2	Costo de Combustible	$ 842.173.377	$ 742.767.997	$ 758.802.882
	Costo de Lubricantes	$ 53.110.685	$ 44.019.056	$ 44.019.056
3	Mantenimiento	$ 317.493.851	$ 1.426.814.299	$ 60.629.118
4	Inversión			
TOTAL		**$ 1.506.958.460**	**$ 2.555.396.290**	**1.184.679.690**

Fuente: Tabla 13 costo reales del trimestre del informe de costos presentados por CEDENAR.

Costos reales del período:

Tabla 10 Costos Reales del Trimestre

ITEM	Componente	Descripción	Costos Reales
1	Administración	Honorarios de Administración (7% de CC +CL)	$ 173.942.515
		Costos Administrativos y Personal	$ 712.348.737
		Pérdidas de Transformación	$ 70.912.867
2	Operación	Costo de Combustible	$ 2.343.744.257
		Costo de Lubricantes	$ 141.148.797

3	Mantenimiento	Mantenimiento	$ 1.804.937.268
4	Inversión	Inversión	$ -
TOTAL			**$ 5.247.034.440**

Fuente: Tabla 1 costo reales del trimestre del informe de costos presentados por CEDENAR

4.2 Diferencia Costos Reales y Costos CREG.

En la siguiente tabla se muestra la diferencia entre costos Reales y Eficientes durante el trimestre presentados por CEDENAR S.A

Tabla 11 Relación Costos reales Vs Costos eficientes consolidado

ITEM	Componente	Descripción	Costos Reales	Costos Eficientes
1	Administración	Honorarios de Administración (7% de CC +CL)	$ 173.942.515	$ 293.460.358
		Costos Administrativos y Personal	$ 712.348.737	
		Pérdidas de Transformación	$ 70.912.867	46.557.362
2	Operación	Costo de Combustible	$ 2.343.744.257	2.755.691.435
		Costo de Lubricantes	$ 141.148.797	178.912.144
3	Mantenimiento	Mantenimiento	$ 1.804.937.268	293.818.885
4	Inversión	Inversión	$ -	-
TOTAL			**$ 5.247.034.440**	**$ 3.568.440.184**

Fuente: Tabla 1 Relación Costos reales Vs Costos eficientes consolidado del trimestre del informe de costos presentados por CEDENAR

Los costos reales reportados son superiores a los costos eficientes particularmente en el Componente de Administración y Mantenimiento:

4.2.a **Administración**

Los mayores costos por administración representan aquellas actividades que no alcanzan a ser cubiertas por la resolución CREG 091-2007, toda vez que para poder prestar el servicio 24 horas al día durante todo el año, el operador generador cubre los costos de su infraestructura administrativa, como el plan de manejo ambiental, comunicaciones, apoyo al personal en cuanto a dotación, alimentación, soporte locativo, vigilancia y demás aspectos que son requeridos en estas zonas no interconectadas como lo fue para el presente trimestre que se realizó el alquiler del grupo electrógeno U9, que al ser zonas alejadas y de difícil acceso tienen condiciones muy particulares y

de mayor exigencia a las que se presentan en otras zonas no interconectadas. En el Anexo 10 de este informe se presentan los costos por administración de manera detallada y fueron certificados por la revisoría fiscal.

4.2.b **Mantenimiento**

En cuanto a los grupos electrógenos Diésel, este se caracteriza por requerir mantenimientos especializados, uso de lubricantes, refrigerantes y aditivos especiales, sustitución y verificación de componentes a determinadas horas de servicio, que se realizan en bancos de pruebas técnicas y requieren la contratación de personal técnico con el conocimiento y la experiencia en estos motores y generadores, además de adecuaciones locativas para mantener la infraestructura de la central y garantizar protección de los operarios. En el Anexo 10 de este informe se presentan los costos por administración de manera detallada y fueron certificados por la revisoría fiscal.

Durante el periodo reportado, la Central de Generación Puerto Leguízamo – Putumayo fue objeto de una intervención estructural significativa en sus infraestructuras civiles, con el objetivo de mitigar riesgos operativos y optimizar el desempeño del sistema de suministro de combustible. Las actividades ejecutadas comprendieron la demolición de cerramientos perimetrales y cárcamos, excavaciones y fundiciones de concreto para cárcamos internos, columnas perimetrales, zapatas y vigas de cimentación para tanques, tapas de sumideros, instalación de tubería, aplicación de pintura, mantenimiento preventivo a las trampas de grasa, instalación de puntos hídricos estratégicos y la construcción de nuevos tanques de almacenamiento de diésel. Estas unidades fueron dotadas con sistemas de acceso mediante escaleras metálicas, señalización conforme a la normativa técnica vigente, redes de tubería para conducción de combustible, y dispositivos de medición volumétrica. Las mejoras implementadas garantizan mayor seguridad operativa y eficiencia en el proceso de transferencia de combustible hacia los grupos electrógenos.

Las unidades Diésel de la central de puerto Leguízamo, fueron intervenidas para recuperar el funcionamiento normal, en ese sentido fue necesario comprar insumos adicionales y mantenimientos específicos para las unidades 5 correspondiente a las 12.000 horas de uso. Por otro lado, se realizo el mantenimiento al tanque de almacenamiento de combustible con capacidad de 48.000 galones y la emisión del certificado de hermeticidad del sistema de almacenamiento de combustible de la central de generación Diesel puerto leguizamo y el manejo de residuos pertenecientes a la central de generación Diesel puerto leguizamo.

Asimismo, la centra de puerto leguizamo realizo diagnóstico de grupos electrógeno e infraestructura de la central de generación Diesel de puerto leguizamo - putumayo

En resumen, para el presente trimestre, se realizaron los siguientes mantenimientos a las unidades Diésel lo que incremento el costo con respecto al reconocido por la regulación.

Tabla 12 Relación de mantenimientos realizados en el presente trimestre

Mantenimientos Ejecutados del Periodo
Acta Final Cto.339-2025 DIAGNÓSTICO DE GRUPOS ELECTRÓGENO E INFRAESTRUCTURA DE LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO - PUTUMAYO - Ejecución 100%
Acta Final Cto 690-2024 CONTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO - PUTUMAYO - Ejecución 100%
Acta Final Cto 406-2025 SUMINSITRO DE INSUMOS PARA LA UNIDAD MTU No.5, SUMINISTRO DE UN RADIADOR PARA LA UNIDAD KTA50 No.3, SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LAS UNIDADES KTA50 No.3, QST30 No.7 PERTENECIENTES A LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL PUERTO LEGUIZAMO - Ejecución 100%
Acta Final Cto 405-2025 MANEJO DE RESIDUOS PERTENECIENTES A LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL PUERTO LEGUIZAMO - Ejecución 100%
Acta Final Cto 302-2025 MANTENIMEINTO DE 12.000 HORAS AL GRUPO ELECTRÓGENO No.5 PERTENECIENTE A LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL PUERTO LEGUIZAMO- Ejecución 100%
Acta Final Cto 449-2025 MANTENIMIENTO AL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE CON CAPACIDAD DE 48.000 GALONES Y LA EMISIÓN DEL CERTIFICADO DE HERMETICIDAD DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE DE LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL PUERTO LEGUIZAMO- Ejecución 100%

* Adicionalmente esta central cuenta con una unidad Diésel alquilada de 1200kW U9.

4.3 Costos Reales Reconocidos.

Según la revisión realizada a los anexos presentados, se realizan las siguientes observaciones en cuanto a los costos operativos para el segundo trimestre del 2025.

1. Es importante aclarar que los costos administrativos son aquellos en los que se incurre para la prestación del servicio. Sin embargo, en relación con las pérdidas mencionadas en la comunicación emitida por el MME No. 2012004687 del 30 de enero de 2013, no es posible su reconocimiento, ya que estas pérdidas no están relacionadas con los costos que se generan para la prestación del servicio vinculado a los costos reales. Por lo tanto, no procede su reconocimiento durante el presente trimestre.

La siguiente tabla presenta el resumen de los costos presentados por CEDENAR S.A. ES.P. que no serán reconocidos por el ministerio así:

Tabla 13 Relación de costos reales no reconocidos por el MME

Ítem	Concepto	CEDENAR	Aprobado MME	Justificación
1	Perdidas reconocidas por la CREG	$ 70.912.867	$ -	No son un costo real en el que se incurra para la prestación del servicio, no se reconoce
Total		$ 70.912.867	$ -	**Costo no Reconocido** **$ 70.912.867,00**

Los demás costos reales se reconocen y están debidamente certificados por la revisoría fiscal. Se revisaron las facturas y están acordes con los costos reales descritos.

Por lo tanto, los costos reales reconocidos para el periodo son los siguientes:

Tabla 14 Costos Reales Reconocidos del trimestre

ITEM	Componente	Descripción	Costos Reales	Costos Eficientes	Diferencia
1	Administración	Honorarios de Administración (7% de CC +CL)	$ 173.942.515	$ 293.460.358	-$ 592.830.894
		Costos Administrativos y Personal	$ 712.348.737		
		Pérdidas de Transformación	$ -	$ 46.557.362	$ 46.557.362
2	Operación	Costo de Combustible	$ 2.343.744.257	$ 2.755.691.435	$ 411.947.178
		Costo de Lubricantes	$ 141.148.797	$ 178.912.144	$ 37.763.347
3	Mantenimiento	Mantenimiento	$ 1.804.937.268	$ 293.818.885	-$ 1.511.118.383
4	Inversión	Inversión	$ -	-	$ -
TOTAL			**$ 5.176.121.573**	**$ 3.568.440.184**	**-$ 1.607.681.389**

Valor de costos reales reconocidos **$5.176.121.573**.

5. PLANEACIÓN E INVERSIONES FAZNI

5.1 Mantenimientos ejecutados

Durante este trimestre, CEDENAR S.A. E.S.P realizó los siguientes mantenimientos

Tabla 15 Relación de mantenimientos realizados en el presente trimestre

Mantenimientos Ejecutados del Periodo
Acta Final Cto.339-2025 DIAGNÓSTICO DE GRUPOS ELECTRÓGENO E INFRAESTRUCTURA DE LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO - PUTUMAYO - Ejecución 100%
Acta Final Cto 690-2024 CONTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO - PUTUMAYO - Ejecución 100%
Acta Final Cto 406-2025 SUMINSITRO DE INSUMOS PARA LA UNIDAD MTU No.5, SUMINISTRO DE UN RADIADOR PARA LA UNIDAD KTA50 No.3, SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LAS UNIDADES KTA50 No.3, QST30 No.7 PERTENECIENTES A LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL PUERTO LEGUIZAMO - Ejecución 100%
Acta Final Cto 405-2025 MANEJO DE RESIDUOS PERTENECIENTES A LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL PUERTO LEGUIZAMO - Ejecución 100%
Acta Final Cto 302-2025 MANTENIMEINTO DE 12.000 HORAS AL GRUPO ELECTRÓGENO No.5 PERTENECIENTE A LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL PUERTO LEGUIZAMO- Ejecución 100%
Acta Final Cto 449-2025 MANTENIMIENTO AL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE CON CAPACIDAD DE 48.000 GALONES Y LA EMISIÓN DEL CERTIFICADO DE HERMETICIDAD DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE DE LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL PUERTO LEGUIZAMO- Ejecución 100%

5.2 Plan de Mantenimientos

CEDENAR S.A. E.S.P anexó el plan de mantenimientos y la proyección de costos e inversión para el año 2024.

5.3 Inversiones por FAZNI

CEDENAR S.A. E.S.P durante esta vigencia, no contó con proyectos para presentarse al fondo FAZNI.

Atentamente,

RONALDO SAAVEDRA PIÑEROS
Ingeniero Civil ESP Gerencia
Dirección de Energía Eléctrica
Ministerio de Minas y Energía

Revisó: Andrés Felipe Rodríguez Diaz
Revisó: Omar Olarte Triana
Anexo: Tablas de Verificación 1 – 9
Anexo 10: Tabla detallada Costos Reales Presentados por CEDENAR

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA	DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES	SIGME CÓDIGO:			
COTRATO No.	**O98 - 2015**	**FECHA**		**Versión**	

TABLA 1 VARIABLES DE ENTRADA

Fecha de Informe:	26/08/2025	**Periodo del Informe**	abril-mayo-junio2024	**Supervisor de Apoyo DEE:**	RONALDO SAAVEDRA PIÑEROS
Administrador-OR:	**CEDENAR S.A. E.S.P**	**Fecha Presentación Informe Administrador-OR**	30/07/2025	**Radicado**	1-2025-037742
Departamento	Putumayo	**Municipio**	Puerto Leguízamo		

1- VERIFICACIÓN COSTOS EFICIENTES

FORMULACIÓN $$G_m = (CI_m + CM_m + M_m) + (CC_m + CL_m) * 1{,}1 + CP$$

Mes 1	**abril**	**Mes 2**	**mayo**	**Mes 3**	**junio**		

VARIABLES DE ENTRADA GENERALES

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones	
	Índice de precios Productor Oferta Interna Fecha Base Diciembre de 2006	IPP_0	81,91	DANE	2.1	Correcta	Se verificó con la página del Dane	
	Índice de precios Oferta Interna	IPP_{m-1}	185,59	DANE	2.1	Correcta	Se verificó con la página del Dane	
			185,55			Correcta	Se verificó con la página del Dane	
			183,75			Correcta	Se verificó con la página del Dane	
	Índice de precios del Consumidor Fecha Base Diciembre de 2006	IPC_0	61,33	DANE	2.2	Correcta	Se verificó con la página del Dane	
	Índice de precios del consumidor	IPC_{m-1}	148,68	DANE	2.2	Correcta	Mes de marzo	
			149,66			Correcta	Mes de Abril	
			150,14			Correcta	Mes de mayo	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - abril	PA_{mi}	7.472,65	Ecopetrol	3	Correcta	Se verificó con la página de ecopetrol	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - mayo	PA_{mi}	7.512,65	Ecopetrol	3	Correcta	Se verificó con la página de ecopetrol	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - junio	PA_{mi}	7.546,85	Ecopetrol	3	Correcta	Se verificó con la página de ecopetrol	
	Precio de Transporte Terrestre Combustible desde la Planta de Abasto mas Cercana	T_{mi}	749,84	CREG	Anexo 3.2	Correcta	Matriz Origen Destino CREG	
	Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana - abril	PL_{mi}	110.475	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se tomó el valor mas bajos de Distribuciones Tecnodiesel	
	Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana - mayo	PL_{mi}	110.475	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se tomó el valor mas bajos de Distribuciones Tecnodiesel	
	Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana - junio	PL_{mi}	110.475	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se tomó el valor mas bajos de Distribuciones Tecnodiesel	
							Horas	Documento
Unidad 1 1500KW	Energía generada abril planta 1	E1abril	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 2 1500KW	Energía generada abril planta 2	E2abril	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 3 1500KW	Energía generada abril planta 3	E3abril	404.130	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
Unidad 4 1500KW	Energía generada abril planta 4	E4abril	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 5 1200KW	Energía generada abril planta 5	E5abril	290.700	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
Unidad 6 900KW	Energía generada abril planta 6	E6abril	86.994	CEDENAR	1	Correcta	12	bitácora con firmas
Unidad 7 900KW	Energía generada abril planta 7	E7abril	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 9 1200 kW	Energía generada abril planta 9	E9abril	292.674	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
	Total Generado abril		**1.074.498**	CEDENAR	1	Correcta		bitácora con firmas
Unidad 1 1500KW	Energía generada mayo planta 1	E1mayo	87	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 2 1500KW	Energía generada mayo planta 2	E2mayo	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 3 1500KW	Energía generada mayo planta 3	E3mayo	288.456	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
Unidad 4 1500KW	Energía generada mayo planta 4	E4mayo	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 5 1200KW	Energía generada mayo planta 5	E5mayo	193.759	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
Unidad 6 900KW	Energía generada mayo planta 6	E6mayo	225.615	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
Unidad 7 900KW	Energía generada mayo planta 7	E7mayo	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 9 1200 kW	Energía generada mayo planta 9	E9mayo	360.438	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
	Total Generado mayo		**1.068.355**	CEDENAR	1	Correcta		bitácora con firmas
Unidad 1 1500KW	Energía generada junio planta 1	E1junio	245	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas
Unidad 2 1500KW	Energía generada junio planta 2	E2junio	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 3 1500KW	Energía generada junio planta 3	E3junio	283.539	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
Unidad 4 1500KW	Energía generada junio planta 4	E4junio	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 5 1200KW	Energía generada junio planta 5	E5junio	295.012	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
Unidad 6 900KW	Energía generada junio planta 6	E6junio	127.093	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
Unidad 7 900KW	Energía generada junio planta 7	E7junio	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 9 1200 kW	Energía generada junio planta 9	E9junio	299.398	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
	Total Generado junio		**1.005.287**	CEDENAR	1	Correcta		bitácora con firmas
	Total generado Período		**3.148.140**	CEDENAR	1	Correcta		bitácora con firmas

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA	DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES	SIGME CÓDIGO:			
COTRATO No.	O98 - 2015	FECHA		Versión	

TABLA 2 COMPONENTE COSOTOS DE INVERSIÓN

Fecha de Informe:	26/08/2025	Periodo del Informe	abril-mayo-junio2024	Supervisor de Apoyo DEE:	RONALDO SAAVEDRA PIÑEROS
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P	Fecha Presentación Informe Administrador-OR	30/07/2025	Radicado	1-2025-037742
Departamento	Putumayo	Municipio	Puerto Leguízamo	0	0

Objeto Contrato :

1- VERIFICACIÓN COSTOS EFICIENTES

FORMULACIÓN

$$G_m = (CI_m + CM_m + M_m) + (CC_m + CL_m) * 1{,}1 + CP$$

1.1 VERIFICACION COMPONENTE COSTOS DE INVERSIÓN (CI_m)

FORMULACIÓN

$$CI_m = \frac{1}{E_{1m}} \sum_{i=1}^{i=n} CI_i * E_{im} \qquad CI_m = CI_0 * \frac{IPP_{m-1}}{IPP_0}$$

VARIABLES DE ENTRADA

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Horas	OBSERVACIONES
Unidad 1 1500KW	Costo de Inversión CREG abril planta 1	CI1abril	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 2 1500KW	Costo de Inversión CREG abril planta 2	CI2abril	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 3 1500KW	Costo de Inversión CREG abril planta 3	CI3abril	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 4 1500KW	Costo de Inversión CREG abril planta 4	CI4abril	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 5 1200KW	Costo de Inversión CREG abril planta 5	CI5abril	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 6 900KW	Costo de Inversión CREG abril planta 6	CI6abril	0,00	CREG 057	4	Correcta	12	Se verificó interpolación
Unidad 7 900KW	Costo de Inversión CREG abril planta 7	CI7abril	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 9 1200KW	Costo de Inversión CREG abril planta 9	CI8abril	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 1 1500KW	Costo de Inversión CREG mayo planta 1	CI1mayo	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 2 1500KW	Costo de Inversión CREG mayo planta 2	CI2mayo	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 3 1500KW	Costo de Inversión CREG mayo planta 3	CI3mayo	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 4 1500KW	Costo de Inversión CREG mayo planta 4	CI4mayo	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 5 1200KW	Costo de Inversión CREG mayo planta 5	CI5mayo	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 6 900KW	Costo de Inversión CREG mayo planta 6	CI6mayo	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 7 900KW	Costo de Inversión CREG mayo planta 7	CI7mayo	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 9 1200KW	Costo de Inversión CREG mayo planta 9	CI9mayo	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 1 1500KW	Costo de Inversión CREG junio planta 1	CI1junio	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 2 1500KW	Costo de Inversión CREG junio planta 2	CI2junio	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 3 1500KW	Costo de Inversión CREG junio planta 3	CI3junio	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 4 1500KW	Costo de Inversión CREG junio planta 4	CI4junio	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 5 1200KW	Costo de Inversión CREG junio planta 5	CI5junio	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 6 900KW	Costo de Inversión CREG junio planta 6	CI6junio	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 7 900KW	Costo de Inversión CREG junio planta 7	CI7junio	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 9 1200KW	Costo de Inversión CREG junio planta 9	CI9junio	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Cociente actualización abril	IPP_{M-1}/IPP_0	2,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización mayo	IPP_{M-1}/IPP_0	2,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización junio	IPP_{M-1}/IPP_0	2,24	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 1 1500KW	Costo de Inversión planta 1 abril	CI1abril	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 2 1500KW	Costo de Inversión planta 2 abril	CI2abril	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 3 1500KW	Costo de Inversión planta 3 abril	CI3abril	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 4 1500KW	Costo de Inversión planta 4 abril	CI4abril	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 5 1200KW	Costo de Inversión planta 5 abril	CI5abril	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 6 900KW	Costo de Inversión planta 6 abril	CI6abril	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 7 900KW	Costo de Inversión planta 7 abril	CI7abril	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad8 1960KW	Costo de Inversión planta 8 abril	CI8abril	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 1 1500KW	Costo de Inversión planta 1 mayo	CI1mayo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 2 1500KW	Costo de Inversión planta 2 mayo	CI2mayo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 3 1500KW	Costo de Inversión planta 3 mayo	CI3mayo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 4 1500KW	Costo de Inversión planta 4 mayo	CI4mayo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 5 1200KW	Costo de Inversión planta 5 mayo	CI5mayo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 6 900KW	Costo de Inversión planta 6 mayo	CI6mayo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 7 900KW	Costo de Inversión planta 7 mayo	CI7mayo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad8 1960KW	Costo de Inversión planta 8 mayo	CI8mayo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 1 1500KW	Costo de Inversión planta 1 junio	CI1junio	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 2 1500KW	Costo de Inversión planta 2 junio	CI2junio	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 3 1500KW	Costo de Inversión planta 3 junio	CI3junio	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 4 1500KW	Costo de Inversión planta 4 junio	CI4junio	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 5 1200KW	Costo de Inversión planta 5 junio	CI5junio	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 6 900KW	Costo de Inversión planta 6 junio	CI6junio	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 7 900KW	Costo de Inversión planta 7 junio	CI7junio	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad8 1960KW	Costo de Inversión planta 8 junio	CI8junio	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad9 1200KW	Costo de Inversión planta 9 junio	CI9junio	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión abril	Ci abril	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión mayo	Ci mayo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión junio	Ci junio	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Inversión abril	**$ 0**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Inversión mayo	**$ 0**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Inversión junio	**$ 0**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de inversión del Período	**$ 0**	CEDENAR	1	Correcta	Hay una pequeña diferencia por las hojas de excel

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA	DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	SIGME	
	INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES	CÓDIGO:	
COTRATO No.	O98 - 2015	FECHA	Versión

TABLA 3 COMPONENTE COSTO DE MANTENIMIENTO

Fecha de Informe:	26/08/2025	Periodo del Informe	abril-mayo-junio2024	Supervisor de Apoyo DEE:	RONALDO SAAVEDRA PIÑEROS
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P	Fecha Presentación Informe Administrador-OR	30/07/2025	Radicado	1-2025-037742
Departamento	Putumayo	Municipio	Puerto Leguizamo	0	0

Objeto Contrato :

1- VERIFICACIÓN COSTOS EFICIENTES

FORMULACIÓN

$$G_m = (CI_m + CM_m + M_m) + (CC_m + CL_m) * 1{,}1 + CP$$

1.1 VERIFICACION COMPONENTE COSTOS DE MANTENIMIENTO (CM_m)

FORMULACIÓN

$$CM_m = \frac{1}{El_m} \sum_{j=1}^{3} CM_j * E_m \qquad CM_a = CM_t * \frac{IPP_{M-3}}{IPP_0}$$

VARIABLES DE ENTRADA

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones	
Unidad 1 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG abril planta 1	CM1abril	46,24	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG abril planta 2	CM2abril	46,24	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG abril planta 3	CM3abril	46,24	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 4 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG abril planta 4	CM4abril	46,24	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 1200KW	Costo de Mantenimiento CREG abril planta 5	CM5abril	39,06	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 6 900KW	Costo de Mantenimiento CREG abril planta 6	CM6abril	39,33	CREG 057	4	Correcta	12	
Unidad 7 900KW	Costo de Mantenimiento CREG abril planta 7	CM7abril	39,33	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 9 1200 KW	Costo de Mantenimiento CREG abril planta 9	CM9abril	39,06	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 1 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG mayo planta 1	CM1mayo	46,24	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG mayo planta 2	CM2mayo	46,24	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG mayo planta 3	CM3mayo	46,24	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 4 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG mayo planta 4	CM4mayo	46,24	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 1200KW	Costo de Mantenimiento CREG mayo planta 5	CM5mayo	39,06	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 6 900KW	Costo de Mantenimiento CREG mayo planta 6	CM6mayo	39,33	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 7 900KW	Costo de Mantenimiento CREG mayo planta 7	CM7mayo	39,33	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 9 1200 KW	Costo de Mantenimiento CREG mayo planta 9	CM9mayo	39,06	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 1 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG junio planta 1	CM1junio	46,24	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 2 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG junio planta 2	CM2junio	46,24	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG junio planta 3	CM3junio	46,24	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 4 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG junio planta 4	CM4junio	46,24	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 1200KW	Costo de Mantenimiento CREG junio planta 5	CM5junio	39,06	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 6 900KW	Costo de Mantenimiento CREG junio planta 6	CM6junio	39,33	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 7 900KW	Costo de Mantenimiento CREG junio planta 7	CM7junio	39,33	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 9 1200 KW	Costo de Mantenimiento CREG junio planta 9	Cl9junio	39,06	CREG 057	4	Correcta	24	

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Cociente actualización abril	IPP_{M-3}/IPP_0	2,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización mayo	IPP_{M-3}/IPP_0	2,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización junio	IPP_{M-3}/IPP_0	2,24	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 1 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 1 abril	CM1abril	104,77	CREG 057	4	Correcta	0
Unidad 2 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 2 abril	CM2abril	104,77	CREG 057	4	Correcta	0
Unidad 3 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 3 abril	CM3abril	104,77	CREG 057	4	Correcta	24
Unidad 4 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 4 abril	CM4abril	104,77	CREG 057	4	Correcta	24
Unidad 5 1200KW	Costo de Mantenimiento planta 5 abril	CM5abril	88,50	CREG 057	4	Correcta	0
Unidad 6 900KW	Costo de Mantenimiento planta 6 abril	CM6abril	89,11	CREG 057	4	Correcta	24
Unidad 7 900KW	Costo de Mantenimiento planta 7 abril	CM7abril	89,11	CREG 057	4	Correcta	24
Unidad 9 1200 KW	Costo de Mantenimiento planta 9 abril	CM9abril	88,50	CREG 057	4	Correcta	24
Unidad 1 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 1 mayo	CM1mayo	104,75	CREG 057	4	Correcta	0
Unidad 2 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 2 mayo	CM2mayo	104,75	CREG 057	4	Correcta	0
Unidad 3 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 3 mayo	CM3mayo	104,75	CREG 057	4	Correcta	24
Unidad 4 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 4 mayo	CM4mayo	104,75	CREG 057	4	Correcta	0
Unidad 5 1200KW	Costo de Mantenimiento planta 5 mayo	CM5mayo	88,48	CREG 057	4	Correcta	0
Unidad 6 900KW	Costo de Mantenimiento planta 6 mayo	CM6mayo	89,09	CREG 057	4	Correcta	24
Unidad 7 900KW	Costo de Mantenimiento planta 7 mayo	CM7mayo	89,09	CREG 057	4	Correcta	24
Unidad 9 1200 KW	Costo de Mantenimiento planta 9 mayo	CM9mayo	88,48	CREG 057	4	Correcta	24
Unidad 1 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 1 junio	CM1junio	103,73	CREG 057	4	Correcta	0
Unidad 2 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 2 junio	CM2junio	103,73	CREG 057	4	Correcta	0
Unidad 3 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 3 junio	CM3junio	103,73	CREG 057	4	Correcta	24
Unidad 4 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 4 junio	CM4junio	103,73	CREG 057	4	Correcta	0
Unidad 5 1200KW	Costo de Mantenimiento planta 5 junio	CM5junio	87,62	CREG 057	4	Correcta	0
Unidad 6 900KW	Costo de Mantenimiento planta 6 junio	CM6junio	88,23	CREG 057	4	Correcta	24
Unidad 7 900KW	Costo de Mantenimiento planta 7 junio	CM7junio	88,23	CREG 057	4	Correcta	24
Unidad 9 1200KW	Costo de Mantenimiento planta 9 junio	Cl9junio	87,62	CREG 057	4	Correcta	24
	Componente Costo de Mantenimiento abril	Cm abril	94,67	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento mayo	Cm mayo	93,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento junio	Cm junio	92,25	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Mantenimiento abril	$ **101.722.248**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Mantenimiento mayo	$ **99.361.563**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Mantenimiento junio	$ **92.735.075**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de mantenimiento del Período	$ **293.818.885**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA	DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES	SIGME CÓDIGO:			
COTRATO No.	O98 - 2015	FECHA		Versión	

TABLA 4 COMPONENTE COMPONENTE COSTO DE COMBUSTIBLE

Fecha de Informe:	26/08/2025	**Periodo del Informe**	abril-mayo-junio2024	**Supervisor de Apoyo DEE:**	RONALDO SAAVEDRA PIÑEROS
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P	**Fecha Presentación Informe Administrador-OR**	30/07/2025	**Radicado**	1-2025-037742
Departamento	Putumayo	**Municipio**	Puerto Leguízamo	**0**	0

Objeto Contrato :

1- VERIFICACIÓN COSTOS EFICIENTES

FORMULACIÓN $G_m = (CI_m + CM_m + M_m) + (CC_m + CL_m) * 1{,}1 + CP$

1.1 VERIFICACION COMPONENTE COSTO DE COMBUSTIBLE (CC)

FORMULACIÓN $CCm = \frac{1}{Etm}\sum_{i=1}^{i=n} CECi * PCm * Eim$ $PC_{im} = PA_{mi} + T_{mi} + Calm_m$ $Calm_m = (Calm_0) * \frac{IPP_{m-1}}{IPP_0}$

VARIABLES DE ENTRADA

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Cargo por Almacenamiento Fecha Base	$Calm_0$	82,14	CREG 091		Correcta	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - abril	PA_{mi}	7.472,65	Ecopetrol	Anexo 3.1	Correcta	Planta de abasto Neiva-GREG 091 anexo- Grupo 7
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - mayo	PA_{mi}	7.512,65	Ecopetrol	Anexo 3.1	Correcta	Planta de abasto Neiva-GREG 091 anexo- Grupo 7
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - junio	PA_{mi}	7.546,85	Ecopetrol	Anexo 3.1	Correcta	Planta de abasto Neiva-GREG 091 anexo- Grupo 7
	Precio de Transporte Terrestre Combustible desde la Planta de Abasto mas Cercana	T_{mi}	749,80	CREG	Anexo 3.2	Correcta	Matriz Origen - Destino CREG
	Precio de Transporte Fluvial Combustible desde la Planta de Abasto mas Cercana	T_{mi}	1.000,00	CREG	Anexo 3.1	Correcta	CREG 091
Unidad 1 1500KW	Consumo Específico de Combustible planta 1	CECi	0,0801	CREG 091		Correcta	
Unidad 2 1500KW	Consumo Específico de Combustible planta 2	CECi	0,0801	CREG 091		Correcta	
Unidad 3 1500KW	Consumo Específico de Combustible planta 3	CECi	0,0801	CREG 091		Correcta	
Unidad 4 1500KW	Consumo Específico de Combustible planta 4	CECi	0,0801	CREG 091		Correcta	
Unidad 5 1200KW	Consumo Específico de Combustible planta 6	CECi	0,0801	CREG 091		Correcta	
Unidad 6 900KW	Consumo Específico de Combustible planta 6	CECi	0,0825	CREG 091		Correcta	
Unidad 7 900KW	Consumo Específico de Combustible planta 7	CECi	0,0825	CREG 091		Correcta	
Unidad 9 1200 KW	Consumo Específico de Combustible planta 9	CECi	0,0801	CREG 091		Correcta	

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Cociente actualización IPP abril	IPP_{M-1}/IPP_0	2,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP mayo	IPP_{M-1}/IPP_0	2,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP junio	IPP_{M-1}/IPP_0	2,24	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC abril	IPC_{M-1}/IPC_0	2,42	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC mayo	IPC_{M-1}/IPC_0	2,44	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC junio	IPC_{M-1}/IPC_0	2,45	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible abril	Tmi abril	3174,06	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible mayo	Tmi mayo	3190,04	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible junio	Tmi junio	3197,87	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de Almacenamiento abril	$Calm_m$	186,11	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de Almacenamiento mayo	$Calm_m$	186,07	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de Almacenamiento junio	$Calm_m$	184,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de combustible abril	PCm abril	10832,83	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de combustible mayo	PCm mayo	10888,76	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de combustible junio	PCm junio	10928,98	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible abril	CC abril	869,81	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible mayo	CC mayo	877,71	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible junio	CC junio	878,73	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Combustible abril	$ **934.613.809**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Combustible mayo	$ **937.704.129**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Combustible junio	$ **883.373.497**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componenete de combustible del Período	$ **2.755.691.435**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA	DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES	SIGME CÓDIGO:			
COTRATO No.	**O98 - 2015**	**FECHA**		**Versión**	

TABLA 5 COMPONENTE COSTO DE LUBRICANTE

Fecha de Informe:	26/08/2025	**Periodo del Informe**	abril-mayo-junio2024	**Supervisor de Apoyo DEE:**	RONALDO SAAVEDRA PIÑEROS		
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P		**Fecha Presentación Informe Administrador-OR**	30/07/2025	**Radicado**	1-2025-037742	
Departamento	Putumayo	**Municipio**	Puerto Leguízamo		**0**	0	

Objeto Contrato :

1- VERIFICACIÓN COSTOS EFICIENTES

FORMULACIÓN $$G_m = (CI_m + CM_m + M_m) + (CC_m + CL_m) * 1{,}1 + CP$$

1.1 VERIFICACION COMPONENTE COSTO DE LUBRICANTE *(CL)*

FORMULACIÓN $$CLm = \frac{1}{Etm} \sum_{i=1}^{i=n} CELi * PLim * Eim$$

VARIABLES DE ENTRADA

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana - abril	PL_{mi}	110.475	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se tomó el valor mas bajos de Distribuciones Chevron
	Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana - mayo	PL_{mi}	110.475	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se tomó el valor mas bajos de Distribuciones Chevron
	Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana - junio	PL_{mi}	110.475	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se tomó el valor mas bajos de Distribuciones Chevron
	Precio de Transporte Terrestre Lubricante desde la Planta de Abasto mas Cercana	T_{mi}	749,84	CREG	Anexo 3.2	Correcta	Página Web CREG Transporte Neiva-Puerto asis
	Precio de Transporte Fluvial Lubricante desde la Planta de Abasto mas Cercana	T_{mi}	1.000,00	CREG	Anexo 3.1	Correcta	CREG 091
Unidad 1 1500KW	Consumo específico de Lubricante planta 1	CELi	0,0005	CREG 091		Correcta	
Unidad 2 1500KW	Consumo específico de Lubricante planta 2	CELi	0,0005	CREG 091		Correcta	
Unidad 3 1500KW	Consumo específico de Lubricante planta 3	CELi	0,0005	CREG 091		Correcta	
Unidad 4 1500KW	Consumo específico de Lubricante planta 4	CELi	0,0005	CREG 091		Correcta	
Unidad 5 1200KW	Consumo específico de Lubricante planta 6	CELi	0,0005	CREG 091		Correcta	
Unidad 6 900KW	Consumo específico de Lubricante planta 6	CELi	0,0005	CREG 091		Correcta	
Unidad 7 900KW	Consumo Específico de Combustible planta 7	CECi	0,0005	CREG 091		Correcta	
Unidad 9 1200KW	Consumo Específico de Combustible planta 9	CECi	0,0005	CREG 091		Correcta	

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Cociente actualización IPP abril	IPP_{M-1}/IPP_0	2,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP mayo	IPP_{M-1}/IPP_0	2,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP junio	IPP_{M-1}/IPP_0	2,24	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC abril	IPC_{M-1}/IPC_0	2,42	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC mayo	IPC_{M-1}/IPC_0	2,44	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC junio	IPC_{M-1}/IPC_0	2,45	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible abril	Tmi abril	3174,10	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible mayo	Tmi mayo	3190,08	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible junio	Tmi junio	3197,91	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de lubricante abril	PLm abril	113649,10	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de lubricante mayo	PLm mayo	113665,08	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de lubricante junio	PLm junio	113672,91	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante abril	CL abril	56,82	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante mayo	CL mayo	56,83	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante junio	CL junio	56,84	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Lubricante abril	$ **61.057.867**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Lubricante mayo	$ **60.717.329**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Lubricante junio	$ **57.136.948**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de lubricante del Período	$ **178.912.144**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES			SIGME		
					CÓDIGO:		
COTRATO No.	O98 - 2015				FECHA		Versión

TABLA 6 COMPONENTE COSTO DE ADMINISTRACIÓN

Fecha de Informe:	26/08/2025	Periodo del Informe	abril-mayo-junio2024	Supervisor de Apoyo DEE:	RONALDO SAAVEDRA PIÑEROS	
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P		Fecha Presentación Informe Administrador-OR	30/07/2025	Radicado	1-2025-037742
Departamento	Putumayo	Municipio	Puerto Leguízamo		0	0
Objeto Contrato :						

1- VERIFICACIÓN COSTOS EFICIENTES

FORMULACIÓN $G_m = (CI_m + CM_m + M_m) + (CC_m + CL_m) * 1{,}1 + CP$

1.1 VERIFICACION COMPONENTE COSTO DE ADMINISTRACIÓN *(CAm)*

FORMULACIÓN $CAm\ (\$/\text{kWh}) = 0{,}1 \times (CCm + CLm)$

VARIABLES DE ENTRADA

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo de Combustible abril	CC abril	869,81	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de Combustible mayo	CC mayo	877,71	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de Combustible junio	CC junio	878,73	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de lubricante abril	CL abril	56,82	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de lubricante mayo	CL mayo	56,83	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de lubricante junio	CL junio	56,84	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo de administración abril	CAm abril	92,66	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración mayo	CAm mayo	93,45	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración junio	CAm junio	93,56	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Administración mayo	$ **99.567.168**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Administración junio	$ **99.842.146**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Administración junio	$ **94.051.044**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de administración del Período	$ **293.460.358**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA	DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES	SIGME CÓDIGO:			
COTRATO No.	**O98 - 2015**	**FECHA**		**Versión**	

TABLA 7 COMPONENTE COSTO DE PÉRDIDAS

Fecha de Informe:	26/08/2025	**Periodo del Informe**	abril-mayo-junio2024	**Supervisor de Apoyo DEE:**	RONALDO SAAVEDRA PIÑEROS
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P	**Fecha Presentación Informe Administrador-OR**	30/07/2025	**Radicado**	1-2025-037742
Departamento	Putumayo	**Municipio**	Puerto Leguízamo	**0**	0

Objeto Contrato :

1- VERIFICACIÓN COSTOS EFICIENTES

FORMULACIÓN $G_m = (CI_m + CM_m + M_m) + (CC_m + CL_m) * 1{,}1 + CP$

1.1 VERIFICACION COMPONENTE COSTO POR PÉRDIDAS *(CP)*

FORMULACIÓN CP

VARIABLES DE ENTRADA

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
Para la unidad 6 y 7	% Pérdidas por Energía Transformador 1000 KVA	PL_{mi}	1,43	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 4
Para las unidades 5 y 9	% Pérdidas por Energía Transformador 1600 KVA	PL_{mi}	1,33	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 4
Para las unidad 1, 3	% Pérdidas por Energía Transformador 3000 KVA	PL_{mi}	1,26	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 4

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo de pérdidas abril	CP	1,31	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas mayo	CP	1,33	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas junio	CP	1,32	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo de pérdidas abril	CP	14,61	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas mayo	CP	14,93	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas junio	CP	14,83	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Equipo	**Nombre**	**VALOR**		**Fuente**	**Anexo**	**verificacion**	**Observaciones**
	Costo por componente de pérdidas abril	**$ 15.698.416**		CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de pérdidas mayo	**$ 15.950.540**		CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de pérdidas junio	**$ 14.908.406**		CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de mantenimiento del Período	**$ 46.557.362**		CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA	DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES	SIGME CÓDIGO:			
COTRATO No.	O98 - 2015	FECHA		Versión	

TABLA 8 COMPONENTE COSTO DE GENERACIÓN

Fecha de Informe:	26/08/2025	**Periodo del Informe**	abril-mayo-junio2024	**Supervisor de Apoyo DEE:**	RONALDO SAAVEDRA PIÑEROS
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P	**Fecha Presentación Informe Administrador-OR**	30/07/2025	**Radicado**	1-2025-037742
Departamento	Putumayo	**Municipio**	Puerto Leguízamo	**0**	0

Objeto Contrato :

1- VERIFICACIÓN COSTOS EFICIENTES

FORMULACIÓN $G_m = (CI_m + CM_m + M_m) + (CC_m + CL_m) * 1,1 + CP$

1.1 VERIFICACION COMPONENTE COSTO POR GENERACIÓN *(Gm)*

FORMULACIÓN $G_m = (CI_m + CA_m + C_{operacion} + CM_m) * (1 + CP) \quad \$/kWh$

VARIABLES DE ENTRADA

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo de Inversión abril	Ci abril	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión mayo	Ci mayo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión junio	Ci junio	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento abril	Cm abril	94,67	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento mayo	Cm mayo	93,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento junio	Cm junio	92,25	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible abril	CC abril	869,81	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible mayo	CC mayo	877,71	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible junio	CC junio	878,73	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante abril	CL abril	56,82	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante mayo	CL mayo	56,83	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante junio	CL junio	56,84	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración abril	CAm abril	92,66	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración mayo	CAm mayo	93,45	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración junio	CAm junio	93,56	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas abril	CP	14,61	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas mayo	CP	14,93	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas junio	CP	14,83	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	% Pérdidas por Energía Transformador 1000 KVA	PL_{mi}	1,43	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 4
	% Pérdidas por Energía Transformador 1600 KVA	PL_{mi}	1,33	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 4
	% Pérdidas por Energía Transformador 3000 KVA	PL_{mi}	1,26	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 4

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo por Generación antes de perdidas abril	Gm abril	1113,97	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación antes de perdidas mayo	Gm mayo	1121,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación antes de perdidas junio	Gm junio	1121,37	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo por Generación abril	Gm abril	1128,58	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación mayo	Gm mayo	1135,93	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación junio	Gm junio	1136,20	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo por Generación abril	$ **1.212.659.507**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación mayo	$ **1.213.575.707**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación junio	$ **1.142.204.970**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de Generación del Período	$ **3.568.440.184**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES	SIGME			
			CÓDIGO:			
COTRATO No.			FECHA		Versión	

TABLA 9 COSTOS REALES Y PLANIFICACIÓN

Objeto Contrato :

1- VERIFICACIÓN COSTOS REALES

VERIFICACIÓN DOCUMENTACIÓN

IT	Documento	verificacion					
	certificación representante legal o revisor fiscal	Correcta					
	Soportes de costos Reales						
	Soportes de componente inversión		NO SE RECONOCEN				
	Soportes decomponentes de mantenimiento	Correcta					
	Soportes de componentes de Operación	Correcta					
	Soportes de componentes de administración	Correcta					
	Soporte de componente de pérdidas	Correcta					
1- VERIFICACIÓN PLANEACIÓN E INVERSIONES FAZNI							
	Soporte planeación e inversiones FAZNI	Correcta					

FIRMA SUPERVISOR DE APOYO

COSTOS DE FACTURACIÓN
LOCALIDAD DE PUERTO LEGUIZAMO
MES DE ABRIL DE 2025
ANEXO 10 TABLA DETALLADA DE COSTOS REALES

ITEM	DETALLE	VALOR TOTAL ($)	4 X 1000	N° DE FACTURA	HIPERVINCULO	OBSERVACIÓN
Costos de Administración	Adminsitración (7% de CC +CL)	62.669.885				
Costos Administrativos y Personal	Costo Administrativos y personal de Operación AOM DISREDES	48.680.520	194.722	FVEC 210	Factura	incluido en Cto del Operador
	Costo Cto Coordinación Convenios	9.983.282	39.933	FEV178	Factura	El valor total de la factura es de $69.882.971, el cual se divide entre 7 localidades, quedando un valor para cada localidad de $9.983.282
	Arrendamiento U9	149.940.000	599.760	FVEC 207	Factura	Alquiler Unidad No.9 mes de abril 2025
	Tiquetes Asistencia Reunion Puerto Leguizamo	1.699.334	6.796	FELG7309	Factura	Reunión en Puerto Leguízamo sobre el Plan de Trabajo del Sistema de Generación del Parque Solar y la Planta Diesel existente,
Pérdidas de Transformación	Pérdidas de Transformación	-		Oficio	Oficio	No son un costo real en el que se incurra para la prestación del servicio, no se reconoce
Costos de Combustible	Cobro Combustible Consumido	655.362.105	2.621.448	INVENTARIO 2025	inventario	En la hoja de excel se encuentra discrimido y relacionadas las facturas de compra de ACPM al Mayorista Chevron
	Cobro Transporte Terrestre	82.614.000	330.456	FR 13200	Factura	Transporte Terrestre de 98.000 galones
	Cobro Transporte Fluvial Abril 2025	100.842.000	403.368	FE 278	Factura	Transporte Fluvial de 98.000 galones
Costo Lubricantes	Lubricantes AOM DISREDES	49.845.041	199.380	FVEC 210	Factura	incluido en Cto del Operador (aceite)
	Transporte Lubricantes AOM DISREDES	3.054.048	12.216	FVEC 210	Factura	incluido en Cto del Operador
Costos de Mantenimiento	Mantenimientos rutinarios AOM DISREDES	6.334.695	25.339	FVEC 210	Factura	incluido en Cto del Operador
	Insumos AOM DISREDES	54.329.579	217.318	FVEC 210	Factura	incluido en Cto del Operador
	Transporte de Insumos AOM DISREDES	3.328.819	13.315	FVEC 210	Factura	El valor corresponde a la compra de insumos (filtros, aditivos, correas, etc) incluido en el cto del operador
	Repuestos menores AOM DISREDES	1.331.000	5.324	FVEC 210	Factura	incluido en Cto del Operador
	Acta Final Cto 448-2025 CONTRUCCION DE OBRAS CIVILES DE MEJORAMIENTO PARA LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO - PUTUMAYO	250.904.841	1.003.620	FVEC 206	Factura	Construccion de obras civiles de Mejoramiento para la central de generación diésel de Puerto Leguizamo – Putumayo. Acta Final - Ejecución 100%
Costos de Inversión						
TOTAL			**1.486.592.146**			

COSTOS DE FACTURACIÓN
LOCALIDAD DE PUERTO LEGUIZAMO
MES DE MAYO DE 2025
ANEXO 10 TABLA DETALLADA DE COSTOS REALES

ITEM	DETALLE	VALOR TOTAL ($)	4 X 1000	N° DE FACTURA	HIPERVINCULO	OBSERVACIÓN
Costos de Administración	Adminsitración (7% de CC +CL)	55.075.094				
Costos Administrativos y Personal	Costo Administrativos y personal de Operación AOM GENERCOL	55.768.749	223.075	FEGC83	Factura	incluido en Cto del Operador
	Costo Cto Coordinación Convenios	12.259.472	49.038	FEV181	Factura	El valor total de la factura es de $85.816.304, el cual se divide entre 7 localidades, quedando un valor para cada localidad de $12.259.472
	Arrendamiento U9	180.000.000	720.000	FVEC 213	Factura	Alquiler Unidad No.9 mes de mayo 2025
	Polizas de cumplimiento Contrato Especial GGC-098-2015	1.681.990	6.728	41G-183642	Factura	Poliza Cumplimiento No. 41-44-101293125 Otro Si No2 Cto Especial GGC-098-2015 Vigencia desde 23/04/2015 a 22/11/2026
	Poliza RCContrato Especial GGC-098-2015	1.469.127	5.877	41G-184024	Factura	Poliza RC 41-40-101056067 Otro Si No2 Cto Especial GGC-098-2015 Vigencia desde 23/04/2015 a 22/07/2026
Pérdidas de Transformación	Pérdidas de Transformación	-	-	Oficio	Oficio	No son un costo real en el que se incurra para la prestación del servicio, no se reconoce
Costos de Combustible	Cobro Combustible Consumido	617.379.962	2.469.520	INVENTARIO 2025	inventario	En la hoja de excel se encuentra discrimido y relacionadas las facturas de compra de ACPM al Mayorista Chevron
	Cobro Transporte Terrestre	55.132.200	220.529	FR 13241	Factura	Transporte Terrestre de 65.400 galones
	Cobro Transporte Fluvial Mayo 2025	67.296.600	269.186	FE 280	Factura	Transporte Fluvial de 65.400 galones
Costos de Lubricantes	Lubricantes AOM GENERCOL	43.294.363	173.177	FEGC83	Factura	El valor corresponde a la compra de aceite incluido en Cto del Operador
	Transporte Lubricantes AOM GENERCOL	549.318	2.197	FEGC83	Factura	Incluido en Cto del Operador
Costos de Mantenimiento	Mantenimientos rutinarios AOM GENERCOL	2.505.264	10.021	FEGC83	Factura	incluido en Cto del Operador
	Insumos AOM GENERCOL	55.431.480	221.726	FEGC83	Factura	El valor corresponde a la compra de insumos (filtros, aditivos, correas, etc) incluido en el cto del operador
	Transporte de Insumos AOM GENERCOL	703.314	2.813	FEGC83	Factura	incluido en Cto del Operador
	Repuestos menores AOM GENERCOL	1.747.511	6.990	FEGC83	Factura	incluido en Cto del Operador
	Acta Final Cto.339-2025 DIAGNÓSTICO DE GRUPOS ELECTRÓGENO E INFRAESTRUCTURA DE LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO - PUTUMAYO	58.988.788	235.955	E-8	Factura	Diagnóstico de grupos electrógenos e infraestructura física de la central de generación diésel del municipio de Puerto Leguizamo departamento del Putumayo. Acta Final - Ejecución 100%
	Acta Final Cto 690-2024 CONTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO - PUTUMAYO	40.110.626	160.443	FVEC 208	Factura	Construccion de obras civiles en la central de generación diésel de Puerto Leguizamo – Putumayo. Acta Final - Ejecución 100%
	Acta Final Cto 406-2025 SUMINSITRO DE INSUMOS PARA LA UNIDAD MTU No.5, SUMINISTRO DE UN RADIADOR PARA LA UNIDAD KTA50 No.3, SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LAS UNIDADES KTA50 No.3, QST30 No.7 PERTENECIENTES A LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL PUERTO LEGUIZAMO	551.868.487	2.207.474	FE-205	Factura	Suministro de insumos para la unidad MTU No.5, Suministro de un radiador para la unidad KTA50 No.3, el Suministro de repuestos para las unidades KTA50 No.3, QST30 No.7 pertenecientes a la central de generación diésel ubicada en Puerto Leguízamo, departamento del Putumayo. Acta Final - Ejecución 100%
	Acta Final Cto 405-2025 MANEJO DE RESIDUOS PERTENECIENTES A LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL PUERTO LEGUIZAMO	94.948.910	379.796	FE-204	Factura	Manejo de residuos pertenecientes a la central de generación diésel ubicada en Puerto Leguízamo, departamento del Putumayo. Acta Final - Ejecución 100%
	Acta Final Cto 302-2025 MANTENIMEINTO DE 12.000 HORAS AL GRUPO ELECTRÓGENO No.5 PERTENECIENTE A LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL PUERTO LEGUIZAMO	333.188.100	1.332.752	FE-206	Factura	Mantenimiento de 12.000 horas al Grupo electrógeno no.5 perteneciente a la Central de Generación diésel de Puerto Leguizamo, departamento del Putumayo. Acta Final - Ejecución 100%
	Acta Final Cto 449-2025 MANTENIMIENTO AL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE CON CAPACIDAD DE 48.000 GALONES Y LA EMISIÓN DEL CERTIFICADO DE HERMETICIDAD DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE DE LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL PUERTO LEGUIZAMO	281.637.300	1.126.549	FE-60	Factura	Mantenimiento al tanque de almacenamiento de combustible con capacidad de 48.000 galones y la emisión del Certificado de Hermeticidad del sistema de almacenamiento de combustible de la central de generación diésel de Puerto Leguízamo, departamento del Putumayo. Acta Final - Ejecución 100%
Costos de Inversión						
TOTAL			**2.520.860.501**			

COSTOS DE FACTURACIÓN
LOCALIDAD DE PUERTO LEGUIZAMO
MES DE JUNIO DE 2025
ANEXO 10 TABLA DETALLADA DE COSTOS REALES

ITEM	DETALLE	VALOR TOTAL ($)	4 X 1000	N° DE FACTURA	HIPERVINCULO	OBSERVACIÓN
Costos de Administración	Adminsitración (7% de CC +CL)	56.197.536				
Costos Administrativos y Personal	Costo Administrativos y personal de Operación AOM GENERCOL	55.768.749	223.075	FEGC85	Factura	incluido en Cto del Operador
	Costo Cto Coordinación Convenios	12.259.472	49.038	FEV183	Factura	El valor total de la factura es de $85.816.304, el cual se divide entre 7 localidades, quedando un valor para cada localidad de $12.259.472
	Arrendamiento U9	180.000.000	720.000	FVEC 218	Factura	Alquiler Unidad No.9 mes de Junio 2025
Pérdidas de Transformación	Pérdidas de Transformación	-		Oficio	Oficio	No son un costo real en el que se incurra para la prestación del servicio, no se reconoce
Costos de Combustible	Cobro Combustible Consumido	592.541.363	2.370.165	INVENTARIO 2025	inventario	En la hoja de excel se encuentra discrimido y relacionadas las facturas de compra de ACPM al Mayorista Chevron
	Cobro Transporte Terrestre	73.509.600	294.038	FR 13264	Factura	Transporte Terrestre de 87.200 galones
	Cobro Transporte Fluvial Junio 2025	89.728.800	358.915	FE 285	Factura	Transporte Fluvial de 87.200 galones
Costos de Lubricantes	Lubricantes AOM GENERCOL	43.294.363	173.177	FEGC85	Factura	El valor corresponde a la compra de aceite incluido en Cto del Operador
	Transporte Lubricantes AOM GENERCOL	549.318	2.197	FEGC85	Factura	incluido en Cto del Operador
Costos de Mantenimiento	Mantenimientos rutinarios AOM GENERCOL	2.505.264	10.021	FEGC85	Factura	incluido en Cto del Operador
	Insumos AOM GENERCOL	55.431.480	221.726	FEGC85	Factura	El valor corresponde a la compra de insumos (filtros, aditivos, correas, etc) incluido en el cto del operador
	Transporte de Insumos AOM GENERCOL	703.314	2.813	FEGC85	Factura	incluido en Cto del Operador
	Repuestos menores AOM GENERCOL	1.747.511	6.989	FEGC85	Factura	incluido en Cto del Operador
Costos de Inversión						
TOTAL			**1.168.668.926**			