INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATO GGC-098-2015 PUERTO LEGUÍZAMO – PUTUMAYO I - 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 10
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 1er. Trimestre de 2025 de Puerto Leguízamo - Putumayo, del contrato especial GGC 098-2015 presentados por CEDENAR S.A. E.S.P el 30 de abril de 2025 con mediante el radicado No. 1-2025-020788, 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:

I-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 ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CI ($)
Enero	93,12	1.128.781	105.112.073
Febrero	94,43	1.009.466	95.322.229
Marzo	95,20	1.112.532	105.918.177
TOTAL			**306.352.478**

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

Tabla 3 Costos de Combustible

Mes	Costo de Combustible ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CC ($)
Enero	860,46	1.128.781	971.275.121
Febrero	862,71	1.009.466	870.879.227
Marzo	858,99	1.112.532	955.657.449
TOTAL			**2.797.811.797**

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

Tabla 4 Costos de Lubricante

Mes	Costo de Lubricantes ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CL ($)
Enero	56,79	1.128.781	64.107.504
Febrero	56,80	1.009.466	57.342.372
Marzo	56,82	1.112.532	63.212.057
TOTAL			**184.661.932**

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

Tabla 5 Costos de Administración

Mes	Costo de Administración ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CA ($)
Enero	91,73	1.128.781	103.538.263
Febrero	91,95	1.009.466	92.822.160
Marzo	91,58	1.112.532	101.886.951
TOTAL			**298.247.373**

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

Tabla 6 Costos de pérdidas

Mes	Costo de Pérdidas de Transformación ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CP ($)
Enero	14,69	1.128.781	16.581.793
Febrero	14,72	1.009.466	14.859.340
Marzo	14,38	1.112.532	15.998.210
TOTAL			**47.439.343**

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 ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total Gm ($)
Enero	1.116,79	1.128.781	1.260.614.753
Febrero	1.120,62	1.009.466	1.131.225.327
Marzo	1.116,98	1.112.532	1.242.672.843
TOTAL			**3.634.512.924**

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)
Enero	1.116,79	156,24	45,54	1.442,66
Febrero	1.120,62	156,24	45,54	1.446,91
Marzo	1.116,98	155,92	46,48	1.443,49

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	Enero	Febrero	Marzo
1	Honorarios de Administración (7% de CC +CL)	$ 56.998.479,00	$ 53.523.223,00	$ 78.294.664,00
	Costos Administrativos y Personal	$ 203.636.042,98	$ 212.307.271,70	$ 209.438.217,21
	Pérdidas de Transformación	$ 15.579.283,00	$ 21.598.518,00	$ 28.364.581,00
2	Costo de Combustible	$ 765.756.389,27	$ 711.506.791,41	$ 1.065.384.509,80
	Costo de Lubricantes	$ 48.507.594,35	$ 53.110.686,36	$ 53.110.685,36
3	Mantenimiento	$ 62.275.407,19	$ 837.468.449,68	$ 664.179.332,80
4	Inversión			
TOTAL		**$ 1.152.753.195,78**	**$ 1.889.514.940,16**	**$ 2.098.771.990,16**

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)	$ 188.816.366
		Costos Administrativos y Personal	$ 625.381.532
		Pérdidas de Transformación	$ 65.542.382
2	Operación	Costo de Combustible	$ 2.542.647.690
		Costo de Lubricantes	$ 154.728.966
3	Mantenimiento	Mantenimiento	$ 1.563.923.190
4	Inversión	Inversión	$ -
TOTAL			**$ 5.141.040.126**

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)	$ 188.816.366	$ 298.247.373
		Costos Administrativos y Personal	$ 625.381.532	
		Pérdidas de Transformación	$ 65.542.382	$ 47.439.344
2	Operación	Costo de Combustible	$2.542.647.690	$ 2.797.811.797
		Costo de Lubricantes	$ 154.728.966	$ 184.661.932
3	Mantenimiento	Mantenimiento	$1.563.923.190	$ 306.352.478
4	Inversión	Inversión	$ -	$ -
TOTAL			**$5.141.040.126**	**$ 3.634.512.924**

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, 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.

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 Parcial 3 Cto 656-2024SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUES Y TUBERIA DE COMBUSTIBLE PARA LA CENTRAL DE GENERACION DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO PUTUMAYO - Ejecución 90%
Acta Parcial 2 Cto 690-2024 CONTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO - PUTUMAYO - Ejecución 34%
Acta Parcial No.1 CTO 302-2025 MANTENIMIENTO DE 12.000 HORAS AL GRUPO ELECTRÓGENO No.5 PERTENECIENTE A LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO. - Ejecución 53%
Acta de Liquidación Final CTO 282-2025 SUMINISTRO DE BOMBAS DE AGUA PARA LAS UNIDADES 6 Y 7 DE PUERTO LEGUIZAMO, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO - Ejecución 100%
Acta Liquidación Final Cto 656-2024SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUES Y TUBERIA DE COMBUSTIBLE PARA LA CENTRAL DE GENERACION DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO PUTUMAYO - 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 primer 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	$ 65.542.382	$ -	No son un costo real en el que se incurra para la prestación del servicio, no se reconoce
Total		$ 65.542.382	$ -	**Costo no Reconocido**
				$ 65.542.382,00

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)	$ 188.816.366	$ 298.247.373	-$ 515.950.525
		Costos Administrativos y Personal	$ 625.381.532		
		Pérdidas de Transformación	$ -	$ 47.439.344	$ 47.439.344
2	Operación	Costo de Combustible	$ 2.542.647.690	$ 2.797.811.797	$ 255.164.107
		Costo de Lubricantes	$ 154.728.966	$ 184.661.932	$ 29.932.966
3	Mantenimiento	Mantenimiento	$ 1.563.923.190	$ 306.352.478	-$ 1.257.570.712
4	Inversión	Inversión	$ -	-	$ -
TOTAL			**$ 5.075.497.744**	**$ 3.634.512.924**	**-$ 1.440.984.820**
Gm ($/kWh)			$ 1.561	$ 1.118	

Valor de costos reales reconocidos **$5.075.497.744**.

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 Parcial 3 Cto 656-2024SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUES Y TUBERIA DE COMBUSTIBLE PARA LA CENTRAL DE GENERACION DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO PUTUMAYO - Ejecución 90%
Acta Parcial 2 Cto 690-2024 CONTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO - PUTUMAYO - Ejecución 34%
Acta Parcial No.1 CTO 302-2025 MANTENIMIENTO DE 12.000 HORAS AL GRUPO ELECTRÓGENO No.5 PERTENECIENTE A LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO. - Ejecución 53%
Acta de Liquidación Final CTO 282-2025 SUMINISTRO DE BOMBAS DE AGUA PARA LAS UNIDADES 6 Y 7 DE PUERTO LEGUIZAMO, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO - Ejecución 100%
Acta Liquidación Final Cto 656-2024SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUES Y TUBERIA DE COMBUSTIBLE PARA LA CENTRAL DE GENERACION DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO PUTUMAYO - 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 AF
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:	16/06/2025	**Periodo del Informe**	enero-febrero-marzo 2025	**Supervisor de Apoyo DEE:**	RONALDO SAAVEDRA PIÑEROS
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P	**Fecha Presentación Informe Administrador-OR**	30/04/2025	**Radicado**	1-2025-020788
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	Enero	Mes 2	Febrero	Mes 3	Marzo		

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}	184,51	DANE	2.1	Correcta	Se verificó con la página del Dane	
			185,81			Correcta	Se verificó con la página del Dane	
			185,74			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}	144,88	DANE	2.2	Correcta	Mes de Diciembre	
			146,24			Correcta	Mes de Enero	
			147,9			Correcta	Mes de febrero	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - Enero	PA_{mi}	7.367,84	Ecopetrol	3	Correcta	Se verificó con la página de ecopetrol	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - Febrero	PA_{mi}	7.369,26	Ecopetrol	3	Correcta	Se verificó con la página de ecopetrol	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - Marzo	PA_{mi}	7.369,26	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 - Enero	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 - Febrero	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 - Marzo	PL_{mi}	110.475	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se tomó el valor mas bajos de Distribuciones Tecnodiesel	
							Horas	Documento
Unidad 1 1500KW	Energía generada Enero planta 1	E1Enero	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 2 1500KW	Energía generada Enero planta 2	E2Enero	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 3 1500KW	Energía generada Enero planta 3	E3Enero	348.004	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
Unidad 4 1500KW	Energía generada Enero planta 4	E4Enero	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 5 1200KW	Energía generada Enero planta 5	E5Enero	242.236	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
Unidad 6 900KW	Energía generada Enero planta 6	E6Enero	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 7 900KW	Energía generada Enero planta 7	E7Enero	273.403	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
Unidad 9 1200 kW	Energía generada Enero planta 9	E9Enero	265.138	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
	Total Generado Enero		**1.128.781**	CEDENAR	1	Correcta		bitácora con firmas
Unidad 1 1500KW	Energía generada Febrero planta 1	E1Febrero	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 2 1500KW	Energía generada Febrero planta 2	E2Febrero	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 3 1500KW	Energía generada Febrero planta 3	E3Febrero	351.291	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
Unidad 4 1500KW	Energía generada Febrero planta 4	E4Febrero	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 5 1200KW	Energía generada Febrero planta 5	E5Febrero	190.658	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
Unidad 6 900KW	Energía generada Febrero planta 6	E6Febrero	169.157	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
Unidad 7 900KW	Energía generada Febrero planta 7	E7Febrero	84.797	CEDENAR	1	Correcta	12	bitácora con firmas
Unidad 9 1200 kW	Energía generada Febrero planta 9	E9Febrero	213.563	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
	Total Generado Febrero		**1.009.466**	CEDENAR	1	Correcta		bitácora con firmas
Unidad 1 1500KW	Energía generada Marzo planta 1	E1Marzo	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 2 1500KW	Energía generada Marzo planta 2	E2Marzo	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 3 1500KW	Energía generada Marzo planta 3	E3Marzo	452.224	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
Unidad 4 1500KW	Energía generada Marzo planta 4	E4Marzo	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 5 1200KW	Energía generada Marzo planta 5	E5Marzo	310.266	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
Unidad 6 900KW	Energía generada Marzo planta 6	E6Marzo	24.754	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas
Unidad 7 900KW	Energía generada Marzo planta 7	E7Marzo	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 9 1200 kW	Energía generada Marzo planta 9	E9Marzo	325.288	CEDENAR	1	Correcta	24	bitácora con firmas
	Total Generado Marzo		**1.112.532**	CEDENAR	1	Correcta		bitácora con firmas
	Total generado Período		**3.250.779**	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:	16/06/2025	Periodo del Informe	enero-febrero-marzo 2025	Supervisor de Apoyo DEE:	RONALDO SAAVEDRA PIÑEROS
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P	Fecha Presentación Informe Administrador-OR	30/04/2025	Radicado	1-2025-020788
Departamento	Putumayo	Municipio	Puerto Leguízamo		

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

VARIABLES DE ENTRADA

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Horas	OBSERVACIONES
Unidad 1 1500KW	Costo de Inversión CREG Enero planta 1	CI1Enero	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 2 1500KW	Costo de Inversión CREG Enero planta 2	CI2Enero	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 3 1500KW	Costo de Inversión CREG Enero planta 3	CI3Enero	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 4 1500KW	Costo de Inversión CREG Enero planta 4	CI4Enero	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 5 1200KW	Costo de Inversión CREG Enero planta 5	CI5Enero	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 6 900KW	Costo de Inversión CREG Enero planta 6	CI6Enero	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 7 900KW	Costo de Inversión CREG Enero planta 7	CI7Enero	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 9 1200KW	Costo de Inversión CREG Enero planta 9	CI8Enero	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 1 1500KW	Costo de Inversión CREG Febrero planta 1	CI1Febrero	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 2 1500KW	Costo de Inversión CREG Febrero planta 2	CI2Febrero	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 3 1500KW	Costo de Inversión CREG Febrero planta 3	CI3Febrero	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 4 1500KW	Costo de Inversión CREG Febrero planta 4	CI4Febrero	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 5 1200KW	Costo de Inversión CREG Febrero planta 5	CI5Febrero	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 6 900KW	Costo de Inversión CREG Febrero planta 6	CI6Febrero	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 7 900KW	Costo de Inversión CREG Febrero planta 7	CI7Febrero	0,00	CREG 057	4	Correcta	12	Se verificó interpolación
Unidad 9 1200KW	Costo de Inversión CREG Febrero planta 9	CI9Febrero	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 1 1500KW	Costo de Inversión CREG Marzo planta 1	CI1Marzo	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 2 1500KW	Costo de Inversión CREG Marzo planta 2	CI2Marzo	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 3 1500KW	Costo de Inversión CREG Marzo planta 3	CI3Marzo	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 4 1500KW	Costo de Inversión CREG Marzo planta 4	CI4Marzo	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 5 1200KW	Costo de Inversión CREG Marzo planta 5	CI5Marzo	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación
Unidad 6 900KW	Costo de Inversión CREG Marzo planta 6	CI6Marzo	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 7 900KW	Costo de Inversión CREG Marzo planta 7	CI7Marzo	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 9 1200KW	Costo de Inversión CREG Marzo planta 9	CI9Marzo	0,00	CREG 057	4	Correcta	24	Se verificó interpolación

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Cociente actualización Enero	IPP_{M-1}/IPP_0	2,25	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización Febrero	IPP_{M-1}/IPP_0	2,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización Marzo	IPP_{M-1}/IPP_0	2,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 1 1500KW	Costo de Inversión planta 1 Enero	CI1Enero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 2 1500KW	Costo de Inversión planta 2 Enero	CI2Enero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 3 1500KW	Costo de Inversión planta 3 Enero	CI3Enero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 4 1500KW	Costo de Inversión planta 4 Enero	CI4Enero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 5 1200KW	Costo de Inversión planta 5 Enero	CI5Enero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 6 900KW	Costo de Inversión planta 6 Enero	CI6Enero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 7 900KW	Costo de Inversión planta 7 Enero	CI7Enero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad8 1960KW	Costo de Inversión planta 8 Enero	CI8Enero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 1 1500KW	Costo de Inversión planta 1 Febrero	CI1Febrero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 2 1500KW	Costo de Inversión planta 2 Febrero	CI2Febrero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 3 1500KW	Costo de Inversión planta 3 Febrero	CI3Febrero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 4 1500KW	Costo de Inversión planta 4 Febrero	CI4Febrero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 5 1200KW	Costo de Inversión planta 5 Febrero	CI5Febrero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 6 900KW	Costo de Inversión planta 6 Febrero	CI6Febrero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 7 900KW	Costo de Inversión planta 7 Febrero	CI7Febrero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad8 1960KW	Costo de Inversión planta 8 Febrero	CI8Febrero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 1 1500KW	Costo de Inversión planta 1 Marzo	CI1Marzo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 2 1500KW	Costo de Inversión planta 2 Marzo	CI2Marzo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 3 1500KW	Costo de Inversión planta 3 Marzo	CI3Marzo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 4 1500KW	Costo de Inversión planta 4 Marzo	CI4Marzo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 5 1200KW	Costo de Inversión planta 5 Marzo	CI5Marzo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 6 900KW	Costo de Inversión planta 6 Marzo	CI6Marzo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 7 900KW	Costo de Inversión planta 7 Marzo	CI7Marzo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad8 1960KW	Costo de Inversión planta 8 Marzo	CI8Marzo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad9 1200KW	Costo de Inversión planta 9 Marzo	CI9Marzo	#¡REF!	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión Enero	Ci Enero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión Febrero	Ci Febrero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión Marzo	Ci Marzo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Inversión Enero	**$ 0**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Inversión Febrero	**$ 0**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Inversión Marzo	**$ 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 INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES		SIGME CÓDIGO:		
COTRATO No.	O98 - 2015		FECHA		Versión	

TABLA 3 COMPONENTE COSTO DE MANTENIMIENTO

Fecha de Informe:	16/06/2025	Periodo del Informe	enero-febrero-marzo 2025	Supervisor de Apoyo DEE:	RONALDO SAAVEDRA PIÑEROS
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P	Fecha Presentación Informe Administrador-OR	30/04/2025	Radicado	1-2025-020788
Departamento	Putumayo	Municipio	Puerto Leguízamo		

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

$$CM_m = \frac{1}{El_m} \sum_{j=1}^{j=n} CM_j * E_{jm} \qquad CM_n = CM_0 * \frac{IPP_{n-1}}{IPP_0}$$

VARIABLES DE ENTRADA

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones	
Unidad 1 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG Enero planta 1	CM1Enero	46,24	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG Enero planta 2	CM2Enero	46,24	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG Enero planta 3	CM3Enero	46,24	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 4 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG Enero planta 4	CM4Enero	46,24	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 1200KW	Costo de Mantenimiento CREG Enero planta 5	CM5Enero	39,06	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 6 900KW	Costo de Mantenimiento CREG Enero planta 6	CM6Enero	39,33	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 7 900KW	Costo de Mantenimiento CREG Enero planta 7	CM7Enero	39,33	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 9 1200 KW	Costo de Mantenimiento CREG Enero planta 9	CM9Enero	39,06	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 1 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG Febrero planta 1	CM1Febrero	46,24	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG Febrero planta 2	CM2Febrero	46,24	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG Febrero planta 3	CM3Febrero	46,24	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 4 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG Febrero planta 4	CM4Febrero	46,24	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 1200KW	Costo de Mantenimiento CREG Febrero planta 5	CM5Febrero	39,06	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 6 900KW	Costo de Mantenimiento CREG Febrero planta 6	CM6Febrero	39,33	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 7 900KW	Costo de Mantenimiento CREG Febrero planta 7	CM7Febrero	39,33	CREG 057	4	Correcta	12	
Unidad 9 1200 KW	Costo de Mantenimiento CREG Febrero planta 9	CM9Febrero	39,06	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 1 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG Marzo planta 1	CM1Marzo	46,24	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG Marzo planta 2	CM2Marzo	46,24	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG Marzo planta 3	CM3Marzo	46,24	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 4 1500KW	Costo de Mantenimiento CREG Marzo planta 4	CM4Marzo	46,24	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 1200KW	Costo de Mantenimiento CREG Marzo planta 5	CM5Marzo	39,06	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 6 900KW	Costo de Mantenimiento CREG Marzo planta 6	CM6Marzo	39,33	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 7 900KW	Costo de Mantenimiento CREG Marzo planta 7	CM7Marzo	39,33	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 9 1200 KW	Costo de Mantenimiento CREG Marzo planta 9	CI9Marzo	39,06	CREG 057	4	Correcta	24	

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones	
	Cociente actualización Enero	IPP_{M-1}/IPP_0	2,25	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Cociente actualización Febrero	IPP_{M-1}/IPP_0	2,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Cociente actualización Marzo	IPP_{M-1}/IPP_0	2,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
Unidad 1 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 1 Enero	CM1Enero	104,16	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 2 Enero	CM2Enero	104,16	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 3 Enero	CM3Enero	104,16	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 4 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 4 Enero	CM4Enero	104,16	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 5 1200KW	Costo de Mantenimiento planta 5 Enero	CM5Enero	87,99	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 6 900KW	Costo de Mantenimiento planta 6 Enero	CM6Enero	88,59	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 7 900KW	Costo de Mantenimiento planta 7 Enero	CM7Enero	88,59	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 9 1200 KW	Costo de Mantenimiento planta 9 Enero	CM9Enero	87,99	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 1 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 1 Febrero	CM1Febrero	104,89	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 2 Febrero	CM2Febrero	104,89	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 3 Febrero	CM3Febrero	104,89	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 4 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 4 Febrero	CM4Febrero	104,89	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 1200KW	Costo de Mantenimiento planta 5 Febrero	CM5Febrero	88,61	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 6 900KW	Costo de Mantenimiento planta 6 Febrero	CM6Febrero	89,22	CREG 057	4	Correcta	24	

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	
Unidad 7 900KW	Costo de Mantenimiento planta 7 Febrero	CM7Febrero	89,22	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 9 1200 KW	Costo de Mantenimiento planta 9 Febrero	CM9Febrero	88,61	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 1 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 1 Marzo	CM1Marzo	104,85	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 2 Marzo	CM2Marzo	104,85	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 3 Marzo	CM3Marzo	104,85	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 4 1500KW	Costo de Mantenimiento planta 4 Marzo	CM4Marzo	104,85	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 1200KW	Costo de Mantenimiento planta 5 Marzo	CM5Marzo	88,57	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 6 900KW	Costo de Mantenimiento planta 6 Marzo	CM6Marzo	89,19	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 7 900KW	Costo de Mantenimiento planta 7 Marzo	CM7Marzo	89,19	CREG 057	4	Correcta	24	
Unidad 9 1200KW	Costo de Mantenimiento planta 9 Marzo	Cl9Marzo	88,57	CREG 057	4	Correcta	24	
	Componente Costo de Mantenimiento Enero	Cm Enero	93,12	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Componente Costo de Mantenimiento Febrero	Cm Febrero	94,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Componente Costo de Mantenimiento Marzo	Cm Marzo	95,20	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Mantenimiento Enero	$ **105.112.073**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Mantenimiento Febrero	$ **95.322.229**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Mantenimiento Marzo	$ **105.918.177**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de mantenimiento del Período	$ **306.352.478**	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:	16/06/2025	**Periodo del Informe**	enero-febrero-marzo 2025	**Supervisor de Apoyo DEE:**	RONALDO SAAVEDRA PIÑEROS
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P	**Fecha Presentación Informe Administrador-OR**	30/04/2025	**Radicado**	1-2025-020788
Departamento	Putumayo	**Municipio**	Puerto Leguízamo		

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

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 - Enero	PA_{mi}	7.367,84	Ecopetrol	Anexo 3.1	Correcta	Planta de abasto Neiva-GREG 091 anexo- Grupo 7
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - Febrero	PA_{mi}	7.369,26	Ecopetrol	Anexo 3.1	Correcta	Planta de abasto Neiva-GREG 091 anexo- Grupo 7
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - Marzo	PA_{mi}	7.369,26	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 Enero	IPP_{M-1}/IPP_0	2,25	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP Febrero	IPP_{M-1}/IPP_0	2,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP Marzo	IPP_{M-1}/IPP_0	2,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Enero	IPC_{M-1}/IPC_0	2,36	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Febrero	IPC_{M-1}/IPC_0	2,38	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Marzo	IPC_{M-1}/IPC_0	2,41	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Enero	Tmi Enero	3112,10	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Febrero	Tmi Febrero	3134,28	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Marzo	Tmi Marzo	3161,34	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de Almacenamiento Enero	$Calm_m$	185,03	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de Almacenamiento Febrero	$Calm_m$	186,33	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de Almacenamiento Marzo	$Calm_m$	186,26	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de combustible Enero	PCm Enero	10664,97	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de combustible Febrero	PCm Febrero	10689,87	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de combustible Marzo	PCm Marzo	10716,87	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Enero	CC Enero	860,46	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Febrero	CC Febrero	862,71	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Marzo	CC Marzo	858,99	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Combustible Enero	$ **971.275.121**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Combustible Febrero	$ **870.879.227**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Combustible Marzo	$ **955.657.449**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componenete de combustible del Período	$ **2.797.811.797**	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:	16/06/2025	**Periodo del Informe**	enero-febrero-marzo 2025	**Supervisor de Apoyo DEE:**	RONALDO SAAVEDRA PIÑEROS		
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P		**Fecha Presentación Informe Administrador-OR**	30/04/2025	**Radicado**	1-2025-020788	
Departamento	Putumayo	**Municipio**	Puerto Leguízamo				

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 - Enero	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 - Febrero	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 - Marzo	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 Enero	IPP_{M-1}/IPP_0	2,25	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP Febrero	IPP_{M-1}/IPP_0	2,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP Marzo	IPP_{M-1}/IPP_0	2,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Enero	IPC_{M-1}/IPC_0	2,36	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Febrero	IPC_{M-1}/IPC_0	2,38	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Marzo	IPC_{M-1}/IPC_0	2,41	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Enero	Tmi Enero	3112,14	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Febrero	Tmi Febrero	3134,32	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Marzo	Tmi Marzo	3161,38	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de lubricante Enero	PLm Enero	113587,14	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de lubricante Febrero	PLm Febrero	113609,32	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de lubricante Marzo	PLm Marzo	113636,38	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Enero	CL Enero	56,79	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Febrero	CL Febrero	56,80	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Marzo	CL Marzo	56,82	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Lubricante Enero	$ **64.107.504**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Lubricante Febrero	$ **57.342.372**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Lubricante Marzo	$ **63.212.057**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de lubricante del Período	$ **184.661.932**	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:	16/06/2025	Periodo del Informe	enero-febrero-marzo 2025	Supervisor de Apoyo DEE:	RONALDO SAAVEDRA PIÑEROS
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P	Fecha Presentación Informe Administrador-OR	30/04/2025	Radicado	1-2025-020788
Departamento	Putumayo	Municipio	Puerto Leguízamo		
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 Enero	CC Enero	860,46	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de Combustible Febrero	CC Febrero	862,71	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de Combustible Marzo	CC Marzo	858,99	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de lubricante Enero	CL Enero	56,79	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de lubricante Febrero	CL Febrero	56,80	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de lubricante Marzo	CL Marzo	56,82	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo de administración Enero	CAm Enero	91,73	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración Febrero	CAm Febrero	91,95	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración Marzo	CAm Marzo	91,58	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Administración Febrero	$ **103.538.263**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Administración Marzo	$ **92.822.160**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Administración Marzo	$ **101.886.951**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de administración del Período	$ **298.247.373**	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:	16/06/2025	**Periodo del Informe**	enero-febrero-marzo 2025	**Supervisor de Apoyo DEE:**	RONALDO SAAVEDRA PIÑEROS
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P	**Fecha Presentación Informe Administrador-OR**	30/04/2025	**Radicado**	1-2025-020788
Departamento	Putumayo	**Municipio**	Puerto Leguízamo		

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 Enero	CP	1,33	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Febrero	CP	1,33	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Marzo	CP	1,30	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo de pérdidas Enero	CP	14,69	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Febrero	CP	14,72	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Marzo	CP	14,38	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Equipo	**Nombre**	**VALOR**		**Fuente**	**Anexo**	**verificacion**	**Observaciones**
	Costo por componente de pérdidas Enero	**$ 16.581.793**		CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de pérdidas Febrero	**$ 14.859.340**		CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de pérdidas Marzo	**$ 15.998.210**		CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de mantenimiento del Período	**$ 47.439.343**		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:	16/06/2025	**Periodo del Informe**	enero-febrero-marzo 2025	**Supervisor de Apoyo DEE:**	RONALDO SAAVEDRA PIÑEROS
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P	**Fecha Presentación Informe Administrador-OR**	30/04/2025	**Radicado**	1-2025-020788
Departamento	Putumayo	**Municipio**	Puerto Leguízamo		

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 Enero	Ci Enero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión Febrero	Ci Febrero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión Marzo	Ci Marzo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento Enero	Cm Enero	93,12	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento Febrero	Cm Febrero	94,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento Marzo	Cm Marzo	95,20	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Enero	CC Enero	860,46	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Febrero	CC Febrero	862,71	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Marzo	CC Marzo	858,99	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Enero	CL Enero	56,79	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Febrero	CL Febrero	56,80	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Marzo	CL Marzo	56,82	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración Enero	CAm Enero	91,73	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración Febrero	CAm Febrero	91,95	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración Marzo	CAm Marzo	91,58	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Enero	CP	14,69	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Febrero	CP	14,72	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Marzo	CP	14,38	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 Enero	Gm Enero	1102,10	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación antes de perdidas Febrero	Gm Febrero	1105,90	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación antes de perdidas Marzo	Gm Marzo	1102,60	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Equipo	**Nombre**	**Expresión**	**Valor**	**Fuente**	**Anexo**	**verificacion**	**Observaciones**
	Componente Costo por Generación abril	Gm Enero	1116,79	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación mayo	Gm Febrero	1120,62	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación junio	Gm Marzo	1116,98	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo por Generación Enero	$ **1.260.614.753**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación Febrero	$ **1.131.225.327**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación Marzo	$ **1.242.672.843**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de Generación del Período	$ **3.634.512.924**	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 9 COSTOS REALES Y PLANIFICACIÓN

Fecha de Informe:	16/06/2025	Periodo del Informe	enero-febrero-marzo 2025	Supervisor de Apoyo DEE:	RONALDO SAAVEDRA PIÑEROS	
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P		Fecha Presentación Informe Administrador-OR	30/04/2025	Radicado	1-2025-020788
Departamento	Putumayo	Municipio	Puerto Leguízamo			
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	Correcta	No se reconoce				
	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 ENERO 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)	56.998.479				
Costos Administrativos y Personal	Costo Administrativos y personal de Operación AOM DISREDES	45.435.152	181.741	FVE-192	Factura	incluido en Cto del Operador
				FVE-203	Factura	incluido en Cto del Operador
	Costo Cto Coordinación Convenios	9.983.282	39.933	FEV171	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	142.350.000	569.400	FVE-190	Factura	Unidad 9 en alquiler
	Certificación ICONTEC	5.056.310	20.225	CO0220037988	Factura	Certificado de conformidad SICOM Gran consumidor
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	680.091.567	2.720.366	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 1304	Factura	Transporte Terrestre de 98.000 galones
Costo Lubricantes	Lubricantes AOM DISREDES	45.524.983	182.100	FVE-192	Factura	incluido en Cto del Operador (aceite)
				FVE-203	Factura	
	Transporte Lubricantes AOM DISREDES	2.789.354	11.157	FVE-192	Factura	incluido en Cto del Operador
				FVE-203	Factura	
Costos de Mantenimiento	Mantenimientos rutinarios AOM DISREDES	5.912.382	23.650	FVE-192	Factura	incluido en Cto del Operador
				FVE-203	Factura	incluido en Cto del Operador
	Insumos AOM DISREDES	51.704.662	206.819	FVE-192	Factura	incluido en Cto del Operador
				FVE-203	Factura	incluido en Cto del Operador
	Transporte de Insumos AOM DISREDES	3.167.988	12.672	FVE-192	Factura	incluido en Cto del Operador
				FVE-203	Factura	El valor corresponde a la compra de insumos (filtros, aditivos, correas, etc) incluido en el cto del operador
	Repuestos menores AOM DISREDES	1.242.266	4.969	FVE-192	Factura	incluido en Cto del Operador
				FVE-203	Factura	incluido en Cto del Operador
Costos de Inversión			-			
TOTAL			**1.137.173.913**			

COSTOS DE FACTURACIÓN
LOCALIDAD DE PUERTO LEGUIZAMO
MES DE FEBRERO 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)	53.523.223				
Costos Administrativos y Personal	Costo Administrativos y personal de Operación AOM DISREDES	48.680.520	194.722	FVEC-199	Factura	incluido en Cto del Operador
	Costo Cto Coordinación Convenios	9.983.282	39.933	FEV173	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-193	Factura	Unidad 9 en alquiler
	Gastos de manutencion auditor ICONTEC	1.442.000	5.768	CC Auditor ICONTEC	Factura	Poliza RC 1001250 Vigencia desde 1/10/2024 a 1/10/2025
	Tiquetes auditor ICONTEC	1.415.624	5.662	FELG 7100	Factura	Poliza RC 1001251 Vigencia desde 1/10/2024 a 1/10/2025
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	626.058.103	2.504.232	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 13095	Factura	Transporte Terrestre de 98.000 galones
Costos de Lubricantes	Lubricantes AOM DISREDES	49.845.041	199.381	FVEC-199	Factura	El valor corresponde a la compra de aceite incluido en Cto del Operador
	Transporte Lubricantes AOM DISREDES	3.054.048	12.216	FVEC-199	Factura	incluido en Cto del Operador
Costos de Mantenimiento	Mantenimientos rutinarios AOM DISREDES	6.334.695	25.340	FVEC-199	Factura	incluido en Cto del Operador
	Insumos AOM DISREDES	54.329.579	217.318	FVEC-199	Factura	El valor corresponde a la compra de insumos (filtros, aditivos, correas, etc) incluido en el cto del operador
	Transporte de Insumos AOM DISREDES	3.328.819	13.315	FVEC-199	Factura	incluido en Cto del Operador
	Repuestos menores AOM DISREDES	1.331.000	5.324	FVEC-199	Factura	incluido en Cto del Operador
	Acta Parcial 3 Cto 656-2024SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUES Y TUBERIA DE COMBUSTIBLE PARA LA CENTRAL DE GENERACION DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO PUTUMAYO	478.586.467	1.914.346	FVEC-195	Factura	Suministro e Instalación de tanques y tubería de combustible para la central de generación diésel de Puerto Leguizamo – Putumayo. Acta Parcial No.3 - Ejecución 90%
	Acta Parcial 2 Cto 690-2024 CONTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO - PUTUMAYO	290.221.361	1.160.885	FVEC-194	Factura	Construccion de obras civiles en la central de generación diésel de Puerto Leguizamo – Putumayo. Acta Parcial No.2 - Ejecución 34%
Costos de Inversión						
TOTAL			**1.867.916.422**			

COSTOS DE FACTURACIÓN
LOCALIDAD DE PUERTO LEGUIZAMO
MES DE MARZO 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)	78.294.664				
Costos Administrativos y Personal	Costo Administrativos y personal de Operación AOM DISREDES	48.680.520	194.722	FVEC-205	Factura	incluido en Cto del Operador
	Costo Cto Coordinación Convenios	9.983.282	39.933	FEV176	Factura	El valor total de la factura es de $84.888.683, el cual se divide entre 7 localidades, quedando un valor para cada localidad de $12.126.955
	Arrendamiento U9	149.940.000	599.760	FVEC-197	Factura	
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	675.999.950	2.704.000	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 13127	Factura	Transporte Terrestre de 98.000 galones
	Cobro Transporte Fluvial Enero 2025	100.842.000	403.368	FE 254	Factura	
	Cobro Transporte Fluvial Febrero 2025	100.842.000	403.368	FE 258	Factura	
	Cobro Transporte Fluvial Marzo 2025	100.842.000	403.368	FE 264	Factura	
Costos de Lubricantes	Lubricantes AOM DISREDES	49.845.041	199.380	FVEC-205	Factura	El valor corresponde a la compra de aceite incluido en Cto del Operador
	Transporte Lubricantes AOM DISREDES	3.054.048	12.216	FVEC-205	Factura	incluido en Cto del Operador
Costos de Mantenimiento	Mantenimientos rutinarios AOM DISREDES	6.334.695	25.339	FVEC-205	Factura	incluido en Cto del Operador
	Insumos AOM DISREDES	54.329.579	217.318	FVEC-205	Factura	El valor corresponde a la compra de insumos (filtros, aditivos, correas, etc) incluido en el cto del operador
	Transporte de Insumos AOM DISREDES	3.328.819	13.315	FVEC-205	Factura	incluido en Cto del Operador
	Repuestos menores AOM DISREDES	1.331.000	5.324	FVEC-205	Factura	incluido en Cto del Operador
	Acta Parcial No.1 CTO 302-2025 MANTENIMIENTO DE 12.000 HORAS AL GRUPO ELECTRÓGENO No.5 PERTENECIENTE A LA CENTRAL DE GENERACIÓN DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO.	370.801.620	1.483.206	FE-202	Factura	Mantenimiento de 12.000 horas al Grupo Electrógeno No.5 Perteneciente a la central de generación diesel de Puerto Leguizamo - Putumayo Acta Parcial 1 - Ejecución 53%
	Acta de Liquidación Final CTO 282-2025 SUMINISTRO DE BOMBAS DE AGUA PARA LAS UNIDADES 6 Y 7 DE PUERTO LEGUIZAMO, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO	69.020.000	276.080	FVEC-201	Factura	Suministro de bombas de agua para las Unidades 6 y 7 de la central de generación diésel de Puerto Leguizamo – Putumayo. Acta Liquidación final - Ejecución 100%
	Acta Liquidación Final Cto 656-2024SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUES Y TUBERIA DE COMBUSTIBLE PARA LA CENTRAL DE GENERACION DIESEL DE PUERTO LEGUIZAMO PUTUMAYO	156.387.487	625.550	FVEC-202	Factura	Suministro e Instalación de tanques y tubería de combustible para la central de generación diésel de Puerto Leguizamo – Putumayo. Acta Liquidación final - Ejecución 100%
Costos de Inversión						
TOTAL			**2.070.407.409**			