COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES		SIGME CÓDIGO:			
COTRATO No.	O99 - 2015			FECHA		Versión	

TABLA 1 VARIABLES DE ENTRADA

Fecha de Informe:	3/11/2023	Periodo del Informe	Julio--2019	Supervisor de Apoyo DEE:	OMAR OLARTE TRIANA		
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P		Fecha Presentación Informe Administrador-OR		Radicado		
Departamento	Cauca	Municipio	Timbiqui				

1- VERIFICACIÓN COSTOS EFICIENTES

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

Mes 1	Julio	Mes 2		Mes 3			

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}	119,76	DANE	2.1	Correcta	Se verificó con la página del Dane	
						Correcta	Se verificó con la página del Dane	
						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}	102,71	DANE	2.2	Correcta	Mes de junio	
			0			Correcta	Mes de julio	
			0			Correcta	Mes de agosto	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - Julio	PA_{mi}	8.529,86	Ecopetrol	3	Correcta	Se verificó con la página de ecopetrol	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana -	PA_{mi}	0,00	Ecopetrol	3	Correcta	Se verificó con la página de ecopetrol	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana -	PA_{mi}	0,00	Ecopetrol	3	Correcta	Se verificó con la página de ecopetrol	
	Precio de Transporte Terrestre Combustible desde la Planta de Abasto mas Cercana	T_{mi}	0,00	CREG	NA	Correcta	CREG	
	Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana - Julio	PL_{mi}	126.020	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se toma el valor suministrado con el contartista de AOM	
	Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana -	PL_{mi}	0	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se toma el valor suministrado con el contartista de AOM	
	Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana -	PL_{mi}	0	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se toma el valor suministrado con el contartista de AOM	
							Horas	Documento
Unidad 1 259KW	Energía generada Julio planta 1	E1Julio	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 2 365KW	Energía generada Julio planta 2	E2Julio	1.901	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas, se ajusta promedio
Unidad 3 325 KW	Energía generada Julio planta 3	E3Julio	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 4 365 KW	Energía generada Julio planta 4	E4Julio	2.444	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas, se ajusta promedio
Unidad 5 520 KW	Energía generada Julio planta 5	E5Julio	2.987	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas, se ajusta promedio
	Total Generado Julio		**7.332**	CEDENAR	1	Correcta		bitácora con firmas
Unidad 1 259KW	Energía generada planta 1	E1	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 2 365KW	Energía generada planta 2	E2	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 3 325 KW	Energía generada planta 3	E3	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 4 365 KW	Energía generada planta 4	E4	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 5 520 KW	Energía generada planta 5	E5	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
	Total Generado		**0**	CEDENAR	1	Correcta		bitácora con firmas
Unidad 1 259KW	Energía generada planta 1	E1	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 2 365KW	Energía generada planta 2	E2	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 3 325 KW	Energía generada planta 3	E3	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 4 365 KW	Energía generada planta 4	E4	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 5 520 KW	Energía generada planta 5	E5	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
	Total Generado		**0**	CEDENAR	1	Correcta		bitácora con firmas
	Total generado Período		**7.332**	CEDENAR	1	Correcta		bitácora con firmas

FIRMA SUPERVISOR DE APOYO

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA	DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES	SIGME CÓDIGO:

COTRATO No.	O99 - 2015	FECHA		Versión	

TABLA 2 COMPONENTE COSOTOS DE INVERSIÓN

Fecha de Informe:	3/11/2023	**Periodo del Informe**	Julio--2019	**Supervisor de Apoyo DEE:**	OMAR OLARTE TRIANA
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P	**Fecha Presentación Informe Administrador OR**	0/01/1900	**Radicado**	0
Departamento	Cauca	**Municipio**	Timbiqui	**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 $CI_m = \frac{1}{El_m} \sum_{j=1}^{j=n} CI_j * E_{jm}$ $CI_m = CI_0 * \frac{IPP_{m-1}}{IPP_0}$

VARIABLES DE ENTRADA

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Horas	OBSERVACIONES
Unidad 1 259KW	Costo de Inversión CREG Julio planta 1	CI1Julio	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 2 365KW	Costo de Inversión CREG Julio planta 2	CI2Julio	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 3 325 KW	Costo de Inversión CREG Julio planta 3	CI3Julio	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 4 365 KW	Costo de Inversión CREG Julio planta 4	CI4Julio	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 5 520 KW	Costo de Inversión CREG Julio planta 5	CI5Julio	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 1 259KW	Costo de Inversión CREG planta 1	CI1	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 2 365KW	Costo de Inversión CREG planta 2	CI2	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 3 325 KW	Costo de Inversión CREG planta 3	CI3	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 4 365 KW	Costo de Inversión CREG planta 4	CI4	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 5 520 KW	Costo de Inversión CREG planta 5	CI5	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 1 259KW	Costo de Inversión CREG planta 1	CI1	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 2 365KW	Costo de Inversión CREG planta 2	CI2	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 3 325 KW	Costo de Inversión CREG planta 3	CI3	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 4 365 KW	Costo de Inversión CREG planta 4	CI4	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 5 520 KW	Costo de Inversión CREG planta 5	CI5	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Cociente actualización Julio	IPP_{M-1}/IPP_0	1,46	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización	IPP_{M-1}/IPP_0	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización	IPP_{M-1}/IPP_0	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 1 259KW	Costo de Inversión planta 1 Julio	CI1Julio	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 2 365KW	Costo de Inversión planta 2 Julio	CI2Julio	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 3 325 KW	Costo de Inversión planta 3 Julio	CI3Julio	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 4 365 KW	Costo de Inversión planta 4 Julio	CI4Julio	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 5 520 KW	Costo de Inversión planta 5 Julio	CI5Julio	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 1 259KW	Costo de Inversión planta 1	CI1	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 2 365KW	Costo de Inversión planta 2	CI2	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 3 325 KW	Costo de Inversión planta 3	CI3	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 4 365 KW	Costo de Inversión planta 4	CI4	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 5 520 KW	Costo de Inversión planta 5	CI5	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 1 259KW	Costo de Inversión planta 1	CI1	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 2 365KW	Costo de Inversión planta 2	CI2	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 3 325 KW	Costo de Inversión planta 3	CI3	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 4 365 KW	Costo de Inversión planta 4	CI4	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 5 520 KW	Costo de Inversión planta 5	CI5	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión Julio	Ci Julio	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión	Ci	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión	Ci	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Inversión Julio	**$ 0**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Inversión	**$ 0**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Inversión	**$ 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

FIRMA SUPERVISOR DE APOYO

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES			SIGME CÓDIGO:			
COTRATO No.	O99 - 2015				FECHA		Versión	

TABLA 3 COMPONENTE COSTO DE MANTENIMIENTO

Fecha de Informe:	3/11/2023	Periodo del Informe	Julio--2019	Supervisor de Apoyo DEE:	OMAR OLARTE TRIANA
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P	Fecha Presentación Informe Administrador-OR	0/01/1900	Radicado	0
Departamento	Cauca	Municipio	Timbiqui	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 $CM_m = \frac{1}{EI_m} \sum_{j=1}^{j=n} CM_j * E_{jm}$ $\quad CM_m = CM_0 * \frac{IPP_{m-1}}{IPP_0}$

VARIABLES DE ENTRADA

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones	
Unidad 1 259KW	Costo de Mantenimiento CREG Julio planta 1	CM1Julio	27,90	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 365KW	Costo de Mantenimiento CREG Julio planta 2	CM2Julio	32,88	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 3 325 KW	Costo de Mantenimiento CREG Julio planta 3	CM3Julio	28,02	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 4 365 KW	Costo de Mantenimiento CREG Julio planta 4	CM4Julio	32,88	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 5 520 KW	Costo de Mantenimiento CREG Julio planta 5	CM5Julio	34,68	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 1 259KW	Costo de Mantenimiento CREG planta 1	CM1	27,90	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 365KW	Costo de Mantenimiento CREG planta 2	CM2	32,88	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 325 KW	Costo de Mantenimiento CREG planta 3	CM3	28,02	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 4 365 KW	Costo de Mantenimiento CREG planta 4	CM4	32,88	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 520 KW	Costo de Mantenimiento CREG planta 5	CM5	34,68	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 1 259KW	Costo de Mantenimiento CREG planta 1	CM1	27,90	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 365KW	Costo de Mantenimiento CREG planta 2	CM2	32,88	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 325 KW	Costo de Mantenimiento CREG planta 3	CM3	28,02	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 4 365 KW	Costo de Mantenimiento CREG planta 4	CM4	32,88	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 520 KW	Costo de Mantenimiento CREG planta 5	CM5	34,68	CREG 057	4	Correcta	0	

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones	
	Cociente actualización Julio	IPP_{M-1}/IPP_0	1,46	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Cociente actualización	IPP_{M-1}/IPP_0	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Cociente actualización	IPP_{M-1}/IPP_0	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
Unidad 1 259KW	Costo de Mantenimiento planta 1 Julio	CM1Julio	40,79	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 365KW	Costo de Mantenimiento planta 2 Julio	CM2Julio	48,07	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 325 KW	Costo de Mantenimiento planta 3 Julio	CM3Julio	40,97	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 4 365 KW	Costo de Mantenimiento planta 4 Julio	CM4Julio	48,07	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 520 KW	Costo de Mantenimiento planta 5 Julio	CM5Julio	50,71	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 1 259KW	Costo de Mantenimiento planta 1	CM1	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 365KW	Costo de Mantenimiento planta 2	CM2	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 325 KW	Costo de Mantenimiento planta 3	CM3	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 4 365 KW	Costo de Mantenimiento planta 4	CM4	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 520 KW	Costo de Mantenimiento planta 5	CM5	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 1 259KW	Costo de Mantenimiento planta 1	CM1	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 365KW	Costo de Mantenimiento planta 2	CM2	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 325 KW	Costo de Mantenimiento planta 3	CM3	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 4 365 KW	Costo de Mantenimiento planta 4	CM4	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 520 KW	Costo de Mantenimiento planta 5	CM5	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	
	Componente Costo de Mantenimiento Julio	Cm Julio	49,15	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Componente Costo de Mantenimiento	Cm	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Componente Costo de Mantenimiento	Cm	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Mantenimiento Julio	$ **360.337**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Mantenimiento	$ -	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Mantenimiento	$ -	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de mantenimiento del Período	$ **360.337**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja



FIRMA SUPERVISOR DE APOYO

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES		SIGME CÓDIGO:			
COTRATO No.	**O99 - 2015**			**FECHA**		**Versión**	

TABLA 4 COMPONENTE COMPONENTE COSTO DE COMBUSTIBLE

Fecha de Informe:	3/11/2023	**Periodo del Informe**	Julio--2019	**Supervisor de Apoyo DEE:**	OMAR OLARTE TRIANA		
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P	**Fecha Presentación Informe Administrador-OR**	0/01/1900	**Radicado**	0		
Departamento	Cauca	**Municipio**	Timbiqui	**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 $CCm = \frac{1}{Etm}\sum_{i=1}^{i=n} CECi * PCim * Eim$ $PC_{im} = PA_{mi} + T_{mi} + Calm_m$ $Calm_m = (Calm_0) * \frac{IPP_{m-1}}{IPP_0}$

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 - Julio	PA_{mi}	8.529,86	Ecopetrol	Anexo 3.1	Correcta	Planta de abasto Buenaventura-GREG 091 anexo- Grupo 3	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana -	PA_{mi}	0,00	Ecopetrol	Anexo 3.1	Correcta	Planta de abasto Buenaventura-GREG 091 anexo- Grupo 3	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana -	PA_{mi}	0,00	Ecopetrol	Anexo 3.1	Correcta	Planta de abasto Buenaventura-GREG 091 anexo- Grupo 3	
	Precio de Transporte Terrestre Combustible desde la Planta de Abasto mas Cercana	T_{mi}	0,00	CREG	NA	Correcta	CREG 091	
	Precio de Transporte Maritimo Combustible desde la Planta de Abasto mas Cercana	T_{mi}	600,00	CREG	Anexo 3.1	Correcta	CREG 091	
Unidad 1 259KW	Consumo Específico de Combustible planta 1	CECi	0,0825	CREG 091		Correcta		
Unidad 2 365KW	Consumo Específico de Combustible planta 2	CECi	0,0825	CREG 091		Correcta		
Unidad 3 325 KW	Consumo Específico de Combustible planta 3	CECi	0,0825	CREG 091		Correcta		
Unidad 4 365 KW	Consumo Específico de Combustible planta 4	CECi	0,0825	CREG 091		Correcta		
Unidad 5 520 KW	Consumo Específico de Combustible planta 6	CECi	0,0825	CREG 091		Correcta		

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Cociente actualización IPP Julio	IPP_{M-1}/IPP_0	1,46	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP	IPP_{M-1}/IPP_0	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP	IPP_{M-1}/IPP_0	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Julio	IPC_{M-1}/IPC_0	1,67	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC	IPC_{M-1}/IPC_0	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC	IPC_{M-1}/IPC_0	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Julio	Tmi Julio	1004,83	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible	Tmi	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible	Tmi	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de Almacenamiento Julio	$Calm_m$	120,10	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de Almacenamiento	$Calm_m$	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de Almacenamiento	$Calm_m$	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de combustible Julio	PCm Julio	9654,78	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de combustible	PCm	120,10	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de combustible	PCm	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Julio	CC Julio	796,52	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible	CC	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible	CC	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Combustible Julio	$ **5.840.081**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Combustible	$ -	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Combustible	$ -	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componenete de combustible del Período	$ **5.840.081**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

FIRMA SUPERVISOR DE APOYO

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA	DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES		SIGME		
			CÓDIGO:		
COTRATO No.	O99 - 2015		FECHA	Versión	

TABLA 5 COMPONENTE COSTO DE LUBRICANTE

Fecha de Informe:	3/11/2023	Periodo del Informe	Julio--2019	Supervisor de Apoyo DEE:	OMAR OLARTE TRIANA	
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P		Fecha Presentación Informe Administrador-OR	0/01/1900	Radicado	0
Departamento	Cauca	Municipio	Timbiqui		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 - Julio	PL_{mi}	126.020	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se toma el valor suministrado con el contartista de AOM
	Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana -	PL_{mi}	0	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se toma el valor suministrado con el contartista de AOM
	Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana -	PL_{mi}	0	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se toma el valor suministrado con el contartista de AOM
	Precio de Transporte Terrestre Lubricante desde la Planta de Abasto mas Cercana	T_{mi}	0,00	CREG	NA	Correcta	CREG 091
	Precio de Transporte Maritimo Combustible desde la Planta de Abasto mas Cercana	T_{mi}	600,00	CREG	Anexo 3.1	Correcta	CREG 091
Unidad 1 259KW	Consumo específico de Lubricante planta 1	CELi	0,0005	CREG 091		Correcta	
Unidad 2 365KW	Consumo específico de Lubricante planta 2	CELi	0,0005	CREG 091		Correcta	
Unidad 3 325 KW	Consumo específico de Lubricante planta 3	CELi	0,0005	CREG 091		Correcta	
Unidad 4 365 KW	Consumo específico de Lubricante planta 4	CELi	0,0005	CREG 091		Correcta	
Unidad 5 520 KW	Consumo específico de Lubricante planta 6	CELi	0,0005	CREG 091		Correcta	

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Cociente actualización IPP Julio	IPP_{M-1}/IPP_0	1,46	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP	IPP_{M-1}/IPP_0	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP	IPP_{M-1}/IPP_0	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Julio	IPC_{M-1}/IPC_0	1,67	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC	IPC_{M-1}/IPC_0	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC	IPC_{M-1}/IPC_0	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Julio	Tmi Julio	1004,83	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible	Tmi	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible	Tmi	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de lubricante Julio	PLm Julio	127024,83	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de lubricante	PLm	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de lubricante	PLm	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Julio	CL Julio	63,51	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante	CL	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante	CL	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Lubricante Julio	$ **465.673**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Lubricante	$ -	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Lubricante	$ -	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de lubricante del Período	$ **465.673**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja



_____

FIRMA SUPERVISOR DE APOYO

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES		SIGME			
				CÓDIGO:			
COTRATO No.	O99 - 2015			FECHA		Versión	

TABLA 6 COMPONENTE COSTO DE ADMINISTRACIÓN

Fecha de Informe:	3/11/2023	**Periodo del Informe**	Julio--2019	**Supervisor de Apoyo DEE:**	OMAR OLARTE TRIANA	
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P	**Fecha Presentación Informe Administrador-OR**	0/01/1900	**Radicado**		0
Departamento	Cauca	**Municipio**	Timbiqui	**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 Julio	CC Julio	796,52	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de Combustible	CC	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de Combustible	CC	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de lubricante Julio	CL Julio	63,51	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de lubricante	CL	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de lubricante	CL	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo de administración Julio	CAm Julio	86,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración	CAm	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración	CAm	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Administración	$ **630.575**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Administración	$ -	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Administración	$ -	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de administración del Período	$ **630.575**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja



_____

FIRMA SUPERVISOR DE APOYO

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA	DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES	SIGME CÓDIGO:			
COTRATO No.	**O99 - 2015**	**FECHA**		**Versión**	

TABLA 7 COMPONENTE COSTO DE PÉRDIDAS

Fecha de Informe:	3/11/2023	**Periodo del Informe**	Julio--2019	**Supervisor de Apoyo DEE:**	OMAR OLARTE TRIANA	
Administrador-OR:	**CEDENAR S.A. E.S.P**	**Fecha Presentación Informe Administrador-OR**	0/01/1900	**Radicado**	0	
Departamento	Cauca	**Municipio**	Timbiqui	**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 1 y 5	% Pérdidas por Energía Transformador 800 KVA	PL_{mi}	1,45	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 4
Para las unidades 2, 3 y 4	% Pérdidas por Energía Transformador 630 KVA	PL_{mi}	1,49	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 5

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo de pérdidas Julio	CP	1,47	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas	CP	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas	CP	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo de pérdidas Julio	CP	14,67	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas	CP	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas	CP	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de pérdidas Julio	**$ 107.560**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de pérdidas	$ -	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de pérdidas	$ -	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de pérdidas	$ -	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de mantenimiento del Período	**$ 107.560**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

FIRMA SUPERVISOR DE APOYO

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES		SIGME CÓDIGO:	
COTRATO No.	O99 - 2015			FECHA	Versión

TABLA 8 COMPONENTE COSTO DE GENERACIÓN

Fecha de Informe:	3/11/2023	**Periodo del Informe**	Julio--2019	**Supervisor de Apoyo DEE:**	OMAR OLARTE TRIANA
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P	**Fecha Presentación Informe Administrador-OR**	0/01/1900	**Radicado**	0
Departamento	Cauca	**Municipio**	Timbiqui	**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 Julio	Ci Julio	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión	Ci	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión	Ci	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento Julio	Cm Julio	49,15	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento	Cm	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento	Cm	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Julio	CC Julio	796,52	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible	CC	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible	CC	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Julio	CL Julio	63,51	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante	CL	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante	CL	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración Julio	CAm Julio	86,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración	CAm	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración	CAm	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Julio	CP	14,67	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas	CP	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas	CP	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	% Pérdidas por Energía Transformador 800 KVA	PL_{mi}	1,45	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 4
	% Pérdidas por Energía Transformador 630 KVA	PL_{mi}	1,49	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 5

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo por Generación antes de perdidas Julio	Gm Julio	995,18	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación antes de perdidas	Gm	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación antes de perdidas	Gm	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo por Generación abril	Gm Julio	1009,85	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación mayo	Gm	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación junio	Gm	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo por Generación Julio	$ **7.404.227**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación	$ -	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación	$ -	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de Generación del Período	$ **7.404.227**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja



FIRMA SUPERVISOR DE APOYO

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES			SIGME	
					CÓDIGO:	
COTRATO No.	O99 - 2015				FECHA	Versión

TABLA 9 COSTOS REALES Y PLANIFICACIÓN

Fecha de Informe:	3/11/2023	**Periodo del Informe**	Julio--2019	**Supervisor de Apoyo DEE:**	OMAR OLARTE TRIANA
Administrador-OR:	CEDENAR S.A. E.S.P	**Fecha Presentación Informe Administrador-OR**	0/01/1900	**Radicado**	0
Departamento	Cauca	**Municipio**	Timbiqui	**0**	0

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					
	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