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:	2/11/2023	Periodo del Informe	Octubre-Noviembre-Diciembre2018	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	Octubre	Mes 2	Noviembre	Mes 3	Diciembre		

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}	116,1	DANE	2.1	Correcta	Se verificó con la página del Dane	
			116,93			Correcta	Se verificó con la página del Dane	
			117,02			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}	99,47	DANE	2.2	Correcta	Mes de Septiembre	
			99,59			Correcta	Mes de Octubre	
			99,7			Correcta	Mes de Noviembre	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - Octubre	PA_{mi}	7.428,50	Ecopetrol	3	Correcta	Se verificó con la página de ecopetrol	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - Noviembre	PA_{mi}	7.521,81	Ecopetrol	3	Correcta	Se verificó con la página de ecopetrol	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - Diciembre	PA_{mi}	7.521,81	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 - Octubre	PL_{mi}	123.170	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se toma el valor suministrado con el contartista de AOM	
	Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana - Noviembre	PL_{mi}	123.170	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se toma el valor suministrado con el contartista de AOM	
	Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana - Diciembre	PL_{mi}	123.170	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se toma el valor suministrado con el contartista de AOM	
							Horas	Documento
Unidad 1 300 KW	Energía generada Octubre planta 1	E1Octubre	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 2 400 KW	Energía generada Octubre planta 2	E2Octubre	16.023	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas, se ajusta promedio
Unidad 3 350 KW	Energía generada Octubre planta 3	E3Octubre	12.312	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas, se ajusta promedio
Unidad 4 400 KW	Energía generada Octubre planta 4	E4Octubre	19.831	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas, se ajusta promedio
Unidad 5 600 KW	Energía generada Octubre planta 5	E5Octubre	50.932	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas, se ajusta promedio
	Total Generado Octubre		**99.098**	CEDENAR	1	Correcta		bitácora con firmas
Unidad 1 300 KW	Energía generada Noviembre planta 1	E1Noviembre		CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 2 400 KW	Energía generada Noviembre planta 2	E2Noviembre	706	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas, se ajusta promedio
Unidad 3 350 KW	Energía generada Noviembre planta 3	E3Noviembre	1.954	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas, se ajusta promedio
Unidad 4 400 KW	Energía generada Noviembre planta 4	E4Noviembre	62	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas, se ajusta promedio
Unidad 5 600 KW	Energía generada Noviembre planta 5	E5Noviembre	3.439	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas, se ajusta promedio
	Total Generado Noviembre		**6.161**	CEDENAR	1	Correcta		bitácora con firmas
Unidad 1 300 KW	Energía generada Diciembre planta 1	E1Diciembre	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 2 400 KW	Energía generada Diciembre planta 2	E2Diciembre	7.010	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas, se ajusta promedio
Unidad 3 350 KW	Energía generada Diciembre planta 3	E3Diciembre	1.044	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas, se ajusta promedio
Unidad 4 400 KW	Energía generada Diciembre planta 4	E4Diciembre	6.339	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas, se ajusta promedio
Unidad 5 600 KW	Energía generada Diciembre planta 5	E5Diciembre	14.433	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas, se ajusta promedio
	Total Generado Diciembre		**28.826**	CEDENAR	1	Correcta		bitácora con firmas
	Total generado Período		**134.085**	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:	2/11/2023	**Periodo del Informe**	Octubre-Noviembre-Diciembre2018	**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 1 300 KW	Costo de Inversión CREG Octubre planta 1	CI1Octubre	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 2 400 KW	Costo de Inversión CREG Octubre planta 2	CI2Octubre	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 3 350 KW	Costo de Inversión CREG Octubre planta 3	CI3Octubre	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 4 400 KW	Costo de Inversión CREG Octubre planta 4	CI4Octubre	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 5 600 KW	Costo de Inversión CREG Octubre planta 5	CI5Octubre	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 1 300 KW	Costo de Inversión CREG Noviembre planta 1	CI1Noviembre	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 2 400 KW	Costo de Inversión CREG Noviembre planta 2	CI2Noviembre	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 3 350 KW	Costo de Inversión CREG Noviembre planta 3	CI3Noviembre	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 4 400 KW	Costo de Inversión CREG Noviembre planta 4	CI4Noviembre	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 5 600 KW	Costo de Inversión CREG Noviembre planta 5	CI5Noviembre	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 1 300 KW	Costo de Inversión CREG Diciembre planta 1	CI1Diciembre	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 2 400 KW	Costo de Inversión CREG Diciembre planta 2	CI2Diciembre	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 3 350 KW	Costo de Inversión CREG Diciembre planta 3	CI3Diciembre	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 4 400 KW	Costo de Inversión CREG Diciembre planta 4	CI4Diciembre	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 5 600 KW	Costo de Inversión CREG Diciembre planta 5	CI5Diciembre	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Cociente actualización Octubre	IPP_{M-1}/IPP_0	1,42	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización Noviembre	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización Diciembre	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 1 300 KW	Costo de Inversión planta 1 Octubre	CI1Octubre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 2 400 KW	Costo de Inversión planta 2 Octubre	CI2Octubre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 3 350 KW	Costo de Inversión planta 3 Octubre	CI3Octubre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 4 400 KW	Costo de Inversión planta 4 Octubre	CI4Octubre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 5 600 KW	Costo de Inversión planta 5 Octubre	CI5Octubre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 1 300 KW	Costo de Inversión planta 1 Noviembre	CI1Noviembre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 2 400 KW	Costo de Inversión planta 2 Noviembre	CI2Noviembre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 3 350 KW	Costo de Inversión planta 3 Noviembre	CI3Noviembre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 4 400 KW	Costo de Inversión planta 4 Noviembre	CI4Noviembre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 5 600 KW	Costo de Inversión planta 5 Noviembre	CI5Noviembre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 1 300 KW	Costo de Inversión planta 1 Diciembre	CI1Diciembre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 2 400 KW	Costo de Inversión planta 2 Diciembre	CI2Diciembre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 3 350 KW	Costo de Inversión planta 3 Diciembre	CI3Diciembre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 4 400 KW	Costo de Inversión planta 4 Diciembre	CI4Diciembre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 5 600 KW	Costo de Inversión planta 5 Diciembre	CI5Diciembre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión Octubre	Ci Octubre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión Noviembre	Ci Noviembre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión Diciembre	Ci Diciembre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Inversión Octubre	**$ 0**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Inversión Noviembre	**$ 0**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Inversión Diciembre	**$ 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:	2/11/2023	**Periodo del Informe**	Octubre-Noviembre-Diciembre2018	**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 $CM_m = \frac{1}{El_m} \sum_{j=1}^{j=n} CM_j * E_{jm}$ $\quad CM_m = CM_0 * \frac{IPP_{m-1}}{IPP_0}$

VARIABLES DE ENTRADA

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones	
Unidad 1 300 KW	Costo de Mantenimiento CREG Octubre planta 1	CM1Octubre	27,90	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 400 KW	Costo de Mantenimiento CREG Octubre planta 2	CM2Octubre	32,88	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 3 350 KW	Costo de Mantenimiento CREG Octubre planta 3	CM3Octubre	28,02	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 4 400 KW	Costo de Mantenimiento CREG Octubre planta 4	CM4Octubre	32,88	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 5 600 KW	Costo de Mantenimiento CREG Octubre planta 5	CM5Octubre	34,68	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 1 300 KW	Costo de Mantenimiento CREG Noviembre planta 1	CM1Noviembre	27,90	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 400 KW	Costo de Mantenimiento CREG Noviembre planta 2	CM2Noviembre	32,88	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 3 350 KW	Costo de Mantenimiento CREG Noviembre planta 3	CM3Noviembre	28,02	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 4 400 KW	Costo de Mantenimiento CREG Noviembre planta 4	CM4Noviembre	32,88	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 5 600 KW	Costo de Mantenimiento CREG Noviembre planta 5	CM5Noviembre	34,68	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 1 300 KW	Costo de Mantenimiento CREG Diciembre planta 1	CM1Diciembre	27,90	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 400 KW	Costo de Mantenimiento CREG Diciembre planta 2	CM2Diciembre	32,88	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 3 350 KW	Costo de Mantenimiento CREG Diciembre planta 3	CM3Diciembre	28,02	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 4 400 KW	Costo de Mantenimiento CREG Diciembre planta 4	CM4Diciembre	32,88	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 5 600 KW	Costo de Mantenimiento CREG Diciembre planta 5	CM5Diciembre	34,68	CREG 057	4	Correcta	6	

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones	
	Cociente actualización Octubre	IPP_{M-1}/IPP_0	1,42	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Cociente actualización Noviembre	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Cociente actualización Diciembre	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
Unidad 1 300 KW	Costo de Mantenimiento planta 1 Octubre	CM1Octubre	39,55	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 400 KW	Costo de Mantenimiento planta 2 Octubre	CM2Octubre	46,60	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 350 KW	Costo de Mantenimiento planta 3 Octubre	CM3Octubre	39,72	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 4 400 KW	Costo de Mantenimiento planta 4 Octubre	CM4Octubre	46,60	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 600 KW	Costo de Mantenimiento planta 5 Octubre	CM5Octubre	49,16	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 1 300 KW	Costo de Mantenimiento planta 1 Noviembre	CM1Noviembre	39,83	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 400 KW	Costo de Mantenimiento planta 2 Noviembre	CM2Noviembre	46,94	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 350 KW	Costo de Mantenimiento planta 3 Noviembre	CM3Noviembre	40,00	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 4 400 KW	Costo de Mantenimiento planta 4 Noviembre	CM4Noviembre	46,94	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 600 KW	Costo de Mantenimiento planta 5 Noviembre	CM5Noviembre	49,51	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 1 300 KW	Costo de Mantenimiento planta 1 Diciembre	CM1Diciembre	39,86	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 400 KW	Costo de Mantenimiento planta 2 Diciembre	CM2Diciembre	46,97	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 350 KW	Costo de Mantenimiento planta 3 Diciembre	CM3Diciembre	40,03	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 4 400 KW	Costo de Mantenimiento planta 4 Diciembre	CM4Diciembre	46,97	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 600 KW	Costo de Mantenimiento planta 5 Diciembre	CM5Diciembre	49,55	CREG 057	4	Correcta	0	
	Componente Costo de Mantenimiento Octubre	Cm Octubre	47,06	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Componente Costo de Mantenimiento Noviembre	Cm Noviembre	46,17	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Componente Costo de Mantenimiento Diciembre	Cm Diciembre	48,01	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Mantenimiento Octubre	$ **4.663.537**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Mantenimiento Noviembre	$ **284.463**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Mantenimiento Diciembre	$ **1.383.931**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de mantenimiento del Período	$ **6.331.931**	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:	2/11/2023	**Periodo del Informe**	Octubre-Noviembre-Diciembre2018	**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 $$CCm = \frac{1}{Etm}\sum_{i=1}^{i=n} CECi * PCim * Eim \qquad PC_{im} = PA_{mi} + T_{mi} + Calm_m \qquad Calm_m = (Calm_0) * \frac{IPP_{m-1}}{IPP_0}$$

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 - Octubre	PA_{mi}	7.428,50	MME	Anexo 3.1	Correcta	Planta de abasto Buenaventura-GREG 091 anexo- Grupo 3	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - Noviembre	PA_{mi}	7.521,81	MME	Anexo 3.1	Correcta	Planta de abasto Buenaventura-GREG 091 anexo- Grupo 3	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - Diciembre	PA_{mi}	7.521,81	MME	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 1 300 KW	Consumo Específico de Combustible planta 1	CECi	0,0825	CREG 091		Correcta		
Unidad 2 400 KW	Consumo Específico de Combustible planta 2	CECi	0,0825	CREG 091		Correcta		
Unidad 3 350 KW	Consumo Específico de Combustible planta 3	CECi	0,0825	CREG 091		Correcta		
Unidad 4 400 KW	Consumo Específico de Combustible planta 4	CECi	0,0825	CREG 091		Correcta		
Unidad 5 600 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 Octubre	IPP_{M-1}/IPP_0	1,42	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP Noviembre	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP Diciembre	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Octubre	IPC_{M-1}/IPC_0	1,62	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Noviembre	IPC_{M-1}/IPC_0	1,62	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Diciembre	IPC_{M-1}/IPC_0	1,63	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Octubre	Tmi Octubre	973,13	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Noviembre	Tmi Noviembre	974,30	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Diciembre	Tmi Diciembre	975,38	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de Almacenamiento Octubre	$Calm_m$	116,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de Almacenamiento Noviembre	$Calm_m$	117,26	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de Almacenamiento Diciembre	$Calm_m$	117,35	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de combustible Octubre	PCm Octubre	8518,05	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de combustible Noviembre	PCm Noviembre	8613,37	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de combustible Diciembre	PCm Diciembre	8614,54	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Octubre	CC Octubre	702,74	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Noviembre	CC Noviembre	710,60	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Diciembre	CC Diciembre	710,70	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Combustible Octubre	$ **69.640.083**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Combustible Noviembre	$ **4.378.026**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Combustible Diciembre	$ **20.486.620**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componenete de combustible del Período	$ **94.504.728**	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:	2/11/2023	**Periodo del Informe**	Octubre-Noviembre-Diciembre2018	**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 - Octubre	PL_{mi}	123.170	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se toma el valor suministrado con el contartista de AOM
	Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana - Noviembre	PL_{mi}	123.170	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se toma el valor suministrado con el contartista de AOM
	Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana - Diciembre	PL_{mi}	123.170	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
	Precio de Transporte maritimo Lubricante desde la Planta de Abasto mas Cercana	T_{mi}	600,00	CREG	Anexo 3.1	Correcta	CREG 091
Unidad 1 300 KW	Consumo específico de Lubricante planta 1	CELi	0,0005	CREG 091		Correcta	
Unidad 2 400 KW	Consumo específico de Lubricante planta 2	CELi	0,0005	CREG 091		Correcta	
Unidad 3 350 KW	Consumo específico de Lubricante planta 3	CELi	0,0005	CREG 091		Correcta	
Unidad 4 400 KW	Consumo específico de Lubricante planta 4	CELi	0,0005	CREG 091		Correcta	
Unidad 5 600 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 Octubre	IPP_{M-1}/IPP_0	1,42	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP Noviembre	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP Diciembre	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Octubre	IPC_{M-1}/IPC_0	1,62	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Noviembre	IPC_{M-1}/IPC_0	1,62	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Diciembre	IPC_{M-1}/IPC_0	1,63	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Octubre	Tmi Octubre	973,13	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Noviembre	Tmi Noviembre	974,30	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Diciembre	Tmi Diciembre	975,38	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de lubricante Octubre	PLm Octubre	124143,13	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de lubricante Noviembre	PLm Noviembre	124144,30	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de lubricante Diciembre	PLm Diciembre	124145,38	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Octubre	CL Octubre	62,07	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Noviembre	CL Noviembre	62,07	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Diciembre	CL Diciembre	62,07	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Lubricante Octubre	$ **6.151.168**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Lubricante Noviembre	$ **382.427**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Lubricante Diciembre	$ **1.789.307**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de lubricante del Período	$ **8.322.902**	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:	2/11/2023	**Periodo del Informe**	Octubre-Noviembre-Diciembre2018	**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 Octubre	CC Octubre	702,74	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de Combustible Noviembre	CC Noviembre	710,60	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de Combustible Diciembre	CC Diciembre	710,70	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de lubricante Octubre	CL Octubre	62,07	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de lubricante Noviembre	CL Noviembre	62,07	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de lubricante Diciembre	CL Diciembre	62,07	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo de administración Octubre	CAm Octubre	76,48	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración Noviembre	CAm Noviembre	77,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración Diciembre	CAm Diciembre	77,28	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Administración Noviembre	$ **7.579.125**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Administración Diciembre	$ **476.045**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Administración Diciembre	$ **2.227.593**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de administración del Período	$ **10.282.763**	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:	2/11/2023	**Periodo del Informe**	Octubre-Noviembre-Diciembre2018	**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	PLmi	1,45	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 4
Para las unidades 2, 3 y 4	% Pérdidas por Energía Transformador 630 KVA	PLmi	1,49	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 5

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo de pérdidas Octubre	CP	1,47	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Noviembre	CP	1,47	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Diciembre	CP	1,47	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo de pérdidas Octubre	CP	13,05	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Noviembre	CP	13,15	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Diciembre	CP	13,20	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de pérdidas Octubre	$ **1.293.229**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de pérdidas Noviembre	$ **81.017**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de pérdidas Diciembre	$ **380.503**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de mantenimiento del Período	$ **1.754.749**	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:	2/11/2023	**Periodo del Informe**	Octubre-Noviembre-Diciembre2018	**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 Octubre	Ci Octubre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión Noviembre	Ci Noviembre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión Diciembre	Ci Diciembre	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento Octubre	Cm Octubre	47,06	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento Noviembre	Cm Noviembre	46,17	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento Diciembre	Cm Diciembre	48,01	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Octubre	CC Octubre	702,74	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Noviembre	CC Noviembre	710,60	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Diciembre	CC Diciembre	710,70	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Octubre	CL Octubre	62,07	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Noviembre	CL Noviembre	62,07	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Diciembre	CL Diciembre	62,07	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración Octubre	CAm Octubre	76,48	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración Noviembre	CAm Noviembre	77,27	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración Diciembre	CAm Diciembre	77,28	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Octubre	CP	13,05	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Noviembre	CP	13,15	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Diciembre	CP	13,20	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 Octubre	Gm Octubre	888,35	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación antes de perdidas Noviembre	Gm Noviembre	896,11	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación antes de perdidas Diciembre	Gm Diciembre	898,06	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Equipo	**Nombre**	**Expresión**	**Valor**	**Fuente**	**Anexo**	**verificacion**	**Observaciones**
	Componente Costo por Generación abril	Gm Octubre	901,40	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación mayo	Gm Noviembre	909,26	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación junio	Gm Diciembre	911,26	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo por Generación Octubre	$ 89.327.141	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación Noviembre	$ 5.601.978	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación Diciembre	$ 26.267.954	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de Generación del Período	$ 121.197.073	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			
COTRATO No.	O99 - 2015			CÓDIGO:			
				FECHA		Versión	

TABLA 9 COSTOS REALES Y PLANIFICACIÓN

Fecha de Informe:	2/11/2023	**Periodo del Informe**	Octubre-Noviembre-Diciembre2018	**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