COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES		SIGME CÓDIGO:			
COTRATO No.	**099 - 2015**			**FECHA**		**Versión**	

TABLA 1 VARIABLES DE ENTRADA

Fecha de Informe:	3/11/2023	**Periodo del Informe**	Enero-Febrero-Marzo2019	**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	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}	116,91	DANE	2.1	Correcta	Se verificó con la página del Dane	
			117,18			Correcta	Se verificó con la página del Dane	
			117,38			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}	100	DANE	2.2	Correcta	Mes de Diciembre	
			100,6			Correcta	Mes de enero	
			101,18			Correcta	Mes de febrero	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - Enero	PA_{mi}	7.470,24	Ecopetrol	3	Correcta	Se verificó con la página de ecopetrol	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - Febrero	PA_{mi}	7.592,96	Ecopetrol	3	Correcta	Se verificó con la página de ecopetrol	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - Marzo	PA_{mi}	7.650,07	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 - Enero	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 - Febrero	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 - Marzo	PL_{mi}	126.020	CEDENAR	Anexo 5	Correcta	Se toma el valor suministrado con el contartista de AOM	
							Horas	Documento
Unidad 1 259KW	Energía generada Enero planta 1	E1Enero	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 2 365KW	Energía generada Enero planta 2	E2Enero	212	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas
Unidad 3 325 KW	Energía generada Enero planta 3	E3Enero	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 4 365 KW	Energía generada Enero planta 4	E4Enero	220	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas
Unidad 5 520 KW	Energía generada Enero planta 5	E5Enero	396	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas
	Total Generado Enero		**828**	CEDENAR	1	Correcta		bitácora con firmas
Unidad 1 259KW	Energía generada Febrero planta 1	E1Febrero	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 2 365KW	Energía generada Febrero planta 2	E2Febrero	342	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas
Unidad 3 325 KW	Energía generada Febrero planta 3	E3Febrero	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 4 365 KW	Energía generada Febrero planta 4	E4Febrero	319	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas
Unidad 5 520 KW	Energía generada Febrero planta 5	E5Febrero	354	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas
	Total Generado Febrero		**1.015**	CEDENAR	1	Correcta		bitácora con firmas
Unidad 1 259KW	Energía generada Marzo planta 1	E1Marzo	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 2 365KW	Energía generada Marzo planta 2	E2Marzo	3.853	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas, se ajusta promedio
Unidad 3 325 KW	Energía generada Marzo planta 3	E3Marzo	0	CEDENAR	1	Correcta	0	bitácora con firmas
Unidad 4 365 KW	Energía generada Marzo planta 4	E4Marzo	3.909	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas, se ajusta promedio
Unidad 5 520 KW	Energía generada Marzo planta 5	E5Marzo	6.854	CEDENAR	1	Correcta	6	bitácora con firmas, se ajusta promedio
	Total Generado Marzo		**14.616**	CEDENAR	1	Correcta		bitácora con firmas
	Total generado Período		**16.459**	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.	099 - 2015				FECHA		Versión	

TABLA 2 COMPONENTE COSOTOS DE INVERSIÓN

Fecha de Informe:	3/11/2023	**Periodo del Informe**	Enero-Febrero-Marzo2019	**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 Enero planta 1	CI1Enero	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 2 365KW	Costo de Inversión CREG Enero planta 2	CI2Enero	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 3 325 KW	Costo de Inversión CREG Enero planta 3	CI3Enero	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 4 365 KW	Costo de Inversión CREG Enero planta 4	CI4Enero	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 5 520 KW	Costo de Inversión CREG Enero planta 5	CI5Enero	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 1 259KW	Costo de Inversión CREG Febrero planta 1	CI1Febrero	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 2 365KW	Costo de Inversión CREG Febrero planta 2	CI2Febrero	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 3 325 KW	Costo de Inversión CREG Febrero planta 3	CI3Febrero	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 4 365 KW	Costo de Inversión CREG Febrero planta 4	CI4Febrero	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 5 520 KW	Costo de Inversión CREG Febrero planta 5	CI5Febrero	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 1 259KW	Costo de Inversión CREG Marzo planta 1	CI1Marzo	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 2 365KW	Costo de Inversión CREG Marzo planta 2	CI2Marzo	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 3 325 KW	Costo de Inversión CREG Marzo planta 3	CI3Marzo	0,00	CREG 057	4	Correcta	0	Se verificó interpolación
Unidad 4 365 KW	Costo de Inversión CREG Marzo planta 4	CI4Marzo	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación
Unidad 5 520 KW	Costo de Inversión CREG Marzo planta 5	CI5Marzo	0,00	CREG 057	4	Correcta	6	Se verificó interpolación

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Cociente actualización Enero	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización Febrero	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización Marzo	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 1 259KW	Costo de Inversión planta 1 Enero	CI1Enero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 2 365KW	Costo de Inversión planta 2 Enero	CI2Enero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 3 325 KW	Costo de Inversión planta 3 Enero	CI3Enero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 4 365 KW	Costo de Inversión planta 4 Enero	CI4Enero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 5 520 KW	Costo de Inversión planta 5 Enero	CI5Enero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 1 259KW	Costo de Inversión planta 1 Febrero	CI1Febrero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 2 365KW	Costo de Inversión planta 2 Febrero	CI2Febrero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 3 325 KW	Costo de Inversión planta 3 Febrero	CI3Febrero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 4 365 KW	Costo de Inversión planta 4 Febrero	CI4Febrero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 5 520 KW	Costo de Inversión planta 5 Febrero	CI5Febrero	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 1 259KW	Costo de Inversión planta 1 Marzo	CI1Marzo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 2 365KW	Costo de Inversión planta 2 Marzo	CI2Marzo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 3 325 KW	Costo de Inversión planta 3 Marzo	CI3Marzo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 4 365 KW	Costo de Inversión planta 4 Marzo	CI4Marzo	0,00	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 5 520 KW	Costo de Inversión planta 5 Marzo	CI5Marzo	0,00	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

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.	099 - 2015	FECHA		Versión	

TABLA 3 COMPONENTE COSTO DE MANTENIMIENTO

Fecha de Informe:	3/11/2023	**Periodo del Informe**	Enero-Febrero-Marzo2019	**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 Enero planta 1	CM1Enero	27,90	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 365KW	Costo de Mantenimiento CREG Enero planta 2	CM2Enero	32,88	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 3 325 KW	Costo de Mantenimiento CREG Enero planta 3	CM3Enero	28,02	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 4 365 KW	Costo de Mantenimiento CREG Enero planta 4	CM4Enero	32,88	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 5 520 KW	Costo de Mantenimiento CREG Enero planta 5	CM5Enero	34,68	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 1 259KW	Costo de Mantenimiento CREG Febrero planta 1	CM1Febrero	27,90	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 365KW	Costo de Mantenimiento CREG Febrero planta 2	CM2Febrero	32,88	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 3 325 KW	Costo de Mantenimiento CREG Febrero planta 3	CM3Febrero	28,02	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 4 365 KW	Costo de Mantenimiento CREG Febrero planta 4	CM4Febrero	32,88	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 5 520 KW	Costo de Mantenimiento CREG Febrero planta 5	CM5Febrero	34,68	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 1 259KW	Costo de Mantenimiento CREG Marzo planta 1	CM1Marzo	27,90	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 365KW	Costo de Mantenimiento CREG Marzo planta 2	CM2Marzo	32,88	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 3 325 KW	Costo de Mantenimiento CREG Marzo planta 3	CM3Marzo	28,02	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 4 365 KW	Costo de Mantenimiento CREG Marzo planta 4	CM4Marzo	32,88	CREG 057	4	Correcta	6	
Unidad 5 520 KW	Costo de Mantenimiento CREG Marzo planta 5	CM5Marzo	34,68	CREG 057	4	Correcta	6	

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones	
	Cociente actualización Enero	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Cociente actualización Febrero	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Cociente actualización Marzo	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
Unidad 1 259KW	Costo de Mantenimiento planta 1 Enero	CM1Enero	39,82	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 365KW	Costo de Mantenimiento planta 2 Enero	CM2Enero	46,93	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 325 KW	Costo de Mantenimiento planta 3 Enero	CM3Enero	39,99	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 4 365 KW	Costo de Mantenimiento planta 4 Enero	CM4Enero	46,93	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 520 KW	Costo de Mantenimiento planta 5 Enero	CM5Enero	49,50	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 1 259KW	Costo de Mantenimiento planta 1 Febrero	CM1Febrero	39,91	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 365KW	Costo de Mantenimiento planta 2 Febrero	CM2Febrero	47,04	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 325 KW	Costo de Mantenimiento planta 3 Febrero	CM3Febrero	40,09	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 4 365 KW	Costo de Mantenimiento planta 4 Febrero	CM4Febrero	47,04	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 520 KW	Costo de Mantenimiento planta 5 Febrero	CM5Febrero	49,61	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 1 259KW	Costo de Mantenimiento planta 1 Marzo	CM1Marzo	39,98	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 2 365KW	Costo de Mantenimiento planta 2 Marzo	CM2Marzo	47,12	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 3 325 KW	Costo de Mantenimiento planta 3 Marzo	CM3Marzo	40,15	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 4 365 KW	Costo de Mantenimiento planta 4 Marzo	CM4Marzo	47,12	CREG 057	4	Correcta	0	
Unidad 5 520 KW	Costo de Mantenimiento planta 5 Marzo	CM5Marzo	49,70	CREG 057	4	Correcta	0	
	Componente Costo de Mantenimiento Enero	Cm Enero	48,16	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Componente Costo de Mantenimiento Febrero	Cm Febrero	47,94	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Componente Costo de Mantenimiento Marzo	Cm Marzo	48,33	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Mantenimiento Enero	$ **39.875**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Mantenimiento Febrero	$ **48.655**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Mantenimiento Marzo	$ **706.360**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de mantenimiento del Período	$ **794.890**	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.	**099 - 2015**			**FECHA**		**Versión**	

TABLA 4 COMPONENTE COMPONENTE COSTO DE COMBUSTIBLE

Fecha de Informe:	3/11/2023	**Periodo del Informe**	Enero-Febrero-Marzo2019	**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 - Enero	PA_{mi}	7.470,24	Ecopetrol	Anexo 3.1	Correcta	Planta de abasto Buenaventura-GREG 091 anexo- Grupo 3	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - Febrero	PA_{mi}	7.592,96	Ecopetrol	Anexo 3.1	Correcta	Planta de abasto Buenaventura-GREG 091 anexo- Grupo 3	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - Marzo	PA_{mi}	7.650,07	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 Enero	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP Febrero	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP Marzo	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Enero	IPC_{M-1}/IPC_0	1,63	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Febrero	IPC_{M-1}/IPC_0	1,64	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Marzo	IPC_{M-1}/IPC_0	1,65	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Enero	Tmi Enero	978,31	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Febrero	Tmi Febrero	984,18	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Marzo	Tmi Marzo	989,86	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de Almacenamiento Enero	$Calm_m$	117,24	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de Almacenamiento Febrero	$Calm_m$	117,51	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de Almacenamiento Marzo	$Calm_m$	117,71	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de combustible Enero	PCm Enero	8565,79	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de combustible Febrero	PCm Febrero	8694,65	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de combustible Marzo	PCm Marzo	8757,64	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Enero	CC Enero	706,68	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Febrero	CC Febrero	717,31	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Marzo	CC Marzo	722,51	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Combustible Enero	$ **585.129**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Combustible Febrero	$ **728.069**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Combustible Marzo	$ **10.560.135**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componenete de combustible del Período	$ **11.873.333**	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.	**099 - 2015**	**FECHA**		**Versión**	

TABLA 5 COMPONENTE COSTO DE LUBRICANTE

Fecha de Informe:	3/11/2023	**Periodo del Informe**	Enero-Febrero-Marzo2019	**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 - Enero	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 - Febrero	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 - Marzo	PL_{mi}	126.020	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 Enero	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP Febrero	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP Marzo	IPP_{M-1}/IPP_0	1,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Enero	IPC_{M-1}/IPC_0	1,63	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Febrero	IPC_{M-1}/IPC_0	1,64	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC Marzo	IPC_{M-1}/IPC_0	1,65	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Enero	Tmi Enero	978,31	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Febrero	Tmi Febrero	984,18	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible Marzo	Tmi Marzo	989,86	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de lubricante Enero	PLm Enero	126998,31	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de lubricante Febrero	PLm Febrero	127004,18	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de lubricante Marzo	PLm Marzo	127009,86	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Enero	CL Enero	63,50	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Febrero	CL Febrero	63,50	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Marzo	CL Marzo	63,50	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Lubricante Enero	$ **52.577**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Lubricante Febrero	$ **64.455**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Lubricante Marzo	$ **928.188**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de lubricante del Período	$ **1.045.220**	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.	099 - 2015			FECHA		Versión	

TABLA 6 COMPONENTE COSTO DE ADMINISTRACIÓN

Fecha de Informe:	3/11/2023	**Periodo del Informe**	Enero-Febrero-Marzo2019	**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 Enero	CC Enero	706,68	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de Combustible Febrero	CC Febrero	717,31	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de Combustible Marzo	CC Marzo	722,51	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de lubricante Enero	CL Enero	63,50	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de lubricante Febrero	CL Febrero	63,50	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de lubricante Marzo	CL Marzo	63,50	CEDENAR	1	Correcta	Se verificó el cálculo

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo de administración Enero	CAm Enero	77,02	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración Febrero	CAm Febrero	78,08	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración Marzo	CAm Marzo	78,60	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Administración Febrero	$ **63.771**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Administración Marzo	$ **79.252**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Administración Marzo	$ **1.148.832**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de administración del Período	$ **1.291.855**	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.	**099 - 2015**	**FECHA**		**Versión**	

TABLA 7 COMPONENTE COSTO DE PÉRDIDAS

Fecha de Informe:	3/11/2023	**Periodo del Informe**	Enero-Febrero-Marzo2019	**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 Enero	CP	1,47	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Febrero	CP	1,48	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Marzo	CP	1,47	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo de pérdidas Enero	CP	13,17	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Febrero	CP	13,39	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Marzo	CP	13,43	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Costo por componente de pérdidas Enero	**$ 10.905**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de pérdidas Febrero	**$ 13.591**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de pérdidas Marzo	**$ 196.293**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de mantenimiento del Período	**$ 220.788**	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.	099 - 2015			FECHA		Versión	

TABLA 8 COMPONENTE COSTO DE GENERACIÓN

Fecha de Informe:	3/11/2023	**Periodo del Informe**	Enero-Febrero-Marzo2019	**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 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	48,16	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento Febrero	Cm Febrero	47,94	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento Marzo	Cm Marzo	48,33	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Enero	CC Enero	706,68	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Febrero	CC Febrero	717,31	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible Marzo	CC Marzo	722,51	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Enero	CL Enero	63,50	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Febrero	CL Febrero	63,50	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante Marzo	CL Marzo	63,50	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración Enero	CAm Enero	77,02	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración Febrero	CAm Febrero	78,08	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración Marzo	CAm Marzo	78,60	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Enero	CP	13,17	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Febrero	CP	13,39	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas Marzo	CP	13,43	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 Enero	Gm Enero	895,35	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación antes de perdidas Febrero	Gm Febrero	906,83	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación antes de perdidas Marzo	Gm Marzo	912,94	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Equipo	**Nombre**	**Expresión**	**Valor**	**Fuente**	**Anexo**	**verificacion**	**Observaciones**
	Componente Costo por Generación abril	Gm Enero	908,52	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación mayo	Gm Febrero	920,22	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación junio	Gm Marzo	926,37	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	Componente Costo por Generación Enero	**$ 752.257**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación Febrero	**$ 934.021**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación Marzo	**$ 13.539.808**	CEDENAR	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de Generación del Período	**$ 15.226.086**	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.	099 - 2015		FECHA		Versión	

TABLA 9 COSTOS REALES Y PLANIFICACIÓN

Fecha de Informe:	3/11/2023	**Periodo del Informe**	Enero-Febrero-Marzo2019	**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