

<div><div></div><div>DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA</div></div>		<div>SIGME</div>					
COTRATO No. 209 - 2013		INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES		CÓDIGO:			
				FECHA		Versión	
Objeto Contrato :							
1- VERIFICACIÓN COSTOS EFICIENTES							
FORMULACIÓN		$G_m = (CI_m + CM_m + M_m) + (CC_m + CL_m) * 1,1 + CP \quad G_m = (G_o + AOM_o + M_o) * \frac{IPP_{m-1}}{IPP_o}$					
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}	175,85	DANE	2.1	Correcta	Mes de diciembre 2022 DANE
			179,15			Correcta	Mes de enero 2023 DANE
			181,23			Correcta	Mes de febrero 2023 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}	126,03	DANE	2.2	Correcta	Mes de diciembre 2022 DANE
			128,27			Correcta	Mes de enero 2023 DANE
			130,40			Correcta	Mes de febrero 2023 DANE
	Componente de inversión base PCH	G ₀	122,93	DANE	2.1	Correcta	CREG
	Componente de inversión AOM PCH	AOM ₀	44,78	DANE	2.1	Correcta	CREG
ENERO							
						HORAS	DOCUMENTO
Unidad 1 EKB 500 kW	Energía generada ENERO planta 1	E1 ENERO	158.147	GENSA	1	Correcta	19,57 Bitácora con firmas
Unidad 2 EKB 500 kW	Energía generada ENERO planta 2	E2 ENERO	129.003	GENSA	1	Correcta	18,20 Bitácora con firmas
Unidad 3 EKB 500 kW	Energía generada ENERO planta 3	E3 ENERO	149.529	GENSA	1	Correcta	22,01 Bitácora con firmas
Unidad 4 EKB 500 kW	Energía generada ENERO planta 4	E4 ENERO	154.668	GENSA	1	Correcta	20,57 Bitácora con firmas
	Total generado PCH ENERO		591.347		1	Correcta	Bitácora con firmas
Unidad 5 750 kW	Energía generada ENERO planta 5	E5 ENERO	86.546	GENSA	1	Correcta	7,76 Bitácora con firmas
Unidad 6 1020 kW	Energía generada ENERO planta 6	E6 ENERO	190.493	GENSA	1	Correcta	11,26 Bitácora con firmas
Unidad 7 1270 kW	Energía generada ENERO planta 7	E7 ENERO	229.085	GENSA	1	Correcta	10,62 Bitácora con firmas
Unidad 8 1270 kW	Energía generada ENERO planta 8	E8 ENERO	217.961	GENSA	1	Correcta	10,41 Bitácora con firmas
Unidad 9 1270 kW	Energía generada ENERO planta 9	E9 ENERO	0	GENSA	1	Correcta	- Bitácora con firmas
Unidad 10 1012 kW	Energía generada ENERO planta 10	E10 ENERO	80.943	GENSA	1	Correcta	4,99
	Total generado DIESEL ENERO		805.028		1	Correcta	Bitácora con firmas
FEBRERO							
						HORAS	DOCUMENTO
Unidad 1 EKB 500 kW	Energía generada FEBRERO planta 1	E1FEBRERO	143.889	GENSA	1	Correcta	22,69 Bitácora con firmas
Unidad 2 EKB 500 kW	Energía generada FEBRERO planta 2	E2FEBRERO	134.644	GENSA	1	Correcta	21,00 Bitácora con firmas
Unidad 3 EKB 500 kW	Energía generada FEBRERO planta 3	E3FEBRERO	150.614	GENSA	1	Correcta	23,18 Bitácora con firmas
Unidad 4 EKB 500 kW	Energía generada FEBRERO planta 4	E4FEBRERO	149.324	GENSA	1	Correcta	22,75 Bitácora con firmas
	Total generado PCH FEBRERO		578.471		1	Correcta	Bitácora con firmas
Unidad 5 750 kW	Energía generada FEBRERO planta 5	E5FEBRERO	49.980	GENSA	1	Correcta	4,44 Bitácora con firmas
Unidad 6 1020 kW	Energía generada FEBRERO planta 6	E6FEBRERO	106.634	GENSA	1	Correcta	6,52 Bitácora con firmas
Unidad 7 1270 kW	Energía generada FEBRERO planta 7	E7FEBRERO	195.464	GENSA	1	Correcta	10,60 Bitácora con firmas
Unidad 8 1270 kW	Energía generada FEBRERO planta 8	E8FEBRERO	276.071	GENSA	1	Correcta	14,88 Bitácora con firmas
Unidad 9 1270 kW	Energía generada FEBRERO planta 9	E9FEBRERO	0	GENSA	1	Correcta	- Bitácora con firmas
Unidad 10 1012 kW	Energía generada FEBRERO planta 10	E10FEBRERO	121.041	GENSA	1	Correcta	8,82
	Total generado DIESEL FEBRERO		749.190		1	Correcta	Bitácora con firmas

[illegible]

<div><div></div><div><div>El futuro es de todos</div><div>Minenergía</div></div></div>		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA				<div>SIGME</div>			
		INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES				CÓDIGO:			
COTRATO No.	209 - 2013					FECHA		Versión	
Objeto Contrato :									
1- VERIFICACIÓN COSTOS EFICIENTES									
FORMULACIÓN		<div><div>$G_m = (CI_m + CM_m + M_m) + (CC_m + CL_m) * 1,1 + CP$</div><div>$G_m = (G_o + AOM_o + M_o) * \frac{IPP_{m-1}}{IPP_o}$</div></div>							
1.1 CÁLCULO COMPONENTE COSTOS DE INVERSIÓN (CI_m)									
FORMULACIÓN		<div><div>$CI_m = \frac{1}{E_{tm}} \sum_{j=1}^{m-1} CI_j * E_{jm}$</div><div>$CI_m = CI_o * \frac{IPP_{m-1}}{IPP_o}$</div></div>							
VARIABLES DE ENTRADA									
Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	Verificacion	Horas	OBSERVACIONES	
Unidad 7 1270 kW	Costo de Inversión CREG ENERO planta 7	CI7ENERO	136,23	CREG 057	4	Correcta	10,6226	Se verificó valor	
Unidad 9 1270 kW	Costo de Inversión CREG ENERO planta 9	CI9ENERO	0,00	CREG 057	4	Correcta	0,0000	Se verificó valor	
Unidad 10 1012 kW	Costo de Inversión CREG ENERO planta 10	CI10ENERO	176,41	CREG 057	4	Correcta	4,9894	Se verificó valor	
Unidad 7 1270 kW	Costo de Inversión CREG FEBRERO planta 7	CI7FEBRERO	136,23	CREG 057	4	Correcta	10,6039	Se verificó valor	
Unidad 9 1270 kW	Costo de Inversión CREG FEBRERO planta 9	CI9FEBRERO	0,00	CREG 057	4	Correcta	0,0000	Se verificó valor	
Unidad 10 1012 kW	Costo de Inversión CREG FEBRERO planta 10	CI10FEBRERO	136,68	CREG 057	4	Correcta	8,8161	Se verificó valor	
Unidad 7 1270 kW	Costo de Inversión CREG MARZO planta 7	CI7MARZO	118,43	CREG 057	4	Correcta	15,9203	Se verificó valor	
Unidad 9 1270 kW	Costo de Inversión CREG MARZO planta 9	CI9MARZO	0,00	CREG 057	4	Correcta	0,0000	Se verificó valor	
Unidad 10 1012 kW	Costo de Inversión CREG MARZO planta 10	CI10MARZO	136,68	CREG 057	4	Correcta	10,4584	Se verificó valor	
RESULTADOS									
Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones		
	Cociente actualización ENERO	IPP _{M-1} /IPP ₀	2,15	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Cociente actualización FEBRERO	IPP _{M-1} /IPP ₀	2,19	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Cociente actualización MARZO	IPP _{M-1} /IPP ₀	2,21	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 7 1270 kW	Costo de Inversión planta 7 ENERO	CI7ENERO	292,46	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 9 1270 kW	Costo de Inversión planta 9 ENERO	CI9ENERO	0,00	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 10 1012 kW	Costo de Inversión planta 10 ENERO	CI10ENERO	378,73	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 7 1270 kW	Costo de Inversión planta 7 FEBRERO	CI7FEBRERO	297,95	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 9 1270 kW	Costo de Inversión planta 9 FEBRERO	CI9FEBRERO	0,00	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 10 1012 kW	Costo de Inversión planta 10 FEBRERO	CI10FEBRERO	298,95	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 7 1270 kW	Costo de Inversión planta 7 MARZO	CI7MARZO	262,04	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 9 1270 kW	Costo de Inversión planta 9 MARZO	CI9MARZO	0,00	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 10 1012 kW	Costo de Inversión planta 10 MARZO	CI10MARZO	302,42	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Componente Costo de Inversión PCH ENERO	Ci ENERO	0,00	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Componente Costo de Inversión PCH FEBRERO	Ci FEBRERO	0,00	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Componente Costo de Inversión PCH MARZO	Ci MARZO	0,00	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Componente Costo de Inversión Diesel ENERO	Ci ENERO	121,30	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Componente Costo de Inversión Diesel FEBRERO	Ci FEBRERO	126,03	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Componente Costo de Inversión Diesel MARZO	Ci MARZO	113,66	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones			
	Costo por componente de Inversión PCH ENERO	\$ 0	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja			
	Costo por componente de Inversión PCH FEBRERO	\$ 0	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja			
	Costo por componente de Inversión PCH MARZO	\$ 0	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja			
	Costo por componente de Inversión Diesel ENERO	\$ 97.653.817	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja			
	Costo por componente de Inversión Diesel FEBRERO	\$ 94.423.572	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja			
	Costo por componente de Inversión Diesel MARZO	\$ 137.286.360	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja			
	Total Costos componente de inversión del Período	\$ 329.363.749	GENSA	1	Correcta	Hay una pequeña diferencia por las hojas de excel			

<div><div></div></div>		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA				<div>SIGME</div>		
COTRATO No. 209 - 2013		INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES				CÓDIGO:		
						FECHA		Versión
Fecha de Informe:	12/04/2023	Periodo del Informe	ENERO -FEBRERO -MARZO 2023		Supervisor de Apoyo DEE:		OMAR OLARTE TRIANA	
Administrador-OR:	GENSA S.A. E.S.P		Fecha Presentación Informe Administrador-OR				Radicado	
Departamento	Vaupés	Municipio		Mitú		Elaboró		Gabriel Fernando García Cárdenas GENSA S.A. ESP.
Objeto Contrato :								
1- VERIFICACIÓN COSTOS EFICIENTES								
FORMULACIÓN		$G_m = (CI_m + CM_m + M_m) + (CC_m + CL_m) * 1,1 + CP$						
1.1 CÁLCULO COMPONENTE COSTOS DE MANTENIMIENTO (CM_m)								
FORMULACIÓN		$CM_m = \frac{1}{E_{fm}} \sum_{j=1}^{j=n} CM_{fj} * E_{jfm} \qquad CM_m = CM_0 * \frac{IPP_{m-1}}{IPP_0}$						
VARIABLES DE ENTRADA								
Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones	
Unidad 5 750 kW	Costo de Mantenimiento CREG ENERO planta 5	CM5ENERO	35,02	CREG 057	4	Correcta		
Unidad 6 1020 kW	Costo de Mantenimiento CREG ENERO planta 6	CM6ENERO	40,50	CREG 057	4	Correcta		
Unidad 7 1270 kW	Costo de Mantenimiento CREG ENERO planta 7	CM7ENERO	40,74	CREG 057	4	Correcta		
Unidad 8 1270 kW	Costo de Mantenimiento CREG ENERO planta 8	CM8ENERO	40,74	CREG 057	4	Correcta		
Unidad 9 1270 kW	Costo de Mantenimiento CREG ENERO planta 9	CM9ENERO	40,74	CREG 057	4	Correcta		
Unidad 10 1012 kW	Costo de Mantenimiento CREG ENERO planta 10	CM10ENERO	40,56	CREG 057	4	Correcta		
Unidad 5 750 kW	Costo de Mantenimiento CREG FEBRERO planta 5	CM5FEBRERO	35,02	CREG 057	4	Correcta		
Unidad 6 1020 kW	Costo de Mantenimiento CREG FEBRERO planta 6	CM6FEBRERO	40,50	CREG 057	4	Correcta		
Unidad 7 1270 kW	Costo de Mantenimiento CREG FEBRERO planta 7	CM7FEBRERO	40,74	CREG 057	4	Correcta		
Unidad 8 1270 kW	Costo de Mantenimiento CREG FEBRERO planta 8	CM8FEBRERO	40,74	CREG 057	4	Correcta		
Unidad 9 1270 kW	Costo de Mantenimiento CREG FEBRERO planta 9	CM9FEBRERO	40,74	CREG 057	4	Correcta		
Unidad 10 1012 kW	Costo de Mantenimiento CREG FEBRERO planta 10	CM10FEBRERO	40,56	CREG 057	4	Correcta		
Unidad 5 750 kW	Costo de Mantenimiento CREG MARZO planta 5	CM5MARZO	35,02	CREG 057	4	Correcta		
Unidad 6 1020 kW	Costo de Mantenimiento CREG MARZO planta 6	CM6MARZO	40,50	CREG 057	4	Correcta		
Unidad 7 1270 kW	Costo de Mantenimiento CREG MARZO planta 7	CM7MARZO	40,74	CREG 057	4	Correcta		
Unidad 8 1270 kW	Costo de Mantenimiento CREG MARZO planta 8	CM8MARZO	40,74	CREG 057	4	Correcta		
Unidad 9 1270 kW	Costo de Mantenimiento CREG MARZO planta 9	CM9MARZO	40,74	CREG 057	4	Correcta		
Unidad 10 1012 kW	Costo de Mantenimiento CREG MARZO planta 10	CM10MARZO	40,56	CREG 057	4	Correcta		
RESULTADOS								
Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones	
	Cociente actualización ENERO	IPP _{M-1} /IPP ₀	2,15	GENSA	1	Correcta	Variable de entrada	
	Cociente actualización FEBRERO	IPP _{M-1} /IPP ₀	2,19	GENSA	1	Correcta	Variable de entrada	
	Cociente actualización MARZO	IPP _{M-1} /IPP ₀	2,21	GENSA	1	Correcta	Variable de entrada	
Unidad 5 750 kW	Costo de Mantenimiento CREG ENERO planta 5	CM5ENERO	75,18	CREG 057	4	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
Unidad 6 1020 kW	Costo de Mantenimiento CREG ENERO planta 6	CM6ENERO	86,95	CREG 057	4	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
Unidad 7 1270 kW	Costo de Mantenimiento CREG ENERO planta 7	CM7ENERO	87,45	CREG 057	4	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
Unidad 8 1270 kW	Costo de Mantenimiento CREG ENERO planta 8	CM8ENERO	87,45	CREG 057	4	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
Unidad 9 1270 kW	Costo de Mantenimiento CREG ENERO planta 9	CM9ENERO	87,45	CREG 057	4	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
Unidad 10 1012 kW	Costo de Mantenimiento CREG ENERO planta 10	CM10ENERO	87,09	CREG 057	4	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
Unidad 5 750 kW	Costo de Mantenimiento CREG FEBRERO planta 5	CM5FEBRERO	76,59	CREG 057	4	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
Unidad 6 1020 kW	Costo de Mantenimiento CREG FEBRERO planta 6	CM6FEBRERO	88,58	CREG 057	4	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
Unidad 7 1270 kW	Costo de Mantenimiento CREG FEBRERO planta 7	CM7FEBRERO	89,09	CREG 057	4	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
Unidad 8 1270 kW	Costo de Mantenimiento CREG FEBRERO planta 8	CM8FEBRERO	89,09	CREG 057	4	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
Unidad 9 1270 kW	Costo de Mantenimiento CREG FEBRERO planta 9	CM9FEBRERO	89,09	CREG 057	4	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
Unidad 10 1012 kW	Costo de Mantenimiento CREG FEBRERO planta 10	CM10FEBRERO	88,72	CREG 057	4	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	

<div><div></div><div><div>El futuro es de todos</div><div>Minenergía</div></div></div>		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA			SIGME		
		INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES			CÓDIGO:		
COTRATO No.	209 - 2013				FECHA		Versión
Unidad 5 750 kW	Costo de Mantenimiento CREG MARZO planta 5	CM5MARZO	77,48	CREG 057	4	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 6 1020 kW	Costo de Mantenimiento CREG MARZO planta 6	CM6MARZO	89,61	CREG 057	4	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 7 1270 kW	Costo de Mantenimiento CREG MARZO planta 7	CM7MARZO	90,13	CREG 057	4	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 8 1270 kW	Costo de Mantenimiento CREG MARZO planta 8	CM8MARZO	90,13	CREG 057	4	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 9 1270 kW	Costo de Mantenimiento CREG MARZO planta 9	CM9MARZO	90,13	CREG 057	4	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Unidad 10 1012 kW	Costo de Mantenimiento CREG MARZO planta 10	CM10MARZO	89,75	CREG 057	4	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento ENERO	Cm ENERO	85,98	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento FEBRERO	Cm FEBRERO	88,13	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento MARZO	Cm MARZO	88,49	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Equipo	Nombre	VALOR		Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Mantenimiento ENERO	\$ 69.214.472		GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Mantenimiento FEBRERO	\$ 66.023.736		GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Mantenimiento MARZO	\$ 106.891.909		GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de mantenimiento del Período	\$ 242.130.117		GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

<div><div></div><div><div>El futuro es de todos</div><div>Minenergía</div></div></div>		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES			<div>SIGME</div>			
CÓDIGO:								
COTRATO No.	209 - 2013		FECHA					Versión
Objeto Contrato :								
1- VERIFICACIÓN COSTOS EFICIENTES								
FORMULACIÓN		$G_m = (CI_m + CM_m + M_m) + (CC_m + CL_m) * 1,1 + CP$						
1.1 CÁLCULO COMPONENTE COSTO DE COMBUSTIBLE (CC)								
FORMULACIÓN		$CC_m = \frac{1}{E_m} \sum_{i=1}^{i=n} CEC_i * PC_{im} * E_{im} \qquad PC_{im} = P_{A_{mi}} + T_{mi} + Calm_m \qquad Calm_m = (Calm_0) * \frac{IPP_{n-1}}{IPP_0}$						
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}	6.950,13	MME	Anexo 3.1	Correcta	Planta de abasto Mancilla-CREG 091 anexo- Grupo 9	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - FEBRERO	PA _{mi}	6.733,05	MME	Anexo 3.1	Correcta	Planta de abasto Mancilla-CREG 091 anexo- Grupo 9	
	Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana - MARZO	PA _{mi}	6.705,40	MME	Anexo 3.1	Correcta	Planta de abasto Mancilla-CREG 091 anexo- Grupo 9	
	Precio de Transporte de Combustible aéreo desde la Planta de Abasto mas Cercana	T _{mi}	6.700,00	CREG	Anexo 3.1	Correcta	CREG 091. Tabla 6 - Grupo 9	
Unidad 5 750 kW	Consumo Especifico de Combustible planta 5	CECi	0,0825	CREG 091		Correcta	CREG 091 24.1	
Unidad 6 1020 kW	Consumo Especifico de Combustible planta 6	CECi	0,0801	CREG 091		Correcta	CREG 091 24.1	
Unidad 7 1270 kW	Consumo Especifico de Combustible planta 7	CECi	0,0801	CREG 091		Correcta	CREG 091 24.1	
Unidad 8 1270 kW	Consumo Especifico de Combustible planta 8	CECi	0,0801	CREG 091		Correcta	CREG 091 24.1	
Unidad 9 1270 kW	Consumo Especifico de Combustible planta 9	CECi	0,0801	CREG 091		Correcta	CREG 091 24.1	
Unidad 10 1012 kW	Consumo Especifico de Combustible planta 10	CECi	0,0801	CREG 091		Correcta	CREG 091 24.1	
RESULTADOS								
Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones	
	Cociente actualización IPP ENERO	IPP _{M-1} /IPP ₀	2,15	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Cociente actualización IPP FEBRERO	IPP _{M-1} /IPP ₀	2,19	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Cociente actualización IPP MARZO	IPP _{M-1} /IPP ₀	2,21	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Cociente actualización IPC ENERO	IPC _{M-1} /IPC ₀	2,05	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Cociente actualización IPC FEBRERO	IPC _{M-1} /IPC ₀	2,09	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Cociente actualización IPC MARZO	IPC _{M-1} /IPC ₀	2,13	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Transporte Combustible ENERO	Tmi ENERO	13768,16	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Transporte Combustible FEBRERO	Tmi FEBRERO	14012,86	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Transporte Combustible MARZO	Tmi MARZO	14245,56	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Costo de Almacenamiento ENERO	Calm _m	176,34	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Costo de Almacenamiento FEBRERO	Calm _m	179,65	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Costo de Almacenamiento MARZO	Calm _m	181,74	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Costo de galon de combustible ENERO	PCm ENERO	20894,63	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Costo de galon de combustible FEBRERO	PCm FEBRERO	20925,57	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Costo de galon de combustible MARZO	PCm MARZO	21132,69	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Componente Costo de Combustible ENERO	CC ENERO	1679,05	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Componente Costo de Combustible FEBRERO	CC FEBRERO	1679,49	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
	Componente Costo de Combustible MARZO	CC MARZO	1698,64	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja	
Equipo	Nombre	VALOR	Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones		
	Costo por componente de Combustible ENERO	\$ 1.351.682.780	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Costo por componente de Combustible FEBRERO	\$ 1.258.255.906	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Costo por componente de Combustible MARZO	\$ 2.051.772.866	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Total Costos componenete de combustible del Período	\$ 4.661.711.552	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		

<div><div></div><div><div>El futuro es de todos</div><div>Minenergía</div></div></div>		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA			<div>SIGME</div>		
COTRATO No.209 - 2013		INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES			CÓDIGO:		
					FECHA		Versión
Fecha de Informe:	12/04/2023	Periodo del Informe	ENERO -FEBRERO -MARZO 2023		Supervisor de Apoyo DEE:	OMAR OLARTE TRIANA	
Administrador-OR:	GENSA S.A. E.S.P		Fecha Presentación Informe Administrador-OR			Radicado	
Departamento	Vaupés	Municipio		Mitú		Elaboró	Gabriel Fernando García Cárdenas GENSA S.A. ESP.
Objeto Contrato :							
1- VERIFICACIÓN COSTOS EFICIENTES							
FORMULACIÓN		$G_m = (CI_m + CM_m + M_m) + (CC_m + CL_m) * 1,1 + CP$					
1.1 CÁLCULO COMPONENTE COSTO DE LUBRICANTE (CL)							
FORMULACIÓN		$CL_m = \frac{1}{Etm} \sum_{i=1}^{i=n} CELi * PLim * Eim$					
VARIABLES DE ENTRADA							
Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones
	Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana - ENERO	PL _{mi}	108.181,00	GENSA	Anexo 5	Correcta	Se tomó el valor de facturación de RAMOS DISTRIBUCIONES
	Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana - FEBRERO	PL _{mi}	108.181,00	GENSA	Anexo 5	Correcta	Se tomó el valor de facturación de RAMOS DISTRIBUCIONES
	Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana - MARZO	PL _{mi}	108.181,00	GENSA	Anexo 5	Correcta	Se tomó el valor de facturación de RAMOS DISTRIBUCIONES
	Precio de Transporte Aéreo Lubricante desde la Planta de Abasto mas Cercana	T _{mi}	6.700,00	CREG	Anexo 3.1	Correcta	CREG 091 Grupo 9
Unidad 5 750 kW	Consumo específico de Lubricante planta 5	CELi	0,00050	CREG 091		Correcta	
Unidad 6 1020 kW	Consumo específico de Lubricante planta 6	CELi	0,00050	CREG 091		Correcta	
Unidad 7 1270 kW	Consumo específico de Lubricante planta 7	CELi	0,00050	CREG 091		Correcta	
Unidad 8 1270 kW	Consumo específico de Lubricante planta 8	CELi	0,00050	CREG 091		Correcta	
Unidad 9 1270 kW	Consumo específico de Lubricante planta 9	CELi	0,00050	CREG 091		Correcta	
Unidad 10 1012 kW	Consumo específico de Lubricante planta 10	CELi	0,00050	CREG 091		Correcta	
RESULTADOS							
Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones
	Cociente actualización IPP ENERO	IPP _{M-1} /IPP ₀	2,15	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP FEBRERO	IPP _{M-1} /IPP ₀	2,19	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPP MARZO	IPP _{M-1} /IPP ₀	2,21	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC ENERO	IPC _{M-1} /IPC ₀	2,05	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC FEBRERO	IPC _{M-1} /IPC ₀	2,09	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Cociente actualización IPC MARZO	IPC _{M-1} /IPC ₀	2,13	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible ENERO	T _{mi} ENERO	13768,16	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible FEBRERO	T _{mi} FEBRERO	14012,86	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Transporte Combustible MARZO	T _{mi} MARZO	14245,56	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de lubricante ENERO	PL _m ENERO	121949,16	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de lubricante FEBRERO	PL _m FEBRERO	122193,86	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo de galon de lubricante MARZO	PL _m MARZO	122426,56	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante ENERO	CL ENERO	60,97	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante FEBRERO	CL FEBRERO	61,10	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante MARZO	CL MARZO	61,21	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Equipo	Nombre	VALOR		Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Lubricante ENERO	\$ 49.086.224		GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Lubricante FEBRERO	\$ 45.773.205		GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Lubricante MARZO	\$ 73.939.103		GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de lubricante del Período	\$ 168.798.532		GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

<div></div>		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES			<div>SIGME</div>			
CÓDIGO:								
COTRATO No.	209 - 2013				FECHA		Versión	
Fecha de Informe:	12/04/2023	Periodo del Informe	ENERO -FEBRERO -MARZO 2023		Supervisor de Apoyo DEE:	OMAR OLARTE TRIANA		
Administrador-OR:	GENSA S.A. E.S.P		Fecha Presentación Informe Administrador-OR			Radicado		
Departamento	Vaupés	Municipio		Mitú		Elaboró	Gabriel Fernando García Cárdenas GENSA S.A. ESP.	
Objeto Contrato :								
1- VERIFICACIÓN COSTOS EFICIENTES								
FORMULACIÓN		$G_m = (CI_m + CM_m + M_m) + (CC_m + CL_m) * 1,1 + CP$						
1.1 CÁLCULO COMPONENTE COSTO DE ADMINISTRACIÓN (<i>C<i>Am</i></i>)								
FORMULACIÓN		$C_{Am} (\$/kWh) = 0,1 \times (CC_m + CL_m)$						
VARIABLES DE ENTRADA								
Equipo	Nombre		Expresión	Valor	Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones
	Componente Costo de Combustible ENERO		CC ENERO	1679,05	GENSA	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de Combustible FEBRERO		CC FEBRERO	1679,49	GENSA	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de Combustible MARZO		CC MARZO	1698,64	GENSA	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de lubricante ENERO		CL ENERO	60,97	GENSA	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de lubricante FEBRERO		CL FEBRERO	61,10	GENSA	1	Correcta	Se verificó el cálculo
	Componente Costo de lubricante MARZO		CL MARZO	61,21	GENSA	1	Correcta	Se verificó el cálculo
RESULTADOS								
Equipo	Nombre		Expresión	Valor	Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones
	Componente Costo de administración ENERO		C <i>Am</i> ENERO	174,00	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración FEBRERO		C <i>Am</i> FEBRERO	174,06	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración MARZO		C <i>Am</i> MARZO	175,99	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Equipo	Nombre		VALOR		Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones
	Costo por componente de Administración ENERO		\$ 140.076.900		GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Administración FEBRERO		\$ 130.402.911		GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de Administración MARZO		\$ 212.571.197		GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de administración del Período		\$ 483.051.008		GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

<div></div>		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA			<div>SIGME</div>				
		INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES			CÓDIGO:				
COTRATO No.	209 - 2013				FECHA		Versión		
Objeto Contrato :									
1- VERIFICACIÓN COSTOS EFICIENTES									
FORMULACIÓN		$G_m = (CI_m + CM_m + M_m) + (CC_m + CL_m) * 1,1 + CP$				$G_m = (G_o + AOM_o + M_o) * \frac{IPP_{m-1}}{IPP_o}$			
1.1 CÁLCULO COMPONENTE COSTOS DE AOM (AOM _m)									
FORMULACIÓN		$G_m = (G_o + AOM_o + M_o) * \frac{IPP_{m-1}}{IPP_o}$							
VARIABLES DE ENTRADA									
Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	Verificacion	Horas	OBSERVACIONES	
Unidad 1 EKB 500 kW	Costo de AOM CREG ENERO planta 1	CI1ENERO	44,78	CREG 091	4	Correcta	19,5741935	Numeral 24.3	
Unidad 2 EKB 500 kW	Costo de AOM CREG ENERO planta 2	CI2ENERO	44,78	CREG 091	4	Correcta	18,2032258	Numeral 24.3	
Unidad 3 EKB 500 kW	Costo de AOM CREG ENERO planta 3	CI3ENERO	44,78	CREG 091	4	Correcta	22,0129032	Numeral 24.3	
Unidad 4 EKB 500 kW	Costo de AOM CREG ENERO planta 4	CI4ENERO	44,78	CREG 091	4	Correcta	20,5741935	Numeral 24.3	
Unidad 1 EKB 500 kW	Costo de AOM CREG FEBRERO planta 1	CI1FEBRERO	44,78	CREG 091	4	Correcta	22,6892857	Numeral 24.3	
Unidad 2 EKB 500 kW	Costo de AOM CREG FEBRERO planta 2	CI2FEBRERO	44,78	CREG 091	4	Correcta	20,9964286	Numeral 24.3	
Unidad 3 EKB 500 kW	Costo de AOM CREG FEBRERO planta 3	CI3FEBRERO	44,78	CREG 091	4	Correcta	23,1785714	Numeral 24.3	
Unidad 4 EKB 500 kW	Costo de AOM CREG FEBRERO planta 4	CI4FEBRERO	44,78	CREG 091	4	Correcta	22,7464286	Numeral 24.3	
Unidad 1 EKB 500 kW	Costo de AOM CREG MARZO planta 1	CI1MARZO	44,78	CREG 091	4	Correcta	8,17419355	Numeral 24.3	
Unidad 2 EKB 500 kW	Costo de AOM CREG MARZO planta 2	CI2MARZO	44,78	CREG 091	4	Correcta	2,25483871	Numeral 24.3	
Unidad 3 EKB 500 kW	Costo de AOM CREG MARZO planta 3	CI3MARZO	44,78	CREG 091	4	Correcta	2,60645161	Numeral 24.3	
Unidad 4 EKB 500 kW	Costo de AOM CREG MARZO planta 4	CI4MARZO	44,78	CREG 091	4	Correcta	18,1645161	Numeral 24.3	
RESULTADOS									
Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones		
	Cociente actualización ENERO	IPP _{M-1} /IPP ₀	2,147	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Cociente actualización FEBRERO	IPP _{M-1} /IPP ₀	2,187	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Cociente actualización MARZO	IPP _{M-1} /IPP ₀	2,213	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 1 EKB 500 kW	Costo de AOM planta 1 ENERO	CI1ENERO	96,14	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 2 EKB 500 kW	Costo de AOM planta 2 ENERO	CI2ENERO	96,14	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 3 EKB 500 kW	Costo de AOM planta 3 ENERO	CI3ENERO	96,14	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 4 EKB 500 kW	Costo de AOM planta 4 ENERO	CI4ENERO	96,14	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 1 EKB 500 kW	Costo de AOM planta 1 FEBRERO	CI1FEBRERO	97,94	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 2 EKB 500 kW	Costo de AOM planta 2 FEBRERO	CI2FEBRERO	97,94	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 3 EKB 500 kW	Costo de AOM planta 3 FEBRERO	CI3FEBRERO	97,94	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 4 EKB 500 kW	Costo de AOM planta 4 FEBRERO	CI4FEBRERO	97,94	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 1 EKB 500 kW	Costo de AOM planta 1 MARZO	CI1MARZO	99,08	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 2 EKB 500 kW	Costo de AOM planta 2 MARZO	CI2MARZO	99,08	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 3 EKB 500 kW	Costo de AOM planta 3 MARZO	CI3MARZO	99,08	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Unidad 4 EKB 500 kW	Costo de AOM planta 4 MARZO	CI4MARZO	99,08	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Componente Costo de AOM PCH ENERO	Ci ENERO	96,14	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Componente Costo de AOM PCH FEBRERO	Ci FEBRERO	97,94	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Componente Costo de AOM PCH MARZO	Ci MARZO	99,08	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
Equipo	Nombre	VALOR		Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones		
	Costo por componente de AOM PCH ENERO	\$ 56.850.192		GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Costo por componente de AOM PCH FEBRERO	\$ 56.655.955		GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Costo por componente de AOM PCH MARZO	\$ 30.334.515		GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		
	Total Costos por componente de AOM PCH del Periodo	\$ 143.840.662		GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja		

<div></div>		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES			<div>SIGME</div>		
CÓDIGO:							
COTRATO No.	209 - 2013	FECHA				Versión	

Fecha de Informe:								12/04/2023	Periodo del Informe		ENERO -FEBRERO -MARZO 2023	Supervisor de Apoyo DEE:		OMAR OLARTE TRIANA	
Administrador-OR:		GENSA S.A. E.S.P				Fecha Presentación Informe Administrador-OR				Radicado					
Departamento		Vaupés		Municipio			Mitú			Elaboró		Gabriel Fernando García Cárdenas GENSA S.A. ESP.			

Objeto Contrato :

1- VERIFICACIÓN COSTOS EFICIENTES

FORMULACIÓN

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

1.1 CÁLCULO COMPONENTE COSTO POR PÉRDIDAS(CP)

FORMULACIÓN

CP

VARIABLES DE ENTRADA

Equipo	Nombre	Expresión	Valor %	Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones
PCH							
TR Unidad 1	% Pérdidas por Energía Transformador 750 KVA Unidad 1	PL _{mi}	1,46	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 4
TR Unidad 2	% Pérdidas por Energía Transformador 750 KVA Unidad 2	PL _{mi}	1,46	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 5
TR Unidad 3	% Pérdidas por Energía Transformador 750 KVA Unidad 3	PL _{mi}	1,46	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 4
TR Unidad 4	% Pérdidas por Energía Transformador 750 KVA Unidad 4	PL _{mi}	1,46	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 5
DIESEL							
TR Unidad 5	% Pérdidas por Energía Transformador 2500 KVA Unidad 5	PL _{mi}	1,27	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 4
TR Unidad 6	% Pérdidas por Energía Transformador 2500 KVA Unidad 6	PL _{mi}	1,27	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 4
TR Unidad 7	% Pérdidas por Energía Transformador 2500 KVA Unidad 7	PL _{mi}	1,27	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 4
TR Unidad 8	% Pérdidas por Energía Transformador 2500 KVA Unidad 8	PL _{mi}	1,27	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 4
TR Unidad 9	% Pérdidas por Energía Transformador 2500 KVA Unidad 9	PL _{mi}	1,27	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 4
TR Unidad 10	% Pérdidas por Energía Transformador 2500 KVA Unidad 10	PL _{mi}	1,27	CREG		Correcta	Capítulo 24 parágrafo 4

RESULTADOS

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones
	Componente Costo de pérdidas PCH ENERO	CP	1,460	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas PCH FEBRERO	CP	1,460	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas PCH MARZO	CP	1,460	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas DIESEL ENERO	CP	1,270	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas DIESEL FEBRERO	CP	1,270	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas DIESEL MARZO	CP	1,270	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones
	PCH						
	Componente Costo de pérdidas ENERO	CP	1,40				
	Componente Costo de pérdidas FEBRERO	CP	1,43				
	Componente Costo de pérdidas MARZO	CP	1,45				
	DIESEL						
	Componente Costo de pérdidas ENERO	CP	26,94	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas FEBRERO	CP	27,04	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas MARZO	CP	27,15	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

Equipo	Nombre	VALOR		Fuente	Anexo	Verificacion	Observaciones
	PCH						
	Costo por componente de pérdidas ENERO	\$	827.886	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de pérdidas FEBRERO	\$	827.214	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de pérdidas MARZO	\$	443.944	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	DIESEL						
	Costo por componente de pérdidas ENERO	\$	21.687.446	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de pérdidas FEBRERO	\$	20.258.095	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Costo por componente de pérdidas MARZO	\$	32.794.300	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costos componente de Pérdidas del Período	\$	76.838.884	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja

<div></div>		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA			<div>SIGME</div>		
		INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES			CÓDIGO:		
COTRATO No.	209 - 2013				FECHA		Versión
Fecha de Informe:	12/04/2023	Periodo del Informe	ENERO -FEBRERO -MARZO 2023		Supervisor de Apoyo DEE:	OMAR OLARTE TRIANA	
Administrador-OR:	GENSA S.A. E.S.P		Fecha Presentación Informe Administrador-OR			Radicado	
Departamento	Vaupés	Municipio	Mitú			Elaboró	Gabriel Fernando García Cárdenas GENSA S.A. ESP.
Objeto Contrato :							
1- VERIFICACIÓN COSTOS EFICIENTES							
FORMULACIÓN		$G_m = (CI_m + CM_m + M_m) + (CC_m + CL_m) * 1,1 + CP$					
1.1 CÁLCULO COMPONENTE COSTO POR GENERACIÓN (Gm)							
FORMULACIÓN		$G_m = (CI_m + CA_m + C_{operacion} + CM_m) * (1 + CP) \quad \$ / kWh$ <div><div><div>Definición:</div><div>$G_m = \frac{1}{E_{diesel} + E_{PCH}} * (E_{diesel} * G_{m-diesel} + E_{PCH} * G_{m-PCH})$</div></div></div>					
VARIABLES DE ENTRADA							
Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	PCH						
	Componente Costo de Inversión ENERO	Ci ENERO	0,00				
	Componente Costo de Inversión FEBRERO	Ci FEBRERO	0,00				
	Componente Costo de Inversión MARZO	Ci MARZO	0,00				
	Componente Costo AOM ENERO	CAOM ENERO	96,14				
	Componente Costo AOM FEBRERO	CAOM FEBRERO	97,94				
	Componente Costo AOM MARZO	CAOM MARZO	99,08				
	Componente pérdidas ENERO	CP	1,40				
	Componente pérdidas FEBRERO	CP	1,43				
	Componente pérdidas MARZO	CP	1,45				
	DIESEL						
	Componente Costo de Inversión ENERO	Ci ENERO	121,30	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión FEBRERO	Ci FEBRERO	126,03	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Inversión MARZO	Ci MARZO	113,66	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento ENERO	Cm ENERO	85,98	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento FEBRERO	Cm FEBRERO	88,13	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Mantenimiento MARZO	Cm MARZO	88,49	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible ENERO	CC ENERO	1679,05	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible FEBRERO	CC FEBRERO	1679,49	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de Combustible MARZO	CC MARZO	1698,64	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante ENERO	CL ENERO	60,97	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante FEBRERO	CL FEBRERO	61,10	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de lubricante MARZO	CL MARZO	61,21	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración ENERO	CAm ENERO	174,00	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración FEBRERO	CAm FEBRERO	174,06	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de administración MARZO	CAm MARZO	175,99	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas ENERO	CP	26,94	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas FEBRERO	CP	27,04	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo de pérdidas MARZO	CP	27,15	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
RESULTADOS							
Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	PCH						
	Componente Costo por Generación antes de perdidas ENERO	Gm ENERO	96,14				
	Componente Costo por Generación antes de perdidas FEBRERO	Gm FEBRERO	97,94				
	Componente Costo por Generación antes de perdidas MARZO	Gm MARZO	99,08				
	DIESEL						
	Componente Costo por Generación antes de perdidas ENERO	Gm ENERO	2121,31	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación antes de perdidas FEBRERO	Gm FEBRERO	2128,81	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación antes de perdidas MARZO	Gm MARZO	2137,99	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
Equipo	Nombre	Expresión	Valor	Fuente	Anexo	verificacion	Observaciones
	PCH						
	Componente Costo por Generación ENERO	Gm ENERO	97,54				
	Componente Costo por Generación FEBRERO	Gm FEBRERO	99,37				
	Componente Costo por Generación MARZO	Gm MARZO	100,53				
	Total Costo por Generación ENERO	Gm ENERO	\$ 57.678.078				
	Total Costo por Generación FEBRERO	Gm FEBRERO	\$ 57.483.169				
	Total Costo por Generación MARZO	Gm MARZO	\$ 30.778.458				

<div><div></div><div><div>El futuro es de todos</div><div>Minenergía</div></div></div>		DIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA			SIGME		
		INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATOS ESPECIALES			CÓDIGO:		
COTRATO No.	209 - 2013				FECHA		Versión
	DIESEL						
	Componente Costo por Generación ENERO	Gm ENERO	2148,25	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación FEBRERO	Gm FEBRERO	2155,85	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación MARZO	Gm MARZO	2165,14	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costo por Generación ENERO	Gm ENERO	\$ 1.729.401.640	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costo por Generación FEBRERO	Gm FEBRERO	\$ 1.615.137.425	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costo por Generación MARZO	Gm MARZO	\$ 2.615.255.735	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	TOTAL						
	Componente Costo por Generación ENERO	Gm ENERO	1279,80	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación FEBRERO	Gm FEBRERO	1259,83	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Componente Costo por Generación MARZO	Gm MARZO	1747,64	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costo por Generación ENERO	Gm ENERO	\$ 1.787.079.717	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costo por Generación FEBRERO	Gm FEBRERO	\$ 1.672.620.594	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	Total Costo por Generación MARZO	Gm MARZO	\$ 2.646.034.193	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja
	TOTAL COSTO DE GENERACIÓN DEL TRIMESTRE	Gm trimestre	\$ 6.105.734.504	GENSA	1	Correcta	Cálculo realizado en esta hoja