GESTIÓN ENERGÉTICA S.A. E.S.P.

GENSA S.A. E.S.P.

INFORME

PRESENTACIÓN COSTOS PARA EL PAGO DE SUBSIDIOS POR GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

SISTEMA DE GENERACIÓN DE INÍRIDA - GUAINÍA

SEGUNDO TRIMESTRE 2025

ABRIL – MAYO – JUNIO

2025

INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como finalidad comparar los costos reales y los costos eficientes según la resolución CREG 091-2007 presentados en el segundo trimestre de 2025 para la localidad de Inírida, departamento de Guainía y explicar la diferencia. Además, se presentan la programación de mantenimientos requeridos para el sistema de generación de esta localidad.

CAPÍTULO 1. COSTOS EFICIENTES

1.1 Componente de Inversión y Mantenimiento

De acuerdo con lo establecido en la Resolución CREG 091 de 2007[1], para determinar el Componente de Inversión y el Componente de Mantenimiento se consideraron las horas de generación y la energía generada teniendo en cuenta lo definido en la Tabla 1 *Componente de Remuneración de Inversión y Mantenimiento de unidades Diésel de 1800 rpm ($ de diciembre de 2006)* de la Resolución CREG 057 de 2009[2], en su Artículo 2, así como el uso del Índice de Precios alProductor - IPP publicado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas – DANE.

Para determinar los componentes de inversión y mantenimiento se utilizó la metodología definida en el Artículo 22 de la Resolución CREG 091 de 2007, el cual establece la *Remuneración de la componente de inversión y mantenimiento de tecnologías de Generación*:

> *La componente de inversión de los Cargos Regulados de Generación, expresada en ($/kWh), incluye los costos de adquisición, transporte, instalación, diseños, permisos ambientales, almacenamiento de combustible, transformadores elevadores, equipos de telemedida y los necesarios para la puesta en operación de una central de generación, y dependerá del tamaño, tecnología, horas de prestación del servicio y el tipo de combustiblede cada unidad de generación, como se muestra a continuación:*
>
> **a) Costos de inversión y mantenimiento de generadores Diésel operando con ACPM.**
>
> *Para un Parque de Generación con dos o más unidades diésel, el procedimiento para la determinación de la remuneración de la inversión y de los costos de mantenimiento será el siguiente:*

$$\mathrm{CI_m} = \frac{1}{\mathrm{Et_m}} \sum_{\mathrm{j=1}}^{\mathrm{j=n}} \mathrm{CI_j} * \mathrm{Ej_m}$$

$$\mathrm{CM_m} = \frac{1}{\mathrm{Et_m}} \sum_{\mathrm{j=1}}^{\mathrm{j=n}} \mathrm{CM_j} * \mathrm{Ej_m}$$

Donde:

n	*Número de plantas del parque de generación.*
CIm	*Costo de inversión promedio del conjunto de plantas del Parque de Generaciónen el mes m.*
$CI\mathrm{j}$	*Costo de inversión aprobado por la CREG para la planta j.*
CMm	*Costo de mantenimiento promedio del conjunto de plantas del Parque deGeneración en el mes m.*
$CM\mathrm{j}$	*Costo de mantenimiento aprobado por la CREG para la planta j.*
$E\mathrm{j}m$	*Energía generada en el mes m por la planta j.*

Etm *Energía total generada en el mes m por el parque de generación.*

Según lo definido en el Artículo 25 de la Resolución CREG 091 de 2007, se establece la *Fórmula de Actualización de Cargos Máximos de Generación*, para las componentes de inversión, mantenimiento y de monitoreo de la siguiente manera:

$$\mathrm{CI_m} = \mathrm{CI_0} * \frac{\mathrm{IPP_{m-1}}}{\mathrm{IPP_0}}$$

$$\mathrm{CM_m} = \mathrm{CM_0} * \frac{\mathrm{IPP_{m-1}}}{\mathrm{IPP_0}}$$

$$\mathrm{M_m} = \mathrm{M_0} * \frac{\mathrm{IPP_{m-1}}}{\mathrm{IPP_0}}$$

CI_0 *Costo de Inversión promedio ponderado por la energía generada en cada planta del parque de generación, determinado según lo dispuesto en el Artículo 22, expresado en precios de la Fecha Base.*

CM_0 *Costo de Mantenimiento promedio ponderado por la energía generada en cada planta del parque de generación, determinado según lo dispuesto en el Artículo 22 de la presente Resolución expresado en precios de la Fecha Base.*

IPP_{m-1} *Índice de Precios al Productor Total Nacional reportado por la autoridad competente para el mes m-1.*

IPP_0 *Índice de Precios al Productor Total Nacional reportado por la autoridad competente para la Fecha Base del cargo por Generación.*

M_0 *Cargo que remunera la Actividad de Monitoreo, expresado en precios de la Fecha Base y establecido por la CREG en Resolución posterior.*

Considerando el Artículo 2 de la Resolución CREG 057 de 2009, que actualiza el artículo 22 de la Resolución CREG 091 de 2007, el cual definió la siguiente tabla:

kW nominal	Inversión $/kWh			Mantto. $/kWh
	24 hr	12 hr	6 hr	
11	432,07	479,30	592,58	150,02
15	341,79	379,37	469,42	119,58
20	309,34	343,79	426,13	110,02
25	272,97	301,87	371,59	90,88
30	237,87	263,18	324,18	79,72
35	207,45	229,56	282,85	69,70
40	183,08	202,61	249,67	61,58
50	161,43	178,82	220,65	55,01
55	152,42	168,90	208,51	52,18
75	124,25	137,81	170,34	43,05
115	132,42	153,93	202,38	41,59
150	122,30	141,25	184,20	39,86
200	108,00	130,23	178,89	33,48

kW nominal	Inversión $/kWh			Mantto. $/kWh
	24 hr	12 hr	6 hr	
250	91,57	110,13	150,82	28,70
300	86,98	103,96	141,34	27,90
350	85,66	101,88	137,73	28,02
400	101,28	118,17	156,07	32,88
500	109,95	127,10	165,94	37,31
600	101,21	116,83	152,27	34,68
700	98,39	113,21	146,94	34,17
800	101,89	116,90	151,18	35,87
900	111,67	129,02	168,32	39,33
1000	119,63	136,99	176,73	40,66
1200	114,51	131,88	171,39	39,06
1500	131,33	150,51	194,33	46,24
2000 ó >	118,02	135,43	175,16	41,85

Ilustración 1. Tabla 1. Componente de remuneración de Inversiones y Mantenimiento de unidades Diésel de 1800 rpm ($ de diciembre de 2006). Resolución No. 091 (26 oct. 2007)

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se definen las variables utilizadas para realizar el cálculo de los componentes de Inversión y Mantenimiento para el municipio de Inírida:

Tabla 1 Información de Energía generada – Horas de generación – IPP

Mes	Detalle	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	Unidad 4	Unidad 5	Unidad 6	
	Tecnología	**Diésel**	**Diésel**	**Diésel**	**Diésel**	**Diésel**	**Diésel**	**Granja Solar**
	Capacidad	**2000**	**2000**	**1270**	**2000**	**2000**	**1250**	**2470**
ABRIL	Horas de Generación promedio por día (h/día)	0,00	22,58	2,47	17,83	21,43	18,02	-
	Energía Generada mes (kWh/mes)	-	603.494	47.363	452.824	581.500	445.938	225.330
	IPPm-1	**185,59**						
MAYO	Horas de Generación promedio por día (h/día)	0,00	22,04	10,75	18,94	17,31	16,39	0,00
	Energía Generada mes (kWh/mes)	-	593.552	197.372	492.928	474.240	421.683	208.950
	IPPm-1	**185,55**						
JUNIO	Horas de Generación promedio por día (h/día)	0,00	22,56	14,81	11,42	18,21	16,40	0,00
	Energía Generada mes (kWh/mes)	-	575.026	261.397	277.112	477.904	410.298	220.290
	IPPm-1	**183,75**						

A continuación, se presentan las tablas con los costos calculados de los componentes de inversión y mantenimiento (planta diésel) de los meses de abril, mayo y junio del año 2025.

Tabla 2. Costo de Componente de Inversión

Mes	Costo de Inversión ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CI ($)
ABRIL GSI	1.286,26	225.330	$ 289.833.050
MAYO GSI	1.285,98	208.950	$ 268.706.178
JUNIO GSI	1.273,51	220.290	$ 280.541.070
ABRIL DIESEL	10,10	2.131.119	$ 21.522.584
MAYO DIESEL	29,68	2.179.775	$ 64.686.557
JUNIO DIESEL	38,69	2.001.737	$ 77.439.828
TOTAL			**$ 1.002.729.267**

Tabla 3. Costo de Componente de Mantenimiento

Mes	Costo de Mantenimiento ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CM ($)
ABRIL DIESEL	94,01	2.131.119	$ 200.349.297
MAYO DIESEL	93,88	2.179.775	$ 204.627.580
JUNIO DIESEL	92,82	2.001.737	$ 185.808.443
TOTAL			**$ 590.785.321**

Tabla 4. Costo AOM Granja solar Inírida

Mes	Costo de AOM ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total AOM ($)
ABRIL GSI	162,32	225.330	$ 36.575.666
MAYO GSI	162,29	208.950	$ 33.909.547
JUNIO GSI	160,71	220.290	$ 35.403.058
TOTAL			**$ 105.888.271**

1.2 Componente de Gastos de Administración Operación y Manteniendo para las diferentes tecnologías de generación

Considerando lo definido en el Artículo 24 de la Resolución CREG 091 de 2007 sobre la Remuneración de Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM) para diferentes tecnologías de generación, se determinarán como se indica a continuación:

1.2.1 Gastos de Administración y Operación de generadores Diésel operando con ACPM

1.2.1.1 Gastos de Operación - Costo de Combustible (CC)

El costo unitario por consumo de combustible está dado por:

$$CC_m = \frac{1}{Et_m} \sum_{i=1}^{i=n} CEC_i * PC_{im} * E_{im}$$

Donde:

CCm *Costo medio de combustible de todo el parque de generación del MercadoRelevante de Comercialización para el mes m ($/kWh).*

CECi *Consumo Específico de Combustible del prestador del servicio para el generador i,según los siguientes valores:*

0.0974 gal/kWh (capacidad <= 100 kW)
0.0880 gal/kWh (capacidad entre 100 y <=200 kW)
0.0825 gal/kWh (capacidad entre 200 y <=1000 kW)
0.0801 gal/kWh (capacidad entre 1000 y <=2000 kW)
0.0722 gal/kWh (capacidad > 2000 kW)

Eim *Energía entregada al Sistema de Distribución por el generador i del Parque de Generación en el mes m. Esta energía será verificada con la información de la Actividad de Monitoreo (kWh-mes).*

Etm *Energía total entregada al Sistema de Distribución por las plantas del Parque de Generación en el mes m. (kWh-mes).*

PCim *Precio del Galón de combustible en el sitio para el generador i en el mes m ($/gal), dado por la siguiente expresión:*

$$PC_{im} = PA_{im} + T_{mi} + Calm_m$$

Donde:

PAmi *Precio promedio del combustible para la planta de abasto más cercana al generador i en el mes m ($/gal).*

Tmi *Costo del transporte de combustible establecido en el parágrafo 2 del presente artículo, desde la planta de abasto más cercana hasta el generador i en el mes m ($/gal).*

Calmm *Costo de almacenamiento de combustible en el mes m ($/gal) establecido en elparágrafo 3 del presente artículo.*

$Calm_m$ *El costo de almacenamiento reconocido por galón, equivalente a C_{alm0} = $82,14/Galón ($ de diciembre de 2006). Este valor será actualizado por medio de lasiguiente fórmula:*

$$Calm_m = (Calm_0) * \frac{IPP_{m-1}}{IPP_0}$$

Donde:

$Calm_0$ *Cargo Máximo de Almacenamiento definido por la CREG y expresado enprecios de la Fecha Base.*

IPP_{m-1} *Índice de Precios al Productor Total Nacional reportado por la autoridad competente para el mes m-1.*

IPP_0 *Índice de Precios al Productor Total Nacional reportado por la autoridad competente para la Fecha Base del cargo de Almacenamiento $Calm_0$.*

Teniendo en cuenta lo establecido en el Anexo Costos Adicionales de Transporte Fluvial, Marítimo y Aéreo de la Resolución CREG 091 de 2007, Inírida pertenece al Grupo 10 Departamento del Guainía y establece que el centro de abastecimiento de este grupo está en Mansilla (Cundinamarca).

El valor del precio por galón utilizado para realizar el cálculo se tomó de la página de Ecopetrol Combustibles y Zonas de fronteras. Link:

https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/multisitios/comercial/es/precios/precios-vigentes/precios-vigentes.

El combustible utilizado en la central de generación de Inírida es el ELECTROCOMBUSTIBLE (EC2).

ESTRUCTURA DE PRECIOS DEL ELECTROCOMBUSTIBLE
PARA GENERACIÓN ELÉCTRICA EN LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS
$/Galón

COMPONENTES DEL PRECIO	ELECTROCOMBUSTIBLE (EC2)		
	ABRIL	MAYO	JUNIO
Proporción Ingreso al productor del ACPM 98%	5343,59	5343,59	5390,25
Proporción Ingreso al productor del Biocombustible 2%	415,18	415,18	406,18
1. Ingreso al Productor de la mezcla	**5.758,77**	**5.758,77**	**5.796,43**
2. Impuesto sobre las ventas 5% sobre ACPM	**267,18**	**267,18**	**269,51**
3. Impuesto al carbono	**219,22**	**219,22**	**219,22**
4. Tarifa de marcación	**9,43**	**9,43**	**9,43**
5. Tarifa de Transporte de Combustibles ACPM	**454,09**	**454,09**	**454,09**
5. Tarifa de Transporte de Combustibles BIOCOMBUSTIBLE	**11,23**	**11,23**	**11,23**
6. Precio Máx. de Venta al Distribuidor Mayorista	**(1)**	**(1)**	**(1)**
7. Margen del distribuidor mayorista	**556,97**	**556,97**	**585,71**
IVA 19% Margen distribuidor mayorista	**105,82**	**105,82**	**111,28**
8. Precio Máximo en Planta de Abasto Mayorista	**(**)**	**(**)**	**(**)**
9. Transporte planta abasto mayorista a usuario	**(2)**	**(2)**	**(2)**
	7.382,71	**7.382,71**	**7.456,91**

Para el cálculo del transporte aéreo, fluvial y marítimo se utilizó el Anexo - Tabla No. 6 de la Resolución CREG 091 de 2007, actualizado mensualmente con el índice de Precios al consumidor.

Grupo Regional	Fluvial y marítimo	Aéreo	Observaciones
Grupo 1	$600/gal		
Grupo 2	$600/gal		
Grupo 3	$600/gal		
Grupo 4	$600/gal		Terrestre + Fluvial
Grupo 5	$600/gal		Terrestre + Fluvial
Grupo 6	$1000/gal		
Grupo 7	$1000/gal		
Grupo 8	$1000/gal		
Grupo 9		$6700/gal	
Grupo 10	$2500/gal		
Grupo 11	$600/gal		

Ilustración 2. Tabla 6. Costo adicional de transporte de combustible desde el centro de abasto más cercano hasta las principales cabeceras municipales de la región (pesos de diciembre de 2006).

En la siguiente tabla, se determinan las variables utilizadas para realizar el cálculo del Costo de Combustible como Precio del galón de combustible, IPC, IPP, costo de transporte terrestre, fluvial y marítimo:

Tabla 5. Variables calculo Costo de Combustible

Detalle	ABRIL	MAYO	JUNIO
Precio de Combustible en la Planta de Abasto más Cercana	$ 7.382,71	$ 7.382,71	$ 7.456,91
Transporte Terrestre ($)	$ 454,09		
Transporte fluvial y marítimo ($ dic 2006)	$ 2.500,00		
IPC-m1	148,68	149,66	150,14
IPP-m1	185,59	185,55	183,75

En la siguiente tabla se presenta el costo calculado del componente del combustible de los meses de abril, mayo y junio de 2025:

Tabla 6. Costo de Combustible

Mes	Costo de Combustible ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CC ($)
ABRIL	1.091,72	2.131.119	$ 2.326.587.760
MAYO	1.094,92	2.179.775	$ 2.386.674.325
JUNIO	1.102,28	2.001.737	$ 2.206.481.738
TOTAL			**$ 6.919.743.823**

1.2.1.2 Gastos de Operación - Costo de Lubricantes (CL)

El costo unitario por consumo de lubricante está dado por:

$$CL_m = \frac{1}{Et_m} \sum_{i=1}^{i=n} CEC_i * PL_{im} * E_{im}$$

Donde:

CLm *Costo medio de combustible de todo el parque de generación del mercado relevante para el mes m ($/kwh).*

CELi *Consumo Específico de Lubricante = 0,00025 gal/kWh*

PLim *Precio del Galón de lubricante en el sitio para el generador i en el mes m ($/gal). El costo del transporte por galón corresponderá al de transporte de combustible y el precio del lubricante se determinará con base en los precios promedio del mercado.*

Para el valor del galón de aceite se solicitó 3 cotizaciones a empresas distribuidoras la cual se adjunta como anexo al presente informe.

El costo del transporte fluvial y marítimo de acuerdo con el Anexo Costos Adicionales de Transporte fluvial, marítimo y aéreo de la Resolución CREG 091 de 2007 se actualizaron con el IPC.

A continuación, se presentan las variables utilizadas para realizar el cálculo del Costo de Lubricante como valor del galón de aceite, IPC, IPP, costo de transporte terrestre y fluvial.

Tabla 7. Variables calculo Costo de Lubricante

Detalle	ABRIL	MAYO	JUNIO
Precio de Galón lubricante ($)	$ 89.454,55		
Transporte fluvial y marítimo ($ dic 2006)	$ 2.500		
IPC-m1l	148,68	149,66	150,14
IPP-m1	185,59	185,55	183,75

En la siguiente tabla se presenta el costo calculado del componente del lubricante de los meses de abril, mayo y junio de 2025:

Tabla 8. Costo de Lubricante

Mes	Costo de Lubricante ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CL ($)
ABRIL	47,76	2.131.119	$ 101.777.125
MAYO	47,78	2.179.775	$ 104.144.353
JUNIO	54,12	2.001.737	$ 108.330.182
TOTAL			**$ 314.251.660**

1.2.2 Gastos Administrativos (CA)

1.2.2.1 Administración (CA)

Los gastos administrativos corresponderán al 10% de la suma de los costos por consumo de combustible y lubricante, más el costo de la energía consumida en la central de generación y el costo de las pérdidas de transformación de la conexión del generador al sistema de distribución.

$$CA_m(\$/kWh) = 0{,}1 * CC_m + CL_m$$

La energía consumida en la central de generación más las pérdidas de transformación reconocidas serán máximo del cinco por ciento (5%) de la energía bruta generada.

En la siguiente tabla se presenta el costo calculado del componente de Administración del segundo trimestre de 2025.

Tabla 9. Costo de Administración

Mes	Costo de Administración ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CA ($)
ABRIL	113,95	2.131.119	$ 242.836.489
MAYO	114,27	2.179.775	$ 249.081.868
JUNIO	115,64	2.001.737	$ 231.481.192
TOTAL			**$ 723.399.548**

1.2.2.2 Pérdidas de energía reconocidas en transformación

Para realizar el cálculo se de las pérdidas se basó en la tabla descrita en el parágrafo 4 del artículo 24 de la Resolución y de la capacidad de los transformadores elevadores instalados en la central de generación diésel.

Las pérdidas de energía reconocidas en transformación serán las siguientes (de conformidad con la Norma ICONTEC NTC 819):

KVA	150	225	300	400	500	630	750	800	1000	1250	1600	2000	2500	3000
Pérdidas de transformación	1,79%	1,73%	1,64%	1,57%	1,53%	1,49%	1,46%	1,45%	1,43%	1,39%	1,33%	1,30%	1,27%	1,26%

En la siguiente tabla se informa la capacidad y número de transformadores instalados en la Central:

Tabla 10. Transformadores sistema de generación Inírida

Ubicación	TRAFO	% PERDIDAS
Diésel	Transformador 2500 kVA	1,27%
	Transformador 2500 kVA	1,27%
	Transformador 1600 kVA	1,33%
	Transformador 2500 kVA	1,27%
	Transformador 2500 kVA	1,27%
	Transformador 1600 kVA	1,33%
GSI	Transformador 2250 kVA	1,32%

En la siguiente tabla se presenta el costo calculado del componente de pérdidas de transformación de los meses de abril, mayo y junio de 2025.

Tabla 11. Pérdidas de energía reconocidas en transformación

Mes	Costo de Pérdidas ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CP ($)
ABRIL GSI	19,12	225.330	$ 4.308.310
MAYO GSI	19,12	208.950	$ 3.995.124
JUNIO GSI	18,93	220.290	$ 4.170.090
ABRIL DIESEL	17,43	2.131.119	$ 37.145.402
MAYO DIESEL	17,77	2.179.775	$ 38.734.598
JUNIO DIESEL	18,11	2.001.737	$ 36.251.461
TOTAL			**$ 124.604.985**

1.3 Cargo de Generación (Gm)

Considerando el Artículo 25 de la Resolución CREG 091 de 2007 que establece la fórmula de Actualización de Cargos Máximos de Generación, se determina los Cargos Máximos de Generación expresados en pesos de la Fecha Base, con las siguientes fórmulas generales:

$$G_m = (CI_m + CM_m + M_m) + (CC_m + CL_m) * 1.1 * CP$$

Gm *Cargo Máximo de Generación correspondiente al mes m de prestación del servicio ($/kWh), para cada mercado relevante.*

CI_m *Costo de Inversión promedio.*

CM_m *Costo de Mantenimiento promedio.*

M_m= *Costo de Monitoreo.*

CC_m *Costo promedio de Combustible correspondiente al mes m de prestación del servicio.*

CL_m *Costo promedio de Lubricante correspondiente al mes m de prestación del servicio.*

CP= *Costo del consumo propio y pérdidas de transformación de la conexión del generador al sistema de distribución.*

En cuadro a continuación, se presenta el cargo de generación de los meses de abril, mayo y junio de 2025.

Tabla 12. Cargo de Generación Total

Mes	Costo de Generación ($/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total Gm ($)
ABRIL	1.383,83	2.356.449	$ 3.260.935.682
MAYO	1.404,33	2.388.725	$ 3.354.560.130
JUNIO	1.424,78	2.222.027	$ 3.165.907.062
TOTAL			**$ 9.781.402.875**

Tabla 13. Cargo de Generación discriminado

COSTOS EFICIENTES INÍRIDA 2DO TRIMESTRE 2025							
GSI							
Mes	**Inversión**	**AOM**				**Pérdidas**	**Total**
ABRIL	$ 289.833.050	$ 36.575.666				$ 4.308.310	**$ 330.717.025**
MAYO	$ 268.706.178	$ 33.909.547				$ 3.995.124	**$ 306.610.849**
JUNIO	$ 280.541.070	$ 35.403.058				$ 4.170.090	**$ 320.114.218**
Total GSI	**$ 839.080.298**	**$ 105.888.271**				**$ 12.473.523**	**$ 957.442.092**
DIESEL MME							
Mes	**Inversión**	**Mantenimiento**	**Combustible**	**Lubricante**	**Administración**	**Pérdidas**	**Total**
ABRIL	$ 0	$ 195.896.639	$ 2.274.880.567	$ 99.515.182	$ 237.439.575	$ 36.319.865	**$ 2.844.051.829**
MAYO	$ 0	$ 186.099.173	$ 2.170.568.200	$ 94.714.397	$ 226.528.260	$ 35.227.298	**$ 2.713.137.328**
JUNIO	$ 0	$ 161.544.634	$ 1.918.348.157	$ 94.183.877	$ 201.253.203	$ 31.517.561	**$ 2.406.847.433**
	$ 0	**$ 543.540.446**	**$ 6.363.796.925**	**$ 288.413.456**	**$ 665.221.038**	**$ 103.064.724**	
Total DIESEL MME	**$ 0**	**$ 7.860.971.866**				**$ 103.064.724**	**$ 7.964.036.590**
DIESEL GENSA							
Mes	**Inversión**	**Mantenimiento**	**Combustible**	**Lubricante**	**Administración**	**Pérdidas**	**Total**
ABRIL	$ 21.522.584	$ 4.452.658	$ 51.707.193	$ 2.261.943	$ 5.396.914	$ 825.537	**$ 86.166.829**
MAYO	$ 64.686.557	$ 18.528.407	$ 216.106.125	$ 9.429.955	$ 22.553.608	$ 3.507.300	**$ 334.811.953**
JUNIO	$ 77.439.828	$ 24.263.809	$ 288.133.581	$ 14.146.305	$ 30.227.989	$ 4.733.900	**$ 438.945.411**
	$ 163.648.969	**$ 47.244.874**	**$ 555.946.898**	**$ 25.838.203**	**$ 58.178.510**		
Total DIESEL GENSA	**$ 163.648.969**	**$ 687.208.486**				**$ 9.066.737**	**$ 859.924.193**
TOTAL CREG	**$ 1.002.729.267**	**$ 8.654.068.623**				**$ 124.604.985**	**$ 9.781.402.875**

1.4 Costo Unitario (CU)

El Costo Unitario se calcula de acuerdo a la formula presentada en la Resolución CREG 091 – 2007 Artículo 40. Fórmulas Tarifadas Generales para Usuarios Regulados del Servicio Público de Energía Eléctrica con Red.

$$\mathrm{CU_{nm}} = \frac{\mathrm{G_m}}{1 - \mathrm{p}} + \mathrm{D_{m,n}} + \mathrm{C_m}\ (\$/\mathrm{kWh})$$

Donde:

$CU_{n,m}$	*Costo unitario de prestación del servicio para los usuarios conectados al nivel detensión n, correspondiente al mes m.*
m	*Mes de prestación del servicio*
n	*Nivel de tensión*
p	*Fracción (o Porcentaje expresado como fracción) de pérdidas de energía acumuladas hasta el nivel de tensión **n**. Hasta tanto la Comisión no determine lo contrario, las pérdidas eficientes reconocidas serán del*

10%.

C_m *Costo de Comercialización del mes m, expresado en $/kWh, que se calculará de la siguiente forma:*

$$C_m = -\frac{C^*_{mt}}{CFM_{t-1}}$$

Donde:

C^*_{mt} *Cargo Máximo Base de Comercialización para el mes m del año t, expresado en $/Factura.*

CFM_{t-1} *Consumo Facturado Medio en cada mercado en el año t-1. (Total kWh vendidos a los usuarios dividido por el total de facturas expedidas, sin considerar las debidas a errores de facturación).*

El Costo de Gm utilizado fue el calculado anteriormente, adicionalmente, la información de los Costos de Distribución y Comercialización fueron tomados de la información reportada por el COMERCIALIZADOR.

Tabla 14. Costo Unitario

Mes	Gm ($/kWh)	Dm ($/kWh)	Cm ($/kWh)	CU ($/kWh)
ABRIL	1.383,83	186,46	36,82	1.760,87
MAYO	1.404,33	186,43	37,07	1.783,87
JUNIO	1.424,78	184,63	37,19	1.804,91

CAPÍTULO 2. COSTOS REALES

En este numeral, se presentan los costos reales que tuvo GENSA S.A. ESP. para la generación de energía en el municipio de Inírida durante el segundo trimestre de 2025.

Diésel

Tabla 15. Costos reales por mes segundo trimestre 2025 con fuente de generación diésel unidades propiedad de GENSA

	ABRIL	MAYO	JUNIO
ITEM	Costos Reales	Costos Reales	Costos Reales
ADMINISTRACION	**$ 4.869.875**	**$ 74.256**	**$ 0**
CAOM	$ 2.321.143	$ 11.782.633	$ 14.375.402
Administración Central	$ 666.929	$ 2.839.350	$ 3.432.979
Nómina	$ 2.234.852	$ 9.035.623	$ 13.097.422
PMA	$ 168.035	$ 694.458	$ 1.056.582
Impuestos y Contribuciones	$ 152.628	$ 861.557	$ 989.907
OPERACIÓN	**$ 33.159.187**	**$ 168.323.329**	**$ 205.362.889**
Combustible	$ 33.159.187	$ 168.323.329	$ 200.962.398
Lubricantes	$ 0	$ 0	$ 4.400.491
MANTENIMIENTO	**$ 0**	**$ 259.810.284**	**$ 7.156.253**
Mantenimiento	$ 0	$ 259.810.284	$ 7.156.253
TOTAL AOM	**$ 38.702.774**	**$ 453.347.235**	**$ 245.471.434**
Perdidas DIESEL	$ 0	$ 0	$ 0
INVERSIÓN	$ 20.961.217	$ 63.065.321	$ 75.476.591
TOTAL	**$ 59.663.991**	**$ 516.412.556**	**$ 320.948.025**

Tabla 16. Costos reales por mes segundo trimestre 2025 con fuente de generación diésel unidades propiedad del MME

	ABRIL	MAYO	JUNIO
ITEM	Costos Reales	Costos Reales	Costos Reales
ADMINISTRACION	**$ 243.892.534**	**$ 253.245.414**	**$ 219.391.185**
Funcionamiento	$ 102.119.707	$ 118.344.673	$ 95.709.172
Administración Central	$ 29.341.818	$ 28.518.411	$ 22.856.234
Nómina	$ 98.323.304	$ 90.753.727	$ 87.200.578
PMA	$ 7.392.770	$ 6.975.132	$ 7.034.559
Impuestos y Contribuciones	$ 6.714.935	$ 8.653.472	$ 6.590.642
OPERACIÓN	**$ 1.458.852.953**	**$ 1.690.638.179**	**$ 1.367.273.885**
Combustible	$ 1.458.852.953	$ 1.690.638.179	$ 1.337.976.104
Lubricantes	$ 0	$ 0	$ 29.297.781
MANTENIMIENTO	**$ 86.751.000**	**$ 121.168.632**	**$ 180.665.793**
Mantenimiento	$ 86.751.000	$ 121.168.632	$ 180.665.793
TOTAL AOM	**$ 1.789.496.487**	**$ 2.065.052.225**	**$ 1.767.330.863**
Perdidas DIESEL	$ 0	$ 0	$ 0
INVERSIÓN	$ 0	$ 0	$ 0
TOTAL	**$ 1.789.496.487**	**$ 2.065.052.225**	**$ 1.767.330.863**

Granja Solar

Tabla 17. Costos reales por mes segundo trimestre 2025 con fuente de generación solar

	ABRIL	MAYO	JUNIO
ITEM	Costos Reales	Costos Reales	Costos Reales
INVERSIÓN GRANJA SOLAR	$ 289.833.050	$ 268.706.178	$ 280.541.070
AOM GRANJA SOLAR	$ 36.575.666	$ 33.909.547	$ 35.403.058
Perdidas reconocidas por la CREG	$ 4.308.310	$ 3.995.124	$ 4.170.090
TOTAL	**$ 330.717.026**	**$ 306.610.849**	**$ 320.114.218**

Tabla 18. Costos reales consolidado por mes segundo trimestre 2025 - Sistema de Generación Inírida

	ABRIL	MAYO	JUNIO
ITEM	Costos Reales	Costos Reales	Costos Reales
ADMINISTRACION	**$ 249.436.121**	**$ 278.459.036**	**$ 252.343.477**
Funcionamiento	$ 104.440.850	$ 130.127.306	$ 110.084.574
Administracion Central	$ 30.008.747	$ 31.357.761	$ 26.289.213
Nómina	$ 100.558.156	$ 99.789.350	$ 100.298.000
PMA	$ 7.560.805	$ 7.669.590	$ 8.091.141
Impuestos y Contribuciones	$ 6.867.563	$ 9.515.029	$ 7.580.549
OPERACIÓN	**$ 1.492.012.140**	**$ 1.858.961.508**	**$ 1.572.636.774**
Combustible	$ 1.492.012.140	$ 1.858.961.508	$ 1.538.938.502
Lubricantes	$ 0	$ 0	$ 33.698.272
MANTENIMIENTO	**$ 86.751.000**	**$ 380.978.916**	**$ 187.822.046**
Mantenimiento	$ 86.751.000	$ 380.978.916	$ 187.822.046
TOTAL AOM	**$ 1.828.199.261**	**$ 2.518.399.460**	**$ 2.012.802.297**
INVERSIÓN DIÉSEL	$ 20.961.217	$ 63.065.321	$ 75.476.591
INVERSIÓN GRANJA SOLAR	$ 289.833.050	$ 268.706.178	$ 280.541.070
AOM GRANJA SOLAR	$ 36.575.666	$ 33.909.547	$ 35.403.058
Perdidas GRANJA SOLAR	$ 4.308.310	$ 3.995.124	$ 4.170.090
Perdidas DIESEL	$ 0	$ 0	$ 0
TOTAL	**$ 2.179.877.504**	**$ 2.888.075.630**	**$ 2.408.393.106**

CAPÍTULO 3. COSTOS REALES VS COSTOS EFICIENTES

A continuación, se presentan las tablas con el consolidado de los costos reales y costos eficientes del segundo trimestre 2025 por fuente de generación, y mes por mes respectivamente.

Tabla 19. Relación Costos reales Vs Costos eficientes por mes con fuente de generación diésel unidades propiedad de GENSA

	ABRIL		MAYO		JUNIO	
ITEM	**Costos Reales**	**Costos CREG**	**Costos Reales**	**Costos CREG**	**Costos Reales**	**Costos CREG**
ADMINISTRACION	**$ 5.543.587**	**$ 5.396.914**	**$ 25.213.622**	**$ 22.553.608**	**$ 32.952.292**	**$ 30.227.989**
CAOM	$ 2.321.143		$ 11.782.633		$ 14.375.402	
Administración Central	$ 666.929		$ 2.839.350		$ 3.432.979	
Nómina	$ 2.234.852		$ 9.035.623		$ 13.097.422	
PMA	$ 168.035		$ 694.458		$ 1.056.582	
Impuestos y Contribuciones	$ 152.628		$ 861.557		$ 989.907	
OPERACIÓN	**$ 33.159.187**	**$ 53.969.136**	**$ 168.323.329**	**$ 225.536.080**	**$ 205.362.889**	**$ 302.279.885**
Combustible	$ 33.159.187	$ 51.707.193	$ 168.323.329	$ 216.106.125	$ 200.962.398	$ 288.133.581
Lubricantes	$ 0	$ 2.261.943	$ 0	$ 9.429.955	$ 4.400.491	$ 14.146.305
MANTENIMIENTO	**$ 0**	**$ 4.452.658**	**$ 259.810.284**	**$ 18.528.407**	**$ 7.156.253**	**$ 24.263.809**
Mantenimiento	$ 0	$ 4.452.658	$ 259.810.284	$ 18.528.407	$ 7.156.253	$ 24.263.809
TOTAL AOM	**$ 38.702.774**	**$ 63.818.708**	**$ 453.347.235**	**$ 266.618.095**	**$ 245.471.434**	**$ 356.771.683**
Perdidas DIESEL	$ 0	$ 825.537	$ 0	$ 3.507.300	$ 0	$ 4.733.900
INVERSIÓN	$ 20.961.217	$ 21.522.584	$ 63.065.321	$ 64.686.557	$ 75.476.591	$ 77.439.828
TOTAL	**$ 59.663.991**	**$ 86.166.829**	**$ 516.412.556**	**$ 334.811.953**	**$ 320.948.025**	**$ 438.945.411**

Tabla 20. Relación Costos reales Vs Costos eficientes consolidado segundo trimestre con fuente de generación diésel unidades propiedad de GENSA

	Trimestre 2		
ITEM	**Costos Reales**	**Costos CREG**	**Diferencia**
ADMINISTRACION	**$ 63.709.500**	**$ 58.178.510**	**-$ 5.530.990**
Funcionamiento	$ 28.479.178		
Administración Central	$ 6.939.258		
Nómina	$ 24.367.897		
PMA	$ 1.919.075		
Impuestos y Contribuciones	$ 2.004.092		
OPERACIÓN	**$ 406.845.406**	**$ 581.785.102**	**$ 174.939.696**
Combustible	$ 402.444.914		
Lubricantes	$ 4.400.491		
MANTENIMIENTO	**$ 266.966.538**	**$ 47.244.874**	**-$ 219.721.664**
Mantenimiento	$ 266.966.538		
TOTAL AOM	**$ 737.521.444**	**$ 687.208.486**	**-$ 50.312.957**
Perdidas DIESEL	$ 0	$ 9.066.737	$ 9.066.737
INVERSIÓN	$ 159.503.129	$ 163.648.969	$ 4.145.840
TOTAL	**$ 897.024.573**	**$ 859.924.193**	**-$ 37.100.380**

Tabla 21. Relación Costos reales Vs Costos eficientes por mes con fuente de generación diésel unidades propiedad del MME

	ABRIL		MAYO		JUNIO	
ITEM	**Costos Reales**	**Costos CREG**	**Costos Reales**	**Costos CREG**	**Costos Reales**	**Costos CREG**
ADMINISTRACION	**$ 243.892.534**	**$ 237.439.575**	**$ 253.245.414**	**$ 226.528.260**	**$ 219.391.185**	**$ 201.253.203**
Funcionamiento	$ 102.119.707		$ 118.344.673		$ 95.709.172	
Administración Central	$ 29.341.818		$ 28.518.411		$ 22.856.234	
Nómina	$ 98.323.304		$ 90.753.727		$ 87.200.578	
PMA	$ 7.392.770		$ 6.975.132		$ 7.034.559	
Impuestos y Contribuciones	$ 6.714.935		$ 8.653.472		$ 6.590.642	
OPERACIÓN	**$ 1.458.852.953**	**$ 2.374.395.749**	**$ 1.690.638.179**	**$ 2.265.282.597**	**$ 1.367.273.885**	**$ 2.012.532.035**
Combustible	$ 1.458.852.953	$ 2.274.880.567	$ 1.690.638.179	$ 2.170.568.200	$ 1.337.976.104	$ 1.918.348.157
Lubricantes	$ 0	$ 99.515.182	$ 0	$ 94.714.397	$ 29.297.781	$ 94.183.877
MANTENIMIENTO	**$ 86.751.000**	**$ 195.896.639**	**$ 121.168.632**	**$ 186.099.173**	**$ 180.665.793**	**$ 161.544.634**
Mantenimiento	$ 86.751.000	$ 195.896.639	$ 121.168.632	$ 186.099.173	$ 180.665.793	$ 161.544.634
TOTAL AOM	**$ 1.789.496.487**	**$ 2.807.731.964**	**$ 2.065.052.225**	**$ 2.677.910.030**	**$ 1.767.330.863**	**$ 2.375.329.872**
Perdidas DIESEL	$ 0	$ 36.319.865	$ 0	$ 35.227.298	$ 0	$ 31.517.561
INVERSIÓN	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
TOTAL	**$ 1.789.496.487**	**$ 2.844.051.829**	**$ 2.065.052.225**	**$ 2.713.137.328**	**$ 1.767.330.863**	**$ 2.406.847.433**

Tabla 22. Relación Costos reales Vs Costos eficientes consolidado segundo trimestre con fuente de generación diésel unidades propiedad del MME

	Trimestre 2		
ITEM	**Costos Reales**	**Costos CREG**	**Diferencia**
ADMINISTRACION	**$ 716.529.134**	**$ 665.221.038**	**-$ 51.308.096**
Funcionamiento	$ 316.173.552		
Administración Central	$ 80.716.463		
Nómina	$ 276.277.609		
PMA	$ 21.402.461		
Impuestos y Contribuciones	$ 21.959.049		
OPERACIÓN	**$ 4.516.765.016**	**$ 6.652.210.381**	**$ 2.135.445.365**
Combustible	$ 4.487.467.236	$ 6.363.796.925	$ 1.876.329.689
Lubricantes	$ 29.297.781	$ 288.413.456	$ 259.115.676
MANTENIMIENTO	**$ 388.585.424**	**$ 543.540.446**	**$ 154.955.022**
Mantenimiento	$ 388.585.424	$ 543.540.446	$ 154.955.022
TOTAL AOM	**$ 5.621.879.574**	**$ 7.860.971.866**	**$ 2.239.092.291**
Perdidas DIESEL	$ 0	$ 103.064.724	$ 103.064.724
INVERSIÓN	$ 0	$ 0	$ 0
TOTAL	**$ 5.621.879.574**	**$ 7.964.036.590**	**$ 2.342.157.015**

Tabla 23. Relación Costos reales Vs Costos eficientes por mes con fuente de generación solar

	ABRIL		MAYO		JUNIO	
ITEM	Costos Reales	Costos CREG	Costos Reales	Costos CREG	Costos Reales	Costos CREG
INVERSIÓN GRANJA SOLAR	$ 289.833.050	$ 289.833.050	$ 268.706.178	$ 268.706.178	$ 280.541.070	$ 280.541.070
AOM GRANJA SOLAR	$ 36.575.666	$ 36.575.666	$ 33.909.547	$ 33.909.547	$ 35.403.058	$ 35.403.058
Perdidas reconocidas por la CREG	$ 4.308.310	$ 4.308.310	$ 3.995.124	$ 3.995.124	$ 4.170.090	$ 4.170.090
TOTAL	**$ 330.717.026**	**$ 330.717.025**	**$ 306.610.849**	**$ 306.610.849**	**$ 320.114.218**	**$ 320.114.218**

Tabla 24. Relación Costos reales Vs Costos eficientes consolidado segundo trimestre con fuente de generación solar

	Trimestre 2		
ITEM	Costos Reales	Costos CREG	Diferencia
INVERSIÓN GRANJA SOLAR	$ 839.080.298	$ 839.080.298	-$ 0
AOM GRANJA SOLAR	$ 105.888.271	$ 105.888.271	-$ 0
Perdidas reconocidas por la CREG	$ 12.473.524	$ 12.473.523	-$ 1
TOTAL	**$ 957.442.093**	**$ 957.442.092**	**-$ 1**

Tabla 25. Relación costos reales Vs Costos eficientes Consolidado por mes Sistema de Generación Inírida

	ENERO		FEBRERO		MARZO	
ITEM	Costos Reales	Costos CREG	Costos Reales	Costos CREG	Costos Reales	Costos CREG
ADMINISTRACION	**$ 249.436.121**	**$ 242.836.489**	**$ 278.459.036**	**$ 249.081.868**	**$ 252.343.477**	**$ 231.481.192**
Funcionamiento	$ 104.440.850		$ 130.127.306		$ 110.084.574	
Administracion Central	$ 30.008.747		$ 31.357.761		$ 26.289.213	
Nómina	$ 100.558.156		$ 99.789.350		$ 100.298.000	
PMA	$ 7.560.805		$ 7.669.590		$ 8.091.141	
Impuestos y Contribuciones	$ 6.867.563		$ 9.515.029		$ 7.580.549	
OPERACIÓN	**$ 1.492.012.140**	**$ 2.428.364.885**	**$ 1.858.961.508**	**$ 2.490.818.677**	**$ 1.572.636.774**	**$ 2.314.811.920**
Combustible	$ 1.492.012.140	$ 2.326.587.760	$ 1.858.961.508	$ 2.386.674.325	$ 1.538.938.502	$ 2.206.481.738
Lubricantes	$ 0	$ 101.777.125	$ 0	$ 104.144.353	$ 33.698.272	$ 108.330.182
MANTENIMIENTO	**$ 86.751.000**	**$ 200.349.297**	**$ 380.978.916**	**$ 204.627.580**	**$ 187.822.046**	**$ 185.808.443**
Mantenimiento	$ 86.751.000	$ 200.349.297	$ 380.978.916	$ 204.627.580	$ 187.822.046	$ 185.808.443
TOTAL AOM	**$ 1.828.199.261**	**$ 2.871.550.671**	**$ 2.518.399.460**	**$ 2.944.528.125**	**$ 2.012.802.297**	**$ 2.732.101.555**
INVERSIÓN DIÉSEL	$ 20.961.217	$ 21.522.584	$ 63.065.321	$ 64.686.557	$ 75.476.591	$ 77.439.828
INVERSIÓN GRANJA SOLAR	$ 289.833.050	$ 289.833.050	$ 268.706.178	$ 268.706.178	$ 280.541.070	$ 280.541.070
AOM GRANJA SOLAR	$ 36.575.666	$ 36.575.666	$ 33.909.547	$ 33.909.547	$ 35.403.058	$ 35.403.058
Perdidas GRANJA SOLAR	$ 4.308.310	$ 4.308.310	$ 3.995.124	$ 3.995.124	$ 4.170.090	$ 4.170.090
Perdidas DIESEL	$ 0	$ 37.145.402	$ 0	$ 38.734.598	$ 0	$ 36.251.461
TOTAL	**$ 2.179.877.504**	**$ 3.260.935.682**	**$ 2.888.075.630**	**$ 3.354.560.130**	**$ 2.408.393.106**	**$ 3.165.907.062**

Tabla 26. Relación costos reales Vs Costos eficientes consolidado segundo trimestre Sistema de Generación Inírida

	Trimestre 2		
ITEM	**Costos Reales**	**Costos CREG**	**Diferencia**
ADMINISTRACION	**$ 780.238.634**	**$ 723.399.548**	**-$ 56.839.086**
Funcionamiento	$ 344.652.730		
Administracion Central	$ 87.655.721		
Nómina	$ 300.645.506		
PMA	$ 23.321.536		
Impuestos y Contribuciones	$ 23.963.141		
OPERACIÓN	**$ 4.923.610.422**	**$ 7.233.995.483**	**$ 2.310.385.061**
Combustible	$ 4.889.912.150	$ 6.919.743.823	$ 2.029.831.673
Lubricantes	$ 33.698.272	$ 314.251.660	$ 280.553.388
MANTENIMIENTO	**$ 655.551.962**	**$ 590.785.321**	**-$ 64.766.641**
Mantenimiento	$ 655.551.962	$ 590.785.321	-$ 64.766.641
TOTAL AOM	**$ 6.359.401.018**	**$ 8.548.180.352**	**$ 2.188.779.334**
INVERSIÓN DIÉSEL	$ 159.503.129	$ 163.648.969	$ 4.145.840
INVERSIÓN GRANJA SOLAR	$ 839.080.298	$ 839.080.298	-$ 0
AOM GRANJA SOLAR	$ 105.888.271	$ 105.888.271	-$ 0
Perdidas GRANJA SOLAR	$ 12.473.524	$ 12.473.523	-$ 1
Perdidas DIESEL	$ 0	$ 112.131.461	$ 112.131.461
TOTAL	**$ 7.476.346.240**	**$ 9.781.402.875**	**$ 2.192.925.174**

Se encuentra en el anexo 6. Costos Reales

Estos costos fueron certificados por la Revisoría Fiscal y se encuentra en la carpeta Anexo 8. CERTIFICADO COSTOS REALES INÍRIDA - TRIMESTRE II 2025 – GENSA

Por solicitud del grupo de Supervisión del Ministerio de Minas y Energía en reunión del 12 de marzo de 2024, se presenta la relación de los costos reales vs costos eficientes en los últimos 4 años.

2025:

Tabla 27. Relación costos reales vs Costos eficientes año 2025

2025		
MES	**Costos Reales**	**Costos Eficientes**
Enero	$ 2.480.248.228	$ 3.224.301.825
Febrero	$ 2.156.192.303	$ 3.106.631.152
Marzo	$ 2.483.334.330	$ 3.522.281.058
TOTAL	**$ 7.119.774.861**	**$ 9.853.214.035**

2024:

Tabla 28. Relación costos reales vs Costos eficientes año 2024

2024		
MES	**Costos Reales**	**Costos Eficientes**
Enero	2.250.262.974	3.331.274.512
Febrero	2.449.706.204	3.263.281.532
Marzo	2.609.009.485	3.391.007.099
Abril	2.488.402.243	3.090.738.919
Mayo	2.599.768.805	3.051.694.373
Junio	2.331.318.298	2.826.663.662
Julio	2.506.646.237	2.782.236.988
Agosto	2.777.779.495	3.103.529.904
Septiembre	2.599.298.349	3.143.803.367
Octubre	3.077.906.088	3.417.905.471
Noviembre	3.101.964.403	3.274.768.773
Diciembre	3.875.443.775	3.269.207.871
TOTAL	**32.667.506.356**	**37.946.112.471**

2023:

Tabla 29. Relación costos reales vs Costos eficientes año 2023

2023		
MES	**Costos Reales**	**Costos Eficientes**
Enero	1.917.622.956	2.594.669.014
Febrero	1.832.630.947	2.569.772.157
Marzo	2.201.739.272	2.958.772.258
Abril	2.325.484.348	2.646.862.531
Mayo	2.575.530.212	2.763.985.333
Junio	2.086.968.785	2.597.004.700
Julio	2.707.036.044	2.742.760.096
Agosto	2.322.693.726	2.903.466.325
Septiembre	3.270.490.113	3.026.852.555
Octubre	3.021.298.983	3.254.025.417
Noviembre	4.185.475.957	3.208.927.108
Diciembre	5.534.191.656	3.291.460.169
TOTAL	**33.981.162.999**	**34.558.557.663**

2022:

Tabla 30. Relación costos reales vs Costos eficientes año 2022

2022		
MES	**Costos Reales**	**Costos Eficientes**
Enero	1.574.340.042	2.639.287.924
Febrero	1.661.716.006	2.522.175.308
Marzo	2.757.800.732	2.731.623.084
Abril	2.857.367.478	2.720.909.617
Mayo	2.195.433.441	2.728.130.710
Junio	1.912.670.225	2.575.051.110
Julio	969.189.991	2.746.718.312
Agosto	2.672.092.664	2.877.713.423
Septiembre	2.595.229.666	2.968.107.975
Octubre	3.143.338.460	3.108.633.311
Noviembre	1.834.871.169	2.583.696.530
Diciembre	3.652.955.677	2.787.704.791
TOTAL	**27.827.005.551**	**32.989.752.095**

2021:

Tabla 31. Relación costos reales vs Costos eficientes año 2021

2021		
MES	**Costos Reales**	**Costos Eficientes**
Enero	1.532.320.837	2.258.636.927
Febrero	1.424.337.705	2.280.285.633
Marzo	1.798.513.280	2.402.042.430
Abril	1.627.918.129	2.303.546.121
Mayo	1.792.561.637	2.331.233.464
Junio	1.588.025.178	2.232.314.321
Julio	1.432.544.925	2.308.175.300
Agosto	1.845.972.670	2.487.722.101
Septiembre	1.536.558.577	2.486.945.730
Octubre	2.340.415.121	2.660.163.885
Noviembre	1.992.947.338	2.634.281.012
Diciembre	4.616.168.171	2.676.705.026
TOTAL	**23.528.283.568**	**29.062.051.950**

CAPÍTULO 4. CERTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

4.1 Administración.

Para el segundo trimestre del año 2025 se presenta un saldo tendiente negativo, ya que los costos administrativos reconocidos por la CREG 091-2007 son a cubrir los costos operativos, es decir, los necesarios para prestar el servicio en la localidad, pero no cubren los costos administrativos requeridos para el funcionamiento eficiente de la central, no tiene en cuenta los costos financieros necesarios y los costos asociados a él plan de manejo ambiental.

Para el segundo trimestre de 2025, los costos principales asociados a la administración del sistema de generación de Inírida son los siguientes:

- Funcionamiento (7%).
- Nomina
- Administración

La discriminación completa de costos administrativos asociados al segundo trimestre se puede observar en el anexo 6 del mismo. A continuación, se muestran los costos administrativos más representativos y su valor.

Tabla 32. Costos administrativos segundo trimestre 2025

CONCEPTO	VALOR
Funcionamiento (7%).	$ 344.652.730
Nomina	$ 300.645.506
Administración central	$ 87.632.521
4 x mil	$ 23.963.141
PMA	23.321.536
Caja menor	23.200

4.2 Operación.

Los costos de operación eficientes, son superiores a los valores de costos reales que GENSA tuvo en el segundo trimestre para el sistema de generación de Inírida.

4.3 Mantenimiento.

Para el segundo trimestre de 2025 en el sistema de generación de Inírida, tuvo costos superiores en mantenimiento a los costos eficientes. A continuación, se presenta una tabla con la relación de los mantenimientos ejecutados

Tabla 33. Mantenimientos ejecutados segundo Trimestre 2025.

CONCEPTO	VALOR
Mantenimiento a los grupos electrógenos, se incluye: panel de radiador KTA38/50 + conjunto guardas ventilador + alternador; kit de mangueras del sistema de refrigeración; reparación y balanceo del ventilador del radiador; reparación del sistemas soporte del tensor de la correa del ventilador, para motor Cummins KTA50G3, ENGINE NO. 25434623 y tarjeta display HMI PCC3201 y tarjeta de barra grafica PCC3201.	$ 302.653.176

CONCEPTO	VALOR
Suministro de inyector KTA50; cauchos antivibracion #2; empaque tapavalvulas KTA50; empaques metálicos lumbreras de admisión postenfriadores; oring regleta lubricación KTA50.	
Alquiler planta eléctrica AC1563	$ 260.253.000
Mantenimiento en filtro FS1006 separador de combustibles; Filtro LF9060 lubricante; filtro LF3325 aceite; filtro LF777 lubricante; filtro FF202 combustible, filtro AF25278 aire.	$ 48.277.646
COVER SUB ASY LCR600 SINGLE CASE HOUSING (84165), Servicio de mantenimiento y revisión, 2 Medidores LC/LCR500.	$ 22.162.740
Suministro acoplamiento sobre base estacionaria GS501 SV, 3.0 HP. Sello mecanico en vitn, rotor y voluta en bronce con motor WEG 3600RPM EXP STDIE2; suministro bomba GS5011 eje libre, sello mecánico en viton, rotor y voluta en brince; suministro 2 acoples REX OMEGA	$ 14.601.300
Diagnostico para siete transformadores de potencia central de generación Diesel de Inírida mediante análisis de aceite dieléctrico	$ 7.604.100

CAPÍTULO 5. INFORME DE PLANEACIÓN

A continuación, se presentan los mantenimientos correctivos y preventivos que se deben realizar en el Sistema de generación de Inírida para el año 2025 y los ejecutados en el segundo trimestre de 2025.

5.1 Informe de mantenimientos ejecutados (o en ejecución).

En la siguiente tabla se pueden observar las actividades desarrolladas en el segundo trimestre de 2025 asociadas al mantenimiento del sistema de generación de Inírida.

Tabla 34. Mantenimientos segundo trimestre 2025

CONCEPTO	VALOR
Alquiler de planta eléctrica Gensa - 23W9163298	$ 260.253.000
Suministro de equipos eléctricos y elementos para media y baja tensión con accesorios de conexión, bandejas porta cables, tableros de control y protecciones eléctricas y Servicio para los estudios e instalación de canalizaciones, cableado y equipos eléctricos para la puesta en servicios de la nueva unidad de generación diésel de 1250 kW a integrar en la central diésel	$ 129.676.588
Actividades relacionadas con las obras civiles para la puesta en servicio de la unidad de generación diésel de 1250Kw a integrar en la central diésel	$ 54.353.700
Mantenimiento Radiador unidad Nro 3	$ 18.564.000

5.2 Informe de mantenimientos pendientes para el año 2025.

En la siguiente tabla, se pueden encontrar los mantenimientos y compras requeridas para el año 2025, así como su valor estimado, la justificación, el riesgo de la no ejecución y porcentaje de cumplimiento en este trimestre, varías de las actividades se ejecutaron en el segundo trimestre, pero dada la coyuntura de caja fueron facturadas en meses posteriores.

Tabla 35. Planeación de actividades 2025

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD (QUE SE DESEA CONTRATAR)	PRESUPUESTO REQUERIDO 2025	PLAZO ESTIMADO (DÍAS)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	RIESGO DE NO EJECUTARSE LA ACTIVIDAD O LA COMPRA	% EJECUTADO
Adquisición De Luminarias Y Reflectores. ININIDA	$ 22.000.000	120	Para reemplazo de defectuosas.	Incrementa riesgo de incidentes y accidentes por el tránsito por zonas oscuras o con baja luminosidad. Si las luminarias se encuentran en zonas externas y/o periféricas, se incrementa el riesgo biológico y social.	**0%**
Adquisición Equipos De Cómputo.	$ 25.000.000	120	Con el paso del tiempo los equipos se hacen obsoletos, por lo que se requiere su actualización.	De no ejecutarse se imposibilitaría que los colaboradores tengan los elementos para desempeñar adecuadamente sus labores AOM.	**0%**
Alquiler de Grupo electrógeno Inírida	$ 1.048.879.629	120	Asegurar la operación de la Central	Dada la proyección del aumento en la demanda de energía del municipio no sería posible contar con la capacidad de generación suficiente para abastecer dicha demanda, implicando posibles racionamientos en horas pico del día	**50%**
Caja menor - Inírida	$ 19.423.240	120	Suministro de gasolina para guadaña	De no ejecutarse se daría incumplimiento a los compromisos básicos que la Central requiere atender en sitio.	**13%**
Capacitación y certificación de competencias en trabajo seguro en alturas, trabajador autorizado, coordinador de trabajo en alturas, rentrenamiento en espacios confinados y para la aplicación de pruebas de alcoholemia – ZNI	$ 13.594.617	120	Cumplimiento legal resolución 0491 Nivel Entrate, Vigía y Supervisor	Generar multa o sanción por no cumplimiento de norma, actividad considerada de alto riesgo sin personal competente y certificado.	**0%**
Compra De Cajas De Sueros Antiofídicos Para Algún Accidente Presentado Por Riesgo Biológico Mordedura De Serpiente	$ 2.112.200	120	se requiere la compra de acuerdo a los peligros identificados en la central riesgo biológico por mordedura de serpiente como mecanismo de acción ante cualquier accidente presentado de esta índole, compra	se genera un riesgo que en esas zonas endémicas no interconectadas el centro médico de atención no tenga el suero antiofídico para aplicar como mínimo la primera dosis que son tres casas para la	**0%**

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD (QUE SE DESEA CONTRATAR)	PRESUPUESTO REQUERIDO 2025	PLAZO ESTIMADO (DÍAS)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	RIESGO DE NO EJECUTARSE LA ACTIVIDAD O LA COMPRA	% EJECUTADO
			de insumos de botiquín para prevención de una emergencia	atención a un accidente ofídico y se tenga complicaciones en la salud del trabajador	
Compra De Elementos De Protección Personal ZNI	$ 41.891.083	120	Se requiere la compra de elementos de protección personal para la central de Inírida, como mecanismo de protección para las actividades de riesgo y control de peligros existentes en la organización	Accidentes de trabajo y demandas laborales por el no suministro de EPP	**0%**
Compra De Elementos Ergonómicos (Eleva Portátiles, Eleva Monitor, Pad Mouse, Reposa Pies	$ 676.017	120	se requiere la compra de elementos ergonómicos para el personal de Inírida en el cumplimiento del sistema de vigilancia epidemiológica ergonómico y de acuerdo a hallazgos presentados	riesgo de no proporcionar una adecuada higiene postural en el lugar de trabajo con elementos ergonómicos que permita tener una postura de los trabajadores adecuada para desempeñar sus funciones, lo cual podría desencadenar enfermedades laborales de origen osteomuscular	**0%**
Compra De Herramientas De Izaje Canecas-Inírida	$ 25.559.152	120	Facilitar las maniobras al personal y evitar lesiones incapacitantes	Podrían presentarse accidentes y lesiones incapacitantes	**0%**
Compra De Insumos De Botiquín Y Emergencia	$ 2.959.739	120	Se requiere la Compra de insumos de botiquín y emergencia como mecanismo de prevención ante cualquier emergencia presentada enmarcado en el plan de emergencias y contingencias de la organización	respuesta ante emergencias, riesgo de no tener los insumos necesarios para prestar un primer auxilio a los trabajadores que puede desencadenar complicaciones mayores de salud y hasta la muerte.	**0%**
Compra de líquido refrigerante para los motores de las unidades Cummins - Bahía Solano - Inírida - Mitú	$ 120.000.000	60	El refrigerante es necesario para una adecuada operación de los motores, el fabricante de estos recomienda el uso del líquido con compuestos químicos que eviten la formación de corrosión en el interior de los conductos, minimice el crecimiento de bacterias y favorezca la temperatura de operación del motor. El	De no ejecutarse esta actividad se corre el riesgo de i) falla en las unidades de generación diésel, ii) incremento en los costos de mantenimiento correctivo y iii) altos tiempos de indisponibilidad de las unidades. Todo lo anterior pone en riesgo de manera directa la prestación del servicio	**0%**

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD (QUE SE DESEA CONTRATAR)	PRESUPUESTO REQUERIDO 2025	PLAZO ESTIMADO (DÍAS)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	RIESGO DE NO EJECUTARSE LA ACTIVIDAD O LA COMPRA	% EJECUTADO
			refrigerante se debe cambiar por condición o por frecuencia, según aplique el programa de mantenimiento, las deficiencias en el nivel deben completarse con el mismo producto.		
Compra De Señalización De Seguridad, y Demas Que Se Requiera En La Central	$ 2.400.000	120	Se requiere realizar compra de señalización de seguridad, EPP, ruta de evacuación como requisito del SGSST y planes de emergencia y señalización de rótulos sustancias químicas para dar cumplimiento al sistema globalmente armonizado resolución 773 del 2021	riesgo de no cumplimiento legal de la resolución 773 de 2021 y resolución 1347 de los 2021 accidentes mayores por sustancias químicas que desencadena multas y sanciones en la organización	**0%**
Compra De Sillas Ergonómicas ZNI	$ 5.000.000	120	Se requiere la compra de sillas ergonómicas para la central de Bahía Solano en cumplimiento al comprada de desórdenes musculo esqueléticos de la organización, garantizando al trabajador unas posiciones adecuadas en el lugar del trabajo	Se requiere la compra de sillas ergonómicas para la prevención de desórdenes musculo esqueléticos de la organización, garantizando al trabajador unas posiciones adecuadas en el lugar del trabajo	**86%**
Compra De Vacunas Antitetánicas En Esquema Completo 0,1,6 Meses En Total 3 Dosis Por Colaborador	$ 504.112	120	se requiere la aplicación de vacunas de toxoide tetánico para los trabajadores enmarcado en el profesiograma de la organización en control de los riegos por manipulación de herramientas	Enfermedades a causa de heridas contaminadas del personal de la central	**0%**
Compra y mantenimiento de aires acondicionados - Inírida	$ 30.001.965	120	De acuerdo con programación, basado en el estado y recomendaciones del último mantenimiento realizado.	De no realizarse esta actividad se corre riesgo del daño de los equipos de aire acondicionado, obligando ya no a un mantenimiento sino a una compra posteriormente	**0%**
Compra, recarga y mantenimiento de extintores multipropósito para las Centrales de las ZNI	$ 21.886.603	120	Se requiere compra de extintores para la central de Inírida para cambio de cilindros dados de baja para atención a un conato de incendio	Respuesta ante emergencias, riesgo de no tener los insumos necesarios y acordes para atender emergencias por incendio presentada en	**51%**

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD (QUE SE DESEA CONTRATAR)	PRESUPUESTO REQUERIDO 2025	PLAZO ESTIMADO (DÍAS)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	RIESGO DE NO EJECUTARSE LA ACTIVIDAD O LA COMPRA	% EJECUTADO
				la central, afectación a recursos físicos, humanos y tecnológicos.	
Contratar el Servicio de un operador logístico para la ejecución de los componentes sociales de las ZNI	$ 59.534.337	90	para dar cumplimiento al PMA y compromisos adquiridos con comunidades indígenas	NO dar cumplimiento normativo al PMA y compromisos de cierre de consulta previa.	**0%**
Contratar la disponibilidad de personal y materiales para atender las fallas en el circuito 5 de conexión de la Granja Solar de Inírida.	$ 42.261.270	120	Contratación de disponibilidad de atención a fallas en los activos de conexión de la Granja Solar. Se estima la cifra según la indexación del IPP proyectado para enero de 2024.	Imposibilidad de entrega de la producción de energía de la Granja Solar debido a la no atención de fallas en el circuito 5 reducción el aporte en la atención de la demanda en aproximadamente un 14% durante las horas de sol	**0%**
Diseño detallado para la repotenciación de Inírida, cumpliendo el numeral 3,3,1,1, del RETIE	$ 200.000.000	120	Este servicio es necesario ya que es uno de los insumos y entregables que se deben presentar al IPSE en el marco del proyecto de repotenciación de 4 unidades Diesel con el fin de tener el soporte técnico cumpliendo la normatividad vigente y que aporte a la obtención de recursos ante el FAZNI	En caso de no realizarse no se podrá continuar con el proyecto de repotenciación de las 4 unidades Diesel, lo cual debido al aumento de la demanda se hace prioritario realizar esta repotenciación y poder aumentar la capacidad instalada de la central	**0%**
Dotación De Ley	$ 32.402.341	120	Se requiere la contratación de dotación de ley para los trabajadores de Inírida en cumplimiento al artículo 230 del Código Sustantivo del Trabajo y al control de los riesgos y peligros identificados en la central	Riesgo de incumplimiento al código sustantivo de trabajo articulo 248 y realización de actividades sin zapatos de seguridad que implica un riesgo de accidentalidad	**25%**
Estrategias de comunicación enmarcadas en los programas de los PMA - ZNI	$ 16.270.426	90	socializar las acciones propias y educativas de las comunidades enmarcadas en el Plan de Manejo Ambiental y continuidad a los programas de educación de participación ciudadana	No dar cumplimiento al PMA	**0%**
Examen Médico Ocupacional - Inírida	$ 14.020.517	120	Se requiere la contratación del servicio de exámenes médicos en cumplimiento a la	No cumplimiento de la resolución 2346 para exámenes médicos laborales, multa o	**18%**

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD (QUE SE DESEA CONTRATAR)	PRESUPUESTO REQUERIDO 2025	PLAZO ESTIMADO (DÍAS)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	RIESGO DE NO EJECUTARSE LA ACTIVIDAD O LA COMPRA	% EJECUTADO
			resolución 2346 del 2007 y a los respectivos programas del SGSST	sanción por no cumplimiento de norma, riesgo eminente en no conocimiento de las condiciones de salud de cada trabajador y sus posibles restricciones que pueden desencadenar enfermedades laborales	
Levantamiento de información técnica para la modificación y actualización de permisos ambientales - Inírida	$ 57.828.731	60	Es necesaria dicha contratación con el fin de contar con la base para las posibles modificaciones de los permisos ambientales de emisiones	El no cumplimiento de las actividades plasmadas en el PMA y permisos menores, causaría sanciones a la empresa por parte de la autoridad ambiental. (CDA)	**0%**
Monitoreos ambientales de calidad de aire, emisiones de ruido y ruido ambiental, calidad de agua superficial, vertimientos de ZNI	$ 405.280.441	90	es necesario con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos del programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del aire, recurso hídrico, ruido ambiental y emisión de ruido obligaciones establecidas en el plan de manejo ambiental (PMA).	El no cumplimiento de las actividades plasmadas en el PMA y permisos menores, causaría sanciones a la empresa por parte de la autoridad ambiental. (CDA)	**0%**
Pago por seguimiento a servicios ambientales ZNI	$ 19.073.370	105	en cumplimiento al seguimiento realizado por las Corporaciones a los instrumentos y permisos ambientales que se tiene en cada central.	El no cumplimiento de las actividades plasmadas en el PMA y permisos menores, causaría sanciones a la empresa por parte de la autoridad ambiental. (CDA)	**23%**
Pago Uso De Espectro Electromagnético Según Resolución Del Ministerio De Las TIC	$ 214.000	120	Se requiere cumplir con el pago por uso del espectro radioeléctrico en las Zonas No Interconectadas	Posibles sanciones por parte de los entes de control	**77%**
Plan De Telefonía Móvil Para Las Centrales Que Pertenecen A ZNI	$ 1.602.740	120	Se requiere comunicación en el día a día.	De no ejecutarse la prestación del servicio, no se tendría un medio fundamental para la comunicación entre personal y del mismo modo se corre el riesgo de no tener información a tiempo para las actividades que se presenten.	**36%**
Póliza RCE cada una de las centrales que pertenecen a las ZNI	$ 3.500.000	120	Se hace necesario ya que minimiza el riesgo por perdidas.	De no realizarse la contratación, GENSA quedaría desprotegido ante cualquier	**0%**

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD (QUE SE DESEA CONTRATAR)	PRESUPUESTO REQUERIDO 2025	PLAZO ESTIMADO (DÍAS)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	RIESGO DE NO EJECUTARSE LA ACTIVIDAD O LA COMPRA	% EJECUTADO
				eventualidad y tendría que asumir todos los costos por tal situación	
Realización de mantenimientos (preventivos y correctivos) a los grupos electrógenos de las centrales de generación de las ZNI	$ 2.298.569.089	60	Los grupos electrógenos (unidades de generación diésel) requieren de mantenimiento para cumplir con la función de generar energía. De acuerdo con las recomendaciones del fabricante se deben adelantar mantenimientos según el número de horas de operación de los equipos.	De no ejecutarse esta actividad se corre el riesgo de i) falla en las unidades de generación diésel, ii) incremento en los costos de mantenimiento correctivo y iii) altos tiempos de indisponibilidad de las unidades. Todo lo anterior pone en riesgo de manera directa la prestación del servicio.	**2%**
Servicio A Todo Costo Del Transporte Aéreo De Carga Especializada, Con Capacidad De Transportar Grandes Cargas Y Volúmenes	$ 105.632.716	120	Por medio del contrato se realiza el envió tanto de insumos, pruebas, elementos y mercancía necesaria para el funcionamiento de la central.	Se pone en riesgo la operación dado que no existen otros medios para el transporte eficiente de grandes cargas y volúmenes a la zona	**3%**
Servicio de calibración de alcoholímetros digitales, medidores de gases, audiómetros Tamiz	$ 2.418.583	120	Se requiere el servicio de calibración del audiómetro, servicio de calibración de alcoholímetro y medidor de gases en cumplimiento al programa de mantenimiento de los equipos en la central para prestar un servicio adecuado en las audiometrías a realizar en la central garantizando el control de los peligros	Riesgo de muerte, ya que son equipos necesarios para realizar tareas de alto riesgo en la central si no están calibrados las mediciones ambientales pueden no ser certeras ocasionando un peligro de muerte al realizar la actividad	**0%**
Servicio De Calibración Equipo Autocontenido, Recarga, Mantenimiento, Prueba Hidrostática Con Certificado En Banco Posicheck - Inírida	$ 1.243.790	120	se requiere realizar la recarga y mantenimiento de equipo autocontenido como mecanismo de control para tareas de alto riesgo	Equipos necesarios para la medición de atmosferas, los cuales deben ser calibrados cada año para autorizar el ingreso a espacios confinados	**0%**
Servicio De Internet Satelital En Las ZNI	$ 38.409.467	120	Se requiere contar con el servicio para la conectividad de los funcionarios de la central y cumplir con sus labores operativas y administrativas	El no contar con el servicio de internet impide el normal funcionamiento de las labores operativas y administrativas desde la Central. Ya que no se tendría correo electrónico, aplicativos corporativos, bitácoras de Mantenimiento y	**54%**

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD (QUE SE DESEA CONTRATAR)	PRESUPUESTO REQUERIDO 2025	PLAZO ESTIMADO (DÍAS)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	RIESGO DE NO EJECUTARSE LA ACTIVIDAD O LA COMPRA	% EJECUTADO
				reporte de datos de generación.	
Servicio De Recertificación De Equipos (Líneas De Vida, Punto De Anclaje Y Tapetes Dieléctricos--Inírida	$ 2.883.627	120	Se requiere realizar certificación de puntos de anclaje línea de vida para dar cumplimiento legal decreto 4272 del 2021 se requiere recertificar anualmente tapetes dieléctricos en la central en cumplimiento a la legislación legal vigente en temas eléctricos	Se requiere realizar certificación de puntos de anclaje línea de vida para dar cumplimiento legal decreto 4272 del 2021 se requiere recertificar anualmente tapetes dieléctricos en la central en cumplimiento a la legislación legal vigente en temas eléctricos	**0%**
Servicio de vigilancia y Seguridad Privada	$ 104.336.638	120	se debe hacer con el fin de proteger las personas ye los bienes de propiedad de GENSA S.A., que se encuentren dentro de las instalaciones del sistema de Generación a resguardar	Se corre el riesgo de dejar desprotegida la central, que puedan vandalizar la central, dañar la infraestructura, obstaculizar la operación de la central, robar equipos, etc.	**42%**
Servicio Técnico Para Mantenimientos O Requerimientos En El Sincronismo - DMC Entre Granja Solar Y Central Diesel. --Inírida	$ 12.831.265	120	Asistencia técnica para atender trabajos que se requieran para el mantenimiento del sincronismo entre la granja y la central Diesel. Se estima según histórico de trabajos similares	Si no se identifica la falla en la cual se está afectando el funcionamiento del DMC limitaría la entrega de potencia de la Granja Solar y por ende el automatismo de la hibridación Diesel y Solar quedaría fuera de operación	**0%**
Servicios de gestión integral de residuos generados en cada una de las Centrales de ZNI	$ 696.880.854	90	realizar una adecuada gestión de residuos peligrosos y así, dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 4741 de 2005 y artículo 3 del Decreto 4728 de 2010”.	El no cumplimiento de las actividades plasmadas en el PMA y permisos menores, causaría sanciones a la empresa por parte de la autoridad ambiental. (CDA)	**0%**
Suministro De Aceite Lubricante Para Motores Y Sistemas Hidráulicos, Grasa Industrial, Para Las Unidades Y Equipos De Generación	$ 434.935.725	120	Se debe realizar la compra de lubricantes y grasa para mantener el buen funcionamiento de los grupos electrógenos	No contar con la lubricación y la filtración en la operación de las unidades, pone en riesgo la integridad de los motores.	**8%**
Suministro De Electro combustible Para La Central Diesel De Inírida	$ 13.752.284.889	120	Se requiere garantizar el suministro de combustible para la prestación del servicio de generación de energía en Inírida	El combustible es el energético indispensable para la Central, especialmente en las temporadas de verano, en las cuales se recurre en gran proporción a la generación con los equipos Diésel. De no	**69%**

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD (QUE SE DESEA CONTRATAR)	PRESUPUESTO REQUERIDO 2025	PLAZO ESTIMADO (DÍAS)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	RIESGO DE NO EJECUTARSE LA ACTIVIDAD O LA COMPRA	% EJECUTADO
				contar con el insumo se pone en riesgo la prestación del servicio.	
Suministro De Elementos Aseo, Cafetería, papelería-Inírida	$ 433.288	120	Son de consumo permanente	Incumplimiento de las condiciones de salubridad establecidas para la central de generación.	**55%**
Suministro De Elementos Aseo, Cafetería, papelería-Inírida	$ 10.875.335	120	Garantizar operación de la Central	Incumplimiento de las condiciones de salubridad establecidas para la central de generación.	**42%**
Suministro De Elementos De Ferretería - Inírida	$ 12.584.895	120	Garantizar operación de la Central	Imposibilidad de atender los fallos súbitos o los imprevistos en el sistema de generación, provocando un riesgo en la operación óptima de los mismos.	**0%**
Suministro De Filtros Para Los Motores De Los Grupos Electrógenos	$ 171.943.636	120	Se debe realizar la compra de filtros para mantener el buen funcionamiento de los grupos electrógenos	No contar con filtración en la operación de las unidades, pone en riesgo la integridad de los motores.	**28%**
Transporte De Mensajería Expresa Para GENSA a Nivel Nacional, Teniendo Como Prioridad Departamentos Y Municipios De Las Zonas No Interconectadas (ZNI)	$ 3.726.564	120	Se requiere para garantizar el normal funcionamiento administrativo de las centrales ZNI administradas por GENSA. Así mismo, el servicio es apoyo fundamental en la comunicación entre las diferentes sedes de GENSA, sus proveedores y diferentes grupos de interés, los cuales tienen el propósito de mantener continua y estable la operación y generación de energía en Centrales de Generación	De no ejecutarse, los elementos necesarios para realizar actividades en el sistema de generación, no podrán ser entregados y se presentarán inconvenientes en la operación.	**12%**
Transporte de personal - Inírida	$ 276.215.483	120	Garantizar operación de la Central	De no ejecutarse la movilización del personal, se incumplirían las condiciones laborales del personal y se provocarían retrasos en diferentes escenarios	**28%**
Compra e instalación de radiador para la unidad 3 de Inírida	$ 191.039.486	30	Es necesaria para recuperar la funcionalidad de la unidad 3 toda vez que	Baja confiabilidad en el sistema de generación y riesgo de racionamiento y/o	**72%**

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD (QUE SE DESEA CONTRATAR)	PRESUPUESTO REQUERIDO 2025	PLAZO ESTIMADO (DÍAS)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	RIESGO DE NO EJECUTARSE LA ACTIVIDAD O LA COMPRA	% EJECUTADO
			el radiador existente presento daños por rotura del eje del ventilador	apagón por indisponibilidad de potencia	
Compra de químicos para el tratamiento del agua en las plantas de tratamiento ZNI	$ 1.944.481	39	Se requiere para mantener las condiciones del agua y evitar situaciones de riesgo ambiental y en las personas.	El no cumplimiento de las actividades plasmadas en el PMA y permisos menores, causaría sanciones a la empresa por parte de la autoridad ambiental. (CODECHOCO Y ANLA)	**0%**
Capacitaciones en manejo de plantas de tratamiento ZNI	$ 3.590.543	39	Es necesario que el personal este apto en la operación, programación, diagnóstico y mantenimiento de los sistemas que conforman la planta de tratamiento de agua potable	El no cumplimiento de las actividades plasmadas en el PMA y permisos menores, causaría sanciones a la empresa por parte de la autoridad ambiental. (CODECHOCO Y ANLA)	**0%**
Servicios De Mantenimiento Y Limpieza De Los Sistemas De Tratamiento De Aguas Residuales Domesticas Y No Domesticas ZNI-ININRIDA	$ 97.745.827	39	Realizar las acciones de mantenimiento, diagnostico, suministro, mejoramiento del sistema de tratamientos de aguas residuales, domésticas y no domesticas	El no cumplimiento de las actividades plasmadas en el PMA y permisos menores, causaría sanciones a la empresa por parte de la autoridad ambiental. (CDA)	**0%**
Compra paños absorbentes ZNI	$ 10.215.731	30	Para el control de goteos y derrames, limpieza de grasas y combustibles de manera sostenible lo anterior para dar cumplimiento al decreto 321 de 1999.	Se incumple con la normatividad ambiental, lo que ocasionaría sanciones para la empresa.	**0%**
Compra Desengrasante S-403 y dispersante S-404 ZNI	$ 38.227.560	30	productos que permitan, dispersar, emulsificar y remover residuos de derrames de aceites, combustible o grasas en diferentes áreas producidos por mantenimiento de las unidades, lo anterior para dar cumplimiento al decreto 321 de 1999.	No se podría realizar los mantenimientos de las unidades	**0%**
Actualización de las dos (2) motobombas de trasiego de combustible	$ 14.601.300	30	Se deben realizar los mantenimientos con el fin de garantizar el servicio	Imposibilidad del bombeo de combustible a los tanques Diesel, riesgo de desabastecimiento y riesgo de racionamiento y/o apagón	**0%**

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD (QUE SE DESEA CONTRATAR)	PRESUPUESTO REQUERIDO 2025	PLAZO ESTIMADO (DÍAS)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	RIESGO DE NO EJECUTARSE LA ACTIVIDAD O LA COMPRA	% EJECUTADO
Adecuación de cableado de control de las unidades de generación de Inírida. Puesta en servicio de un sistema de seccionamiento de líneas de tensión para el bus pt--Inírida	$ 160.000.000	60	Se requiere para minimizar el tiempo de ajuste de valores de tensión de cada grupo electrógeno para ingresar al sincronismo. Reduce los riesgos de electrocución por manipulación de nivel de tensión de 480V	Se requiere para minimizar el tiempo de ajuste de valores de tensión de cada grupo electrógeno para ingresar al sincronismo. Reduce los riesgos de electrocución por manipulación de nivel de tensión de 480V	**0%**
Análisis dieléctrico, fisicoquímico y cromatográfico del aceite	$ 7.604.100	60	Necesario para conocer la "salud" de los transformadores. Se realiza de acuerdo con las recomendaciones de los últimos resultados.	De no ejecutarse este servicio no será posible conocer el estado de los transformadores y con base en ello no se podrán tomar adecuadas decisiones de mantenimiento	**0%**
Complemento al mejoramiento aislamiento Termoacústico Inírida	$ 605.000.000	45	Protección de la infraestructura del sistema de generación, garantizar condiciones seguras para personal de operación y mantenimiento, cumplimiento de condiciones ambientales	Deterioro de las instalaciones del sistema de generación, afectación en la integridad del personal	**0%**
Compra De Baterías Para Unidades De Generación--Inírida	$ 28.679.981	30	Requeridas para el encendido de los grupos electrógenos.	Imposibilidad de arranque y funcionamiento de los grupos electrógenos, por consiguiente, racionamiento del servicio de energía.	**0%**
Compra de detectores de tensión e impresora térmica para marquillado--Inírida	$ 70.000.000	60	Se requiere dotar las celdas de interruptores de equipos que detecten e informen sobre la ausencia de tensión cuando se vaya a realizar mantenimiento en el interior de ellas. La impresora es necesaria para el marquillado e identificación de conductores y tableros.	La falta de detectores de tensión expone al personal de mantenimiento a riesgo eléctrico cuando, por alguna razón, no se ha identificado la presencia de tensión en el interior de un tablero. Sin la debida identificación de los cables se corre el riesgo de un cortocircuito o una conexión equivocada, en otros casos el tiempo de identificación tarda y los procesos de mantenimiento se retrasan.	**0%**
Contratar el mantenimiento del rectificador – cargador 2 del banco de baterías de la central de Inírida	$ 40.000.000	60	El rectificador - cargador de respaldo del banco de baterías de 125 Vdc se encuentra con falla y no	Sin la energía del banco (sumado a una indisponibilidad de la planta de emergencia) imposibilitará el	**0%**

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD (QUE SE DESEA CONTRATAR)	PRESUPUESTO REQUERIDO 2025	PLAZO ESTIMADO (DÍAS)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	RIESGO DE NO EJECUTARSE LA ACTIVIDAD O LA COMPRA	% EJECUTADO
			permite cargar las baterías. En caso de falla del cargador principal el banco de baterías no recibirá corriente y dejará de funcionar. El banco de baterías es vital para el restablecimiento del servicio de energía después de un apagón general.	restablecimiento del servicio de energía para la ciudad, como sucedió en abril de 2024 cuando una falla en el sistema de 125 Vdc dejó al municipio de Inírida sin energía durante varias horas.	
Contratar el suministro e instalación de las obras eléctricas que permitan la conexión e integración de la nueva unidad Diesel en la central de generación de Inírida.	$ 407.128.371	60	Tener los recursos suficientes para llevar a cabo las actividades que permitan conectar e integrar la unidad Diesel a instalar en la central Diesel.	Dada la proyección del aumento en la demanda de energía del municipio no sería posible contar con la capacidad de generación suficiente para abastecer dicha demanda, implicando posibles racionamientos en horas pico del día	**0%**
Contratar la implementación de un sistema de medición de temperatura del combustible de entrada a los motores de las unidades de generación de Inírida.	$ 107.004.776	30	Se requiere conocer en todo momento el valor de la temperatura del combustible que ingresa al motor, de esta manera se adelantarán las acciones para mantener el líquido en valores aceptables para una adecuada operación del equipo. Se ha evidenciado que en ocasiones los grupos electrógenos se alarman por alta temperatura del combustible proveniente del tanque de compensación.	Cuando la temperatura del combustible que ingresa a los motores está por encima del valor permitido por el fabricante ocasiona deterioro prematuro de los componentes del sistema de inyección de combustible incrementando el riesgo de avería del equipo e incremento de los costos de mantenimiento.	**0%**
Desayuno Saludable Para La Semana De La Seguridad Y Salud En El Trabajo	$ 246.423	30	se requiere realizar la actividad en cumplimiento a las actividades de bienestar organizacionales y la jornada de SST para lograr un espacio saludable, deportivo.	No cumplimiento al plan de trabajo de SST	**0%**
Ejecución del plan de normalización y mejoramiento del sistema de protección contra rayos (SIPRA) y puesta a tierra del Sistema de Generación	$ 170.000.000	30	Un sistema de puesta a tierra eficiente es esencial para la disipación segura de corrientes de falla, evitando descargas eléctricas que puedan	No realizar la modernización del sistema de puesta a tierra representa un alto riesgo tanto para la seguridad del personal como para la	**0%**

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD (QUE SE DESEA CONTRATAR)	PRESUPUESTO REQUERIDO 2025	PLAZO ESTIMADO (DÍAS)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	RIESGO DE NO EJECUTARSE LA ACTIVIDAD O LA COMPRA	% EJECUTADO
Inírida - Guainía (compuesto por la Central de Generación Diésel y las Subestaciones Anexas).			poner en riesgo la vida del personal y daños en la infraestructura. La modernización reducirá los riesgos de contactos indirectos y garantizará un entorno de trabajo seguro. Con el tiempo, los sistemas de puesta a tierra pueden degradarse debido a la corrosión, el envejecimiento de materiales o el aumento de la resistividad del suelo. La modernización permitirá mejorar la eficiencia del sistema, reduciendo caídas de tensión, interferencias electromagnéticas y mejorando la respuesta ante eventos de cortocircuito. Un sistema de puesta a tierra adecuado es clave para la protección contra descargas atmosféricas y sobretensiones transitorias que pueden afectar la estabilidad de la central. La actualización incluirá medidas que minimicen estos efectos, reduciendo el riesgo de fallos y prolongando la vida útil de los equipos.	operatividad de la central. Además de comprometer la vida útil de los equipos y la estabilidad del suministro eléctrico, puede generar pérdidas económicas significativas y posibles sanciones legales. Por ello, es una medida crítica para garantizar un funcionamiento seguro, confiable y eficiente de la instalación.	
Elaboración del plan de restauración Ecológica en el apoyo 35	$ 35.000.000	60	Requerimiento de la autoridad Nacional de Licencias ambientales.	Si no se hace ocasionaría una sanción para la empresa.	**0%**
Formulación FAZNI	$ 47.600.000	60	Se hace necesario contratar el servicio para la estructuración de los entregables requeridos por el FAZNI para la repotenciación de las unidades Diesel en la Central de Inírida	Dada las proyecciones de aumento de la demanda de municipio en el mediano y largo plazo se ve necesario repotenciar la capacidad de generación de la central diésel, de no hacerlo no se tendría disponibilidad suficiente para abastecer la carga del municipio tanto en hora valle como en hora pico.	**0%**

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD (QUE SE DESEA CONTRATAR)	PRESUPUESTO REQUERIDO 2025	PLAZO ESTIMADO (DÍAS)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	RIESGO DE NO EJECUTARSE LA ACTIVIDAD O LA COMPRA	% EJECUTADO
Las Pólizas De Seguros Contra Daños Materiales De Cada Una De Las Centrales Que Pertenecen A Las ZNI	$ 128.468.474	120	Se hace necesario ya que minimiza el riesgo por perdidas.	De no realizarse la contratación, GENSA quedaría desprotegido ante cualquier eventualidad y tendría que asumir todos los costos por tal situación.	**0%**
Mantenimiento de dos generadores de los grupos electrógenos de la central de Inírida.	$ 106.244.426	60	De acuerdo con inspección realizada en 2023 del estado de los generadores, estos requieren mantenimiento prioritario a fin de evitar corto entre espiras por pérdida de aislamiento, causado por la humedad y la contaminación con polvo y grasa, tal como sucedió con el de la unidad 2.	Generar corto entre espiras por pérdida de aislamiento, causado por la humedad y la contaminación con polvo y grasa, tal como sucedió con el de la unidad 2	**0%**
Mantenimiento del pozo profundo de aguas subterráneas	$ 15.000.000	60	Se hace con el fin de hacer limpieza y extraer sedimentos y sólidos en general.	puede ocurrir el taponamiento de la tubería de succión y por lo tanto no se podría obtener el agua para el consumo.	**0%**
Mantenimiento y reparaciones de la planta de tratamiento de agua potable	$ 35.000.000	60	Para garantizar la calidad del agua potable, en cumplimiento a lo establecido en la resolución número 2015 de 2007, por medio de la cual se señala las características para la calidad del agua del consumo humano. Y en cumplimiento al programa 3 del PMA	El agua no sería apta para el consumo	**0%**
Mejoramiento aislamiento unidad 6 Inírida	$ 100.000.000	45	Protección de la infraestructura del sistema de generación, garantizar condiciones seguras para personal de operación y mantenimiento, cumplimiento de condiciones ambientales	Deterioro de las instalaciones del sistema de generación, afectación en la integridad del personal	**0%**
Servicio de instalación y suministros en la construcción del sistema de redes contra incendios en la central de Inírida	$ 1.063.493.787	30	Se requiere contar con un sistema de detección y extinción contraincendios en la Central Diesel de Inírida y de esta manera contener un posible conato de incendio para	Al no ejecutarse la actividad se genera un incumplimiento al marco normativo de riesgos y la mitigación de los mismos, así como la posibilidad del bloqueo para	**0%**

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD (QUE SE DESEA CONTRATAR)	PRESUPUESTO REQUERIDO 2025	PLAZO ESTIMADO (DÍAS)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	RIESGO DE NO EJECUTARSE LA ACTIVIDAD O LA COMPRA	% EJECUTADO
			preservar la integridad de la infraestructura.	almacenar combustible ante la facultad de grandes consumidores.	
Verificación De Calibración Medidor De Recibo Y Trasiego De Combustible--Inírida	$ 22.162.838	60	Exigencia de las condiciones contractuales y cumplimiento de requisitos del SIG.	De no ejecutarse esta actividad se incumple el plan de metrología y se pierde validez de la información de combustibles	**0%**
Inspección Para El Mantenimiento Certificado De Conformidad Gran Consumidor Instalación Fija Para La Central De Inírida	$ 6.538.738	60	Se requiere la inspección de un organismo acreditado ante la ONAC para el cumplimiento de la ley 40198 de 2021 que establece las disposiciones a cumplir al ser grandes consumidores de combustible	Al no ejecutarse la actividad se incumple con uno de los lineamientos para ser grandes consumidores y representa un bloqueo en la cadena logística para la entrega de combustible en la Central, lo que a su vez representa un riesgo de racionamiento y/o apagón.	**0%**
Mantenimiento preventivo y calibración de Válvulas y rutina de mantenimiento de 2000 horas a la unidad alquilada de Inírida #6	$ 20.680.000	45	Se debe realizar como actividad preventiva sobre la unidad alquilad y adicional para evitar perder la garantía del equipo	En caso de alguna falla, puede perder la garantía el equipo	**0%**
Mantenimiento correctivo a dos generadores eléctricos (rotores, estatores, excitación y PMG). Reparación total de los bobinados de la Excitatriz y bobinados del Rotor principal del generador No. 4 y el generador de repuesto.	$ 266.200.000	45	Con el fin de tener disponible el generador de la unidad 4 y el generador de repuesto	De no ejecutarse este servicio no sería posible tener disponible el generador de la unidad 4 y el generador de repuesto, y con ello tener racionamiento en el servicio de energía de Inírida.	**0%**
Compra de Bolsas de colores ZNI	$ 600.000	30	Rescatar los materiales reciclables, aprovechar la basura orgánica en la realización de compostaje y separar los residuos altamente contaminantes así dar cumplimiento al Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos– PGIRS y a la nueva Resolución 2184 de 2019.	Se incumple con la normatividad ambiental, lo que ocasionaría sanciones para la empresa.	**0%**
Compra de kits de derrames de hidrocarburos ZNI	$ 4.500.000	30	Control de goteos y derrames, limpieza de grasas y combustibles para dar cumplimiento al decreto 321 de 1999	Se incumple con la normatividad ambiental, lo que ocasionaría sanciones para la empresa.	**0%**

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD (QUE SE DESEA CONTRATAR)	PRESUPUESTO REQUERIDO 2025	PLAZO ESTIMADO (DÍAS)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	RIESGO DE NO EJECUTARSE LA ACTIVIDAD O LA COMPRA	% EJECUTADO
Adquisición e implementación de licencias Microsoft Office 2024.	$ 3.798.544	60	Actualmente, gran parte de las funciones administrativas, operativas, financieras y técnicas de la organización dependen del uso constante de herramientas ofimáticas como Word, Excel, PowerPoint, Outlook y otras incluidas en el paquete Office.	El uso de versiones desactualizadas o sin licencia representa un riesgo para la seguridad de la información, el cumplimiento legal, la compatibilidad de archivos y la eficiencia laboral	**0%**
Asesoría al proceso de renovación de Licencias de uso del espectro electromagnético de GENSA SA ESP ante el Ministerio de las TICs.	$ 423.492	60	Se requiere renovar la licencia por el uso del espectro electromagnético en las zonas no interconectadas, ya que se vence en diciembre del presente año según resolución 0001177 de 2018	Si no se renueva esta licencia, GENSA no podría hacer uso del espectro radioeléctrico en las Centrales mencionadas, por lo tanto, no se podrían utilizar la comunicación por radio, ya que estaríamos sujetos a una sanción	**0%**
Lavado y sello de filtraciones en sistemas sépticos del central diésel de Inírida	$ 10.000.000	30	Según el reporte presentado por el líder de la central de Inírida, se vienen presentando filtraciones en uno de los sistemas sépticos de la central, por lo que se requiere adelantar actividades de lavado y sello de fisuras para corregir la situación mencionada.	Posibles impactos ambientales incumpliendo los permisos de vertimientos otorgados por la Autoridad Ambiental	**0%**

5.3 Proyectos a presentar al FAZNI en el año 2025.

Se contratará la elaboración del diseño detallado, uno de los entregables del FAZNI, para su presentación ante el IPSE.

Atentamente,



JOSÉ WILLIAM SEPÚLVEDA MEJÍA
Gerente Generación de Energía

Elaboró: Santiago Osorio Ruiz – Profesional de Proyectos.
Revisó: Andrea Osorio Escobar – Líder de las Zonas No interconectadas