

**INFORME DE VERIFICACIÓN DE COSTOS REALES Y EFICIENTES
CONTRATO GGC 209-2013 Mitú I-2023**

Dirección de Energía Eléctrica
Grupo Supervisión

**INFORME DE VERIFICACIÓN COSTOS REALES Y EFICIENTES
CONTRATO GGC 209-2013 MITÚ VAUPÉS
I-2023**

1.	OBJETO.....	2
2.	METODOLOGÍA DE REVISIÓN Y VERIFICACIÓN.....	2
3.	PRESENTACIÓN DE COSTOS.....	3
3.1	Costos Eficientes	3
3.1.a	Variables de Entrada.....	3
4.	COSTOS REALES.....	8
4.1	Tabla de Costos Reales.	8
4.2	Diferencia Costos Reales y Costos CREG.....	10
4.2.a	Administración	11
4.2.b	Mantenimiento.	12
4.3	Costos reales reconocidos.....	13
5.	PLANEACIÓN E INVERSIONES FAZNI	14
5.1	Informe de mantenimientos ejecutados	14
5.2	Mantenimientos pendientes	14
5.3	Inversiones por FAZNI.....	14

INFORME DE VERIFICACIÓN DE COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATO GGC 209-2013 Mitú I-2023

Dirección de Energía Eléctrica
Grupo Supervisión

1. OBJETO

El presente documento presenta el resultado de revisión y verificación de los costos reales y eficientes del 1er. Trimestre de 2023 de Mitú Vaupés, presentados por GENSA S.A. E.S.P del contrato especial GGC 209-2013, el 02 de mayo de 2023 a través del radicado 1-2023-022096, tras las observaciones realizadas por el MME que se mencionan en este informe se da respuesta por parte de GENSA mediante el radicado 1-2023-037805 del 02 de agosto, de acuerdo con el Protocolo de presentación de Costos Reales y eficientes establecido por la Dirección de Energía Eléctrica del Ministerio de Minas y energía.

2. METODOLOGÍA DE REVISIÓN Y VERIFICACIÓN.

La información enviada por GENSA S.A. E.S.P. del informe de presentación y sus anexos se pueden encontrar en el siguiente enlace:

[I-2023](#)

Para los costos eficientes, esta supervisión, elaboró las plantillas por cada uno de los componentes de los costos que suman la totalidad del cargo por el componente de generación, las cuales se adjuntan como anexo al presente informe, que fueron diligenciados por GENSA y se encuentran en el anexo 4.

La comprobación y verificación del cálculo por cada componente del costo se realizó revisando y verificando cada una de las variables de entrada para la realización de los cálculos y los resultados de acuerdo con las fórmulas de la CREG 091-2007 y luego comparándolos con el informe y los anexos entregados por GENSA S.A. E.S.P.

Para la revisión de los costos reales, se comprobó la certificación solicitada del revisor fiscal o representante legal acorde con los costos presentados.

Así mismo, se hizo una comprobación de costos reales de acuerdo con los soportes presentados, con el fin de verificar que no hubiese desviaciones significativas o costos no acordes con la infraestructura de la central PCH y Diesel

INFORME DE VERIFICACIÓN DE COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATO GGC 209-2013 Mitú I-2023

Dirección de Energía Eléctrica
Grupo Supervisión

de Mitú, las cuales quedaron plasmadas en el capítulo de costos reales y en la planilla de revisión de costos reales adjunta al presente informe.

3. PRESENTACIÓN DE COSTOS

Como se indicó antes, GENSA S.A. E.S.P. envió el informe describiendo cada uno de los costos solicitados de acuerdo con el protocolo con los siguientes anexos:

- Anexo 1. Consolidado de operación Del período.
- Anexo 2. Histórico IPP e IPC
- Anexo 3. Estructura de combustible de acuerdo con CREG 091-2007
- Anexo 4. Cálculo de Costos Eficientes.
- Anexo 5. Cotizaciones Aceite.
- Anexo 6. Costos Reales.
- Anexo 7. Reporte Operador de Red
- Anexo 8. Certificado de revisoría Fiscal.
- Anexo 9. Comercializador

3.1 Costos Eficientes

3.1.a Variables de Entrada

De acuerdo con los anexos se verificaron las variables de entrada que permiten hacer el cálculo correcto de acuerdo con las fórmulas de la CREG 091, indicadas en el siguiente cuadro:

Nombre Variable	Expresión	Anexo	Confirmación
Horas de trabajo Unidades		1	Correcta
Potencia Generada	E_{jm}	1	Correcta
Índice de precios Productor Oferta Interna Fecha Base diciembre de 2006	IPP_0	2	Correcta
Índice de precios Productor Oferta Interna	$IPPm-1$	2	Correcta

INFORME DE VERIFICACIÓN DE COSTOS REALES Y EFICIENTES
CONTRATO GGC 209-2013 Mitú I-2023

Dirección de Energía Eléctrica
 Grupo Supervisión

Índice de precios del Consumidor Fecha Base diciembre de 2006	IPC ₀	2	Correcta
Índice de precios del consumidor	IPC _{m-1}	2	Correcta
Componente de inversión base Sistema PCH	G ₀	CREG 057-2019	Correcta
Componente de inversión AOM Sistema PCH	AOM ₀	CREG 091 - 2019	Correcta
Cargo por Almacenamiento Fecha Base	Cal _{m0}	CREG 091	Correcta
Precio de Combustible en la Planta de Abasto mas Cercana	PA _{mi}	3	Correcta
Precio de Transporte aéreo Combustible desde la Planta de Abasto mas Cercana	T _{mi}	3	Correcta
Consumo Específico de Combustible planta	CECi	CREG 091	Correcta
Precio de lubricante en la Planta de Abasto mas Cercana	PL _{mi}	5	Correcta
Consumo específico de Lubricante planta	CELi		Correcta
% Pérdidas por Energía Transformador	PL _{mi}	CREG 091 y ANEXO 4	Correcta

Para evaluar los costos eficientes, se realizaron las tablas de verificación para cada uno de los componentes de la ecuación dada por la CREG 091 2007:

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

Donde:

- CI_m Costo de inversión promedio del conjunto de plantas del Parque de Generación en el mes m. TABLA 2.
- CM_m Costo de mantenimiento promedio del conjunto de plantas del Parque de Generación en el mes m. TABLA 3.

**INFORME DE VERIFICACIÓN DE COSTOS REALES Y EFICIENTES
CONTRATO GGC 209-2013 Mitú I-2023**

Dirección de Energía Eléctrica
Grupo Supervisión

CC_m = Costo medio de combustible de todo el parque de generación del Mercado Relevante de Comercialización para el mes m (\$/kwh). TABLA 4.

CL_m = Costo medio de lubricante de todo el parque de generación del Mercado Relevante de Comercialización para el mes m (\$/kwh). TABLA 5.

CA_m = Costo Administrativo = $(CC_m + CL_m) \times 1.1$ TABLA 6.

CP = Costo del consumo propio y pérdidas de transformación de la conexión del generador al sistema de distribución. TABLA 7.

G_m = Cargo Máximo de Generación correspondiente al mes m de prestación de servicio (\$/kWh), para cada mercado relevante. TABLA 8.

En la Tabla 1 se verificaron las variables de entrada:

E_{im} = 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).

E_{tm} = Energía total entregada al Sistema de Distribución por las plantas del Parque de Generación en el mes m . (kWh-mes).

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

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.

Se verificaron los soportes y se comprobó la fuente de cada una de las variables de entrada.

Una vez realizadas las verificaciones por cada variable y los resultados de los cálculos para cada uno de los componentes de costos, se constató su veracidad apoyados en los soportes enviados.

Esta supervisión avala en su totalidad los costos eficientes presentado por GENSA para el período, resumidos a continuación:

**INFORME DE VERIFICACIÓN DE COSTOS REALES Y EFICIENTES
CONTRATO GGC 209-2013 Mitú I-2023**

Dirección de Energía Eléctrica
Grupo Supervisión

Tabla 2 Costo de Componente de Inversión

Mes	Costo de Inversión (\$/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CI (\$)
ENERO PCH	-	591.347	\$ 0
FEBRERO PCH	-	578.471	\$ 0
MARZO PCH	-	306.168	\$ 0
ENERO DIESEL	121,30	805.028	\$ 97.653.817
FEBRERO DIESEL	126,03	749.190	\$ 94.423.572
MARZO DIESEL	113,66	1.207.893	\$ 137.286.360
TOTAL			\$ 329.363.749

Tabla 3 Costo de Componente de Mantenimiento

Mes	Costo de Mantenimiento (\$/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CM (\$)
ENERO DIESEL	85,98	805.028	\$ 69.214.472
FEBRERO DIESEL	88,13	749.190	\$ 66.023.736
MARZO DIESEL	88,49	1.207.893	\$ 106.891.909
TOTAL			\$ 242.130.117

Tabla 4 Costo AOM PCH Mitú

Mes	Costo de AOM (\$/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total AOM (\$)
ENERO PCH	96,14	591.347	\$ 56.850.192
FEBRERO PCH	97,94	578.471	\$ 56.655.955
MARZO PCH	99,08	306.168	\$ 30.334.515
TOTAL			\$ 143.840.662

Tabla 6 Costo de Combustible

Mes	Costo de Combustible (\$/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CC (\$)
ENERO	1.679,05	805.028	\$ 1.351.682.780
FEBRERO	1.679,49	749.190	\$ 1.258.255.906
MARZO	1.698,64	1.207.893	\$ 2.051.772.866
TOTAL			\$ 4.661.711.552

**INFORME DE VERIFICACIÓN DE COSTOS REALES Y EFICIENTES
CONTRATO GGC 209-2013 Mitú I-2023**

Dirección de Energía Eléctrica
Grupo Supervisión

Tabla 8 Costo de Lubricante

Mes	Costo de Lubricante (\$/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CL (\$)
ENERO	60,97	805.028	\$ 49.086.224
FEBRERO	61,10	749.190	\$ 45.773.205
MARZO	61,21	1.207.893	\$ 73.939.103
TOTAL			\$ 168.798.532

Tabla 9. Gasto de Administración

Mes	Costo de Administración (\$/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CA (\$)
ENERO	174,00	805.028	\$ 140.076.900
FEBRERO	174,06	749.190	\$ 130.402.911
MARZO	175,99	1.207.893	\$ 212.571.197
TOTAL			\$ 483.051.008

Tabla 11 Pérdidas de energía reconocidas en transformación

Mes	Costo de Pérdidas (\$/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total CP (\$)
ENERO PCH	1,40	591.347	\$ 827.886
FEBRERO PCH	1,43	578.471	\$ 827.214
MARZO PCH	1,45	306.168	\$ 443.944
ENERO DIESEL	26,94	805.028	\$ 21.687.446
FEBRERO DIESEL	27,04	749.190	\$ 20.258.095
MARZO DIESEL	27,15	1.207.893	\$ 32.794.300
TOTAL			\$ 76.838.884

Tabla 12 Cargo de Generación Total

Mes	Costo de Generación (\$/kWh)	Energía Generada Total (kWh/mes)	Valor Total Gm (\$)
ENERO	1.279,80	1.396.375	\$ 1.787.079.717
FEBRERO	1.259,83	1.327.661	\$ 1.672.620.594
MARZO	1.747,64	1.514.061	\$ 2.646.034.193
TOTAL			\$ 6.105.734.504

**INFORME DE VERIFICACIÓN DE COSTOS REALES Y EFICIENTES
CONTRATO GGC 209-2013 Mitú I-2023**

Dirección de Energía Eléctrica
Grupo Supervisión

Tabla 14 Costo Unitario

Mes	Gm (\$/kWh)	Dm (\$/kWh)	Cm (\$/kWh)	CU (\$/kWh)
ENERO	1.279,80	29,24	123,75	1.432,79
FEBRERO	1.259,83	29,24	123,75	1.412,82
MARZO	1.747,64	29,24	123,75	1.900,63

4. COSTOS REALES

Para la verificación de los costos reales, dentro del enlace adjunto de los soportes, se encuentran todas las facturas de los costos reales del trimestre.

Se realizaron los siguientes pasos para la verificación:

- ✓ Revisión de la tabla de costos reales.
- ✓ Comparación de los costos reales y los costos CREG.
- ✓ Revisión de las actividades y facturas mas relevantes que ocasionan la diferencia entre los costos reales y costos CREG.
- ✓ Justificación de las diferencias y su aceptación o rechazo.
- ✓ Verificación de la certificación de la revisoría fiscal para los costos reales del período.

4.1 Tabla de Costos Reales.

GENSA S.A. E.S.P presentó los siguientes costos reales.

**INFORME DE VERIFICACIÓN DE COSTOS REALES Y EFICIENTES
CONTRATO GGC 209-2013 Mitú I-2023**

Dirección de Energía Eléctrica
Grupo Supervisión

Costos Reales

ITEM	Costos Reales
ADMINISTRACION	\$ 1.872.974.191
Funcionamiento	\$ 198.677.924
Gastos Financieros	\$ 778.654.674
Administracion Central	\$ 296.286.123
Nómina	\$ 313.861.076
PMA	\$ 26.026.923
Impuestos y Contribuciones	\$ 259.467.471
OPERACIÓN	\$ 2.838.256.060
Combustible	\$ 2.838.256.060
Lubricantes	\$ -
MANTENIMIENTO	\$ 1.114.052.040
Mantenimiento	\$ 1.114.052.040
TOTAL AOM	\$ 5.825.282.291
	\$ -
TOTAL INVERSION	\$ 307.704.054
Inversión MME	\$ -
Inversión GENSA	\$ 307.704.054
SUBTOTALES	\$ 6.132.986.345
Perdidas	
TOTALES	\$ 6.132.986.345

Para cada mes:

**INFORME DE VERIFICACIÓN DE COSTOS REALES Y EFICIENTES
CONTRATO GGC 209-2013 Mitú I-2023**

Dirección de Energía Eléctrica
Grupo Supervisión

Tabla 15. Costos reales primer trimestre 2023

	ENERO	FEBRERO	MARZO
ITEM	Costos Reales	Costos Reales	Costos Reales
ADMINISTRACION	\$ 460.329.681	\$ 706.059.098	\$ 706.585.412
Funcionamiento	\$ 53.435.554	\$ 58.041.770	\$ 87.200.601
Gastos Financieros	\$ 202.777.497	\$ 277.271.510	\$ 298.605.667
Administracion Central	\$ 37.174.690	\$ 152.324.378	\$ 106.787.055
Nómina	\$ 93.376.337	\$ 102.124.182	\$ 118.360.557
PMA	\$ 4.372.717	\$ 5.548.344	\$ 16.105.862
Impuestos y Contribuciones	\$ 69.192.886	\$ 110.748.915	\$ 79.525.670
OPERACIÓN	\$ 763.365.050	\$ 829.168.142	\$ 1.245.722.868
Combustible	\$ 763.365.050	\$ 829.168.142	\$ 1.245.722.868
Lubricantes		\$ -	
MANTENIMIENTO	\$ -	\$ 581.758.033	\$ 532.294.007
Mantenimiento	\$ -	\$ 581.758.033	\$ 532.294.007
TOTAL AOM	\$ 1.223.694.731	\$ 2.116.985.273	\$ 2.484.602.287
TOTAL INVERSION	\$ 90.776.209	\$ 87.518.903	\$ 129.408.942
Inversión MME			
Inversión GENSA	\$ 90.776.209	\$ 87.518.903	\$ 129.408.942
SUBTOTALES	\$ 1.314.470.940	\$ 2.204.504.176	\$ 2.614.011.229
Perdidas			
TOTALES	\$ 1.314.470.940	\$ 2.204.504.176	\$ 2.614.011.229

4.2 Diferencia Costos Reales y Costos CREG.

En la siguiente tabla se muestra la diferencia entre ambos costos

**INFORME DE VERIFICACIÓN DE COSTOS REALES Y EFICIENTES
CONTRATO GGC 209-2013 Mitú I-2023**

Dirección de Energía Eléctrica
Grupo Supervisión

Tabla 16 Relación costos reales Vs Costos eficientes Consolidado 1er trimestre 2023

ITEM	Trimestre 1				Observaciones
	Costos Reales	Costos CREG	Dif		
ADMINISTRACION	\$ 1.872.974.191	\$ 626.891.670	-\$ 1.246.082.521		
Funcionamiento	\$ 198.677.924	\$ -			
Gastos Financieros	\$ 778.654.674	\$ -			
Administracion Central	\$ 296.286.123	\$ -			
Nómina	\$ 313.861.076	\$ -			
PMA	\$ 26.026.923	\$ -			
Impuestos y Contribuciones	\$ 259.467.471	\$ -			
OPERACIÓN	\$ 2.838.256.060	\$ 4.830.510.084	\$ 1.992.254.024		
Combustible	\$ 2.838.256.060	\$ 4.661.711.552	\$ 1.823.455.492		
Lubricantes	\$ -	\$ 168.798.532	\$ 168.798.532		
MANTENIMIENTO	\$ 1.114.052.040	\$ 242.130.117	-\$ 871.921.923		
Mantenimiento	\$ 1.114.052.040	\$ 242.130.117	-\$ 871.921.923		
TOTAL AOM	\$ 5.825.282.291	\$ 5.699.531.871	-\$ 125.750.421		
	\$ -	\$ -			
TOTAL INVERSION	\$ 307.704.054	\$ 329.363.749	\$ 21.659.695		
Inversión MME	\$ -	\$ -			
Inversión GENSA	\$ 307.704.054	\$ -			
SUBTOTALES	\$ 6.132.986.345	\$ 6.028.895.620	-\$ 104.090.726		
Perdidas		\$ 76.838.884	\$ 76.838.884		
TOTALES	\$ 6.132.986.345	\$ 6.105.734.504	-\$ 27.251.841		

Las mayores diferencias a favor de los costos reales se presentan en el componente de administración y mantenimiento por los siguientes motivos:

4.2.a Administración.

Para el primer trimestre del año 2023 se presenta una diferencia negativa de los costos reportados, como lo indica GENSA en su informe “...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 empresa, no tiene en cuenta los costos financieros necesarios y los costos asociados a él plan de manejo ambiental”.

los costos principales asociados a la administración del sistema de generación de Mitú presentados son los siguientes:

INFORME DE VERIFICACIÓN DE COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATO GGC 209-2013 Mitú I-2023

Dirección de Energía Eléctrica
Grupo Supervisión

- Costos financieros
- Honorarios.
- Costo de personal
- Seguros
- Servicio de restaurante y suministro de comidas.
- Servicio de vigilancia y seguridad privada.
- Servicio de Internet
- Servicio de transporte especializado.

Respecto al funcionamiento, elementos e insumos para la sede de GENSA S.A. E.S.P. en Mitú Vaupés, Nómina y Plan de Manejo ambiental, se revisaron las facturas y están acordes con lo descrito en las cifras presentadas por GENSA S.A.E.S.P. y avaladas por la certificación de la revisoría fiscal.

Los costos principales se definen en el siguiente cuadro:

ADMINISTRACION	\$ 1.872.974.191
Funcionamiento	\$ 198.677.924
Gastos Financieros	\$ 778.654.674
Administracion Central	\$ 296.286.123
Nómina	\$ 313.861.076
PMA	\$ 26.026.923
Impuestos y Contribuciones	\$ 259.467.471

4.2.b Mantenimiento.

El sistema de generación de Mitú tuvo costos superiores en mantenimiento para el 1er trimestre de 2023 con respecto a los costos eficientes, debido a que se contrató un acompañamiento técnico en el mantenimiento y la operación de la PCH para tener una supervisión constante del especialista y fabricante de los equipos electromecánicos de la PCH, también se está ejecutando la construcción de la red contra incendios Central Diesel, se está ejecutando el reemplazo, instalación y configuración del sistema de control en la unidades diésel y se ejecutó el contrato de los estudios y diseños de la modernización de la subestación Mitú.

Los costos reales fueron certificados por la revisoría fiscal.

INFORME DE VERIFICACIÓN DE COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATO GGC 209-2013 Mitú I-2023

Dirección de Energía Eléctrica
Grupo Supervisión

4.3 Costos reales reconocidos.

Esta supervisión deja constancia que se solicita a GENSA S.A. E.S.P dar claridad sobre algunos puntos de los Anexos presentados de costos reales y eficientes, al cual se dio respuesta por parte de GENSA mediante el radicado 1-2023-037805 sobre de los siguientes puntos:

- Presentar soportes de las 3 cotizaciones de aceite en pdf, ya que en el archivo Excel presentado solo hay una.
- No incluir el margen del plan de continuidad en el cálculo de precio del combustible según la RESOLUCIÓN 40112 DE 2021.
- Adjuntar comprobantes de pago de la nómina reportada en excel o pago de seguridad social para validar la vinculación del personal (soportes facturas).
- Incluir las facturas de pago de las pólizas mencionadas en los costos reales (soportes facturas).
- Es necesario presentar el desglose de las actividades de mantenimiento realizadas con un informe donde se especifiquen las actividades realizadas y soportes como registro fotográfico, esto aplica para todas las actividades de mantenimiento y obras en la central.
- Según el comunicado MME 2012004687 30-01-2013 (cobro Honorarios), solo se autoriza el pago de costos administrativos por valor de 7% del costo del combustibles y lubricantes, se requiere corregir en la hoja de costos reales pues aparece un valor superior al 7%.
- Agregar un desglose representativo de los costos financieros reportados, indicando la entidad a la cual se solicitaron los créditos, la tasa de interés, el valor solicitado y el destino de este recurso.
- Corregir en el anexo 4 está el valor de horas en la planta 1 enero, ya que el dato no concuerda con el informe de operación presentado. (revisar esta información antes de enviar)

Con lo cual se da claridad, se corrige y se valida la información presentada nuevamente.

INFORME DE VERIFICACIÓN DE COSTOS REALES Y EFICIENTES CONTRATO GGC 209-2013 Mitú I-2023

Dirección de Energía Eléctrica
Grupo Supervisión

5. PLANEACIÓN E INVERSIONES FAZNI

5.1 Informe de mantenimientos ejecutados

Los mantenimientos ejecutados asociados al sistema de generación en el período fueron:

Tabla 20. Mantenimientos 1er Trimestre 2023

OBJETO	VALOR
Acompañamiento técnico en el mantenimiento y la operación de la PCH Mitú	\$ 642.027.456
Mano de obra, reemplazo, instalación, configuración y programación de sistema de control DeepSea de grupos electrógenos.	\$ 201.348.000
Construcción del sistema de redes contra incendios de la central de generación	\$ 135.016.349
Compraventa transistor	\$ 82.092.150
Levantamiento, diagnostico, diseño de obras civiles y eléctricas para la modernización de la subestación Mitú	\$ 42.000.000
Compra GATEWAY DSE890 para DeepSea	\$ 11.568.085

5.2 Mantenimientos pendientes

GENSA S.A. E.S.P anexa el plan de mantenimientos preventivos pendientes para el año 2023 el cual se revisó y se hará seguimiento para su ejecución.

5.3 Inversiones por FAZNI

Por proyectos FAZNI se tiene planeado presentar los siguientes:

- a) Repotenciación PCH Mitú (adición 2 unidades).
- b) Reemplazo de unidad diésel (finalización vida útil).
- c) Rehabilitación de la infraestructura Civil de la casa de máquinas de la central diésel de Mitú incluyendo sistema de insonorización.

**INFORME DE VERIFICACIÓN DE COSTOS REALES Y EFICIENTES
CONTRATO GGC 209-2013 Mitú I-2023**

Dirección de Energía Eléctrica
Grupo Supervisión

El ministerio está en espera de la presentación de este proyecto.

Atentamente,



OMAR OLARTE TRIANA
Ingeniero Eléctrico
Dirección de Energía Eléctrica
Ministerio de Minas y Energía

Revisó: Carlos Arturo Rodríguez Castrillón
Anexo: Tablas de Verificación 1 - 13