

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-		U.E.A. CAROLINA I CERRO CORONA
	ELABORACIÓN Y REVISIÓN DEL BALANCE ENERGÉTICO		Código: SSYMA-P02.10
			Versión 07
			Página 1 de 7

1. OBJETIVO

Definir la metodología para elaborar el balance energético y a partir de los resultados obtenidos, completar la matriz de revisión energética que permite identificar los usos y consumos significativos de la energía de las instalaciones de Gold Fields.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a los consumos energéticos de Gold Fields.

3. DEFINICIONES

- 3.1. **Consumo de energía:** Cantidad de energía utilizada.
- 3.2. **Desempeño energético:** Resultados medibles relacionados con eficiencia energética, el uso de la energía y el consumo de la energía.
- 3.3. **Eficiencia energética:** Proporción u otra relación cuantitativa entre el resultado en términos de desempeño, de servicios, de bienes o de energía y la entrada de energía.
- 3.4. **Gold Fields La Cima S.A.:** En adelante se denomina Gold Fields.
- 3.5. **Indicador de desempeño energético:** Valor cuantitativo o de medida del desempeño energético tal como lo defina la organización.
- 3.6. **Línea base energética:** Referencia cuantitativa que proporciona la base de comparación del desempeño energético.
- 3.1 **Puestos Usos significativos de energía (USEs):** son aquellos que hacen uso y consumo de la energía de forma “directa” en las áreas identificadas como “significativas energéticamente” (Procesos, Mina y Construcción), además de aquellos puestos que hacen seguimiento, medición y análisis sobre estos consumos.
- 3.7. **Revisión energética:** Determinación del desempeño energético de la Organización basada en datos y otro tipo de información, orientada a la identificación de oportunidades de mejora.
- 3.8. **Uso de la energía:** Forma o tipo de aplicación de la energía.
- 3.9. **Usos significativos de la energía:** Uso de la energía que ocasiona un consumo sustancial de la energía y/o que ofrece un potencial considerable para la mejora del desempeño energético

4. RESPONSABILIDADES

- 4.1. **Superintendente de Instrumentación, Energía y Potencia**
 - Identificar los usos y consumos de energía presentes en las instalaciones.
 - Analizar los usos y consumos energéticos significativos y proponer acciones a llevar a cabo para su control cuando sea necesario
- 4.2. **Superintendencia de Planeamiento y Control**
 - Identificar los usos y consumos de energía presentes en las instalaciones.

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-		U.E.A. CAROLINA I CERRO CORONA
	ELABORACIÓN Y REVISIÓN DEL BALANCE ENERGÉTICO		Código: SSYMA-P02.10
			Versión 07
			Página 2 de 7

- Analizar los usos y consumos energéticos significativos y proponer de las acciones a llevar a cabo para su control cuando sea necesario.

4.3. Superintendencia de Mina

- Identificar los usos y consumos de energía presentes en las instalaciones.
- Analizar los usos y consumos energéticos significativos y proponer acciones a llevar a cabo para su control cuando sea necesario.

4.4. Comité de Energía

- Revisión y análisis del desempeño energético.
- Evaluar los usos y consumos de energía presente en las instalaciones.
- Definir los objetivos, metas y planes de acción en base a los resultados de la revisión energética desarrollada.

5. DESCRIPCIÓN DEL ESTÁNDAR

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
Método de Trabajo	Superintendente de Instrumentación, Energía y Potencia	5.1. Llevar a cabo el proceso de desarrollo del balance energético, cuyos resultados quedan registrados en el formato Balance Energético y Matriz de Revisión Energética (SSYMA-P02.10-F01).	Balance Energético y Matriz de Revisión Energética (SSYMA-P02.10-F01)
Elaboración del balance energético	Superintendente de Instrumentación, Energía y Potencia	5.2. Para el desarrollo del Balance Energético (BE) se dispone del formato Balance energético y Matriz de revisión energética (SSYMA-P02.10-F01). 5.3. Se detalla a continuación las actividades a llevar a cabo en cada una de ellas: 5.3.1. Resumen: Se realiza un resumen de los resultados obtenidos en el año de la revisión. Se muestran los usos y consumos energéticos significativos. 5.3.2. Datos de entrada: Introducir los datos de consumo para cada una de las fuentes energéticas consideradas. (Diésel y combustible) ➤ Electricidad: Los datos proceden directamente del alimentador principal, para el consumo de energía eléctrica tomar como referencia el Mapa de Energía (SSYMA-P02.10-A01). ➤ Combustible: Se introducen los datos de consumo los diferentes tipos de combustibles utilizados en las operaciones:	Balance Energético y Matriz de Revisión Energética (SSYMA-P02.10-F01)



SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-

ELABORACIÓN Y REVISIÓN DEL BALANCE ENERGÉTICO

U.E.A. CAROLINA I
CERRO CORONA

Código: SSYMA-P02.10

Versión 07

Página 3 de 7

- Diésel: Los datos se obtienen del reporte enviado por el área de Almacén.
- LPG: Los datos se obtienen del 'reporte GRI, enviado por el área de Medio Ambiente.
- Gasolina: Los datos se obtienen del reporte enviado por el área de Almacén.

5.3.3. Inventario de equipos eléctricos:

En esta pestaña se debe revisar el inventario eléctrico de equipos asociados a cada alimentador de energía.

- Comprobar que el valor de la potencia, el rendimiento o el número y las horas de uso, entre otras variables, de los equipos del año actual coincide con las definidas en el inventario.
- En caso de haberse retirado alguno de los equipos incluidos en el inventario, se debe eliminar la fila correspondiente.
- En caso nuevas adquisiciones de equipos, estos deben ser incluidos en el inventario. Para ello deben insertar una nueva fila y completar los diferentes apartados según el tipo de equipos del que se trate.

5.3.4. Matriz de revisión energética: Aquí se lleva a cabo la evaluación de los usos y consumos energéticos a partir de los datos registrados, así como los criterios definidos

5.3.5. Criterios

- Criterio 1: Variación del indicador respecto al obtenido el año anterior: Cualquier uso energético cuyo consumo presente una variación superior al 25% respecto al obtenido para el año anterior, se debe considerar significativo.
- Criterio 2: Contribución del consumo al consumo energético total o de una fuente energética: un uso energético debe ser identificado como significativo siempre que su consumo represente más de un determinado porcentaje del consumo energético total o por fuente energético en las instalaciones sometidas a estudio:



SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-

ELABORACIÓN Y REVISIÓN DEL BALANCE ENERGÉTICO

U.E.A. CAROLINA I
CERRO CORONA

Código: SSYMA-P02.10

Versión 07

Página 4 de 7

Validación de la matriz de revisión energética	Superintendente de Instrumentación, Energía y Potencia	<table><tr><td>Electricidad</td><td>10%</td></tr><tr><td>Combustible</td><td>10%</td></tr></table>	Electricidad	10%	Combustible	10%	➤ Criterio 3: Identificación de un potencial de ahorro: siempre que un determinado uso energético presente un potencial de ahorro con un Periodo de Retorno Simple (PRS) inferior al determinado y tenga un Valor Actual Neto (VAN) mayor que 0, éste será considerado significativo 5.3.6. Siempre que un uso y consumo energético cumpla uno de estos criterios debe ser considerado significativo, lo que implica que debe ser tomado en cuenta en el establecimiento de los objetivos y metas energéticas, el control operacional y el seguimiento y medición. 5.3.7. Cuando un uso y consumo de energía sea considerado significativo, en base al criterio 2 “>% respecto al consumo total”, será considerado, además, en el establecimiento y seguimiento de líneas de base de energía e indicadores de desempeño energético. Este análisis se identifica en el procedimiento Cálculo de la línea de Base de la energía e IDEns (SSYMA-P02.09). 5.4. La matriz de revisión energética en el formato Balance energético y Matriz de Revisión Energética (SSYMA-P02.10-F01), permite la evaluación de los usos y consumos energéticos en Gold Fields a fin de identificar aquéllos que resultan significativos. Para ello, además de los datos de consumo procedentes del balance energético por usos energéticos, se debe completar los siguientes datos: 5.4.1. Columna “Consumo año anterior” para cada uso energético identificado. Para ello basta con copiar los valores correspondientes a la columna de “Consumo año actual” de la matriz de revisión energética del año anterior y pegarlos en la del año actual como valor. 5.5. Una vez completada la matriz, debe comprobarse que todos los usos y consumos energéticos incluidos en la misma han sido evaluados correctamente. Para ello, debe	Balance Energético y Matriz de Revisión Energética (SSYMA-P02.10-F01)
		Electricidad	10%					
		Combustible	10%					
	Superintendente de Instrumentación,							



SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-

ELABORACIÓN Y REVISIÓN DEL BALANCE ENERGÉTICO

U.E.A. CAROLINA I
CERRO CORONA

Código: SSYMA-P02.10

Versión 07

Página 5 de 7

Revisión Energética	Energía y Potencia Superintendente de Instrumentación, Energía y Potencia	confirmarse que todos ellos tienen una “X” en las dos últimas columnas indicando que dicho uso energético es significativo o que no lo es. 5.6. Se han identificado los Puestos relacionados al uso significativo de Energía y las competencias asociadas a la Gestión de la energía. 5.7. Realizar la revisión energética anualmente o cuando se presenten cambios importantes en las instalaciones, equipos, las actividades o los procesos que utilizan energía, incluidas en el alcance del SGE. Como resultado de esta revisión, identificar oportunidades de ahorro energético que deben ser tomadas en cuenta para el establecimiento de los objetivos y metas energéticos. 5.8. Identificar y analizar las variables que afectan a los usos significativos de la energía con periodicidad mínima anual y cada vez que se produzca alguna de las siguientes circunstancias: ➤ Modificación en los procesos, productos o servicios que pudieran generar un impacto significativo en el desempeño energético. ➤ El Comité de Energía lo considere oportuno. 5.9. Llevar a cabo la identificación de las medidas que pueden lograr mejora del desempeño energético. 5.10. Ingresar las mejoras identificada en el formato Objetivos, Metas y Programa del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Energía (SSYMA-M01 01-F01).	Balance Energético y Matriz de Revisión Energética (SSYMA-P02.10-F01) Objetivos, Metas y Programa del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Energía (SSYMA-M01 01-F01)
----------------------------	---	---	---



SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-

ELABORACIÓN Y REVISIÓN DEL BALANCE ENERGÉTICO

U.E.A. CAROLINA I
CERRO CORONA

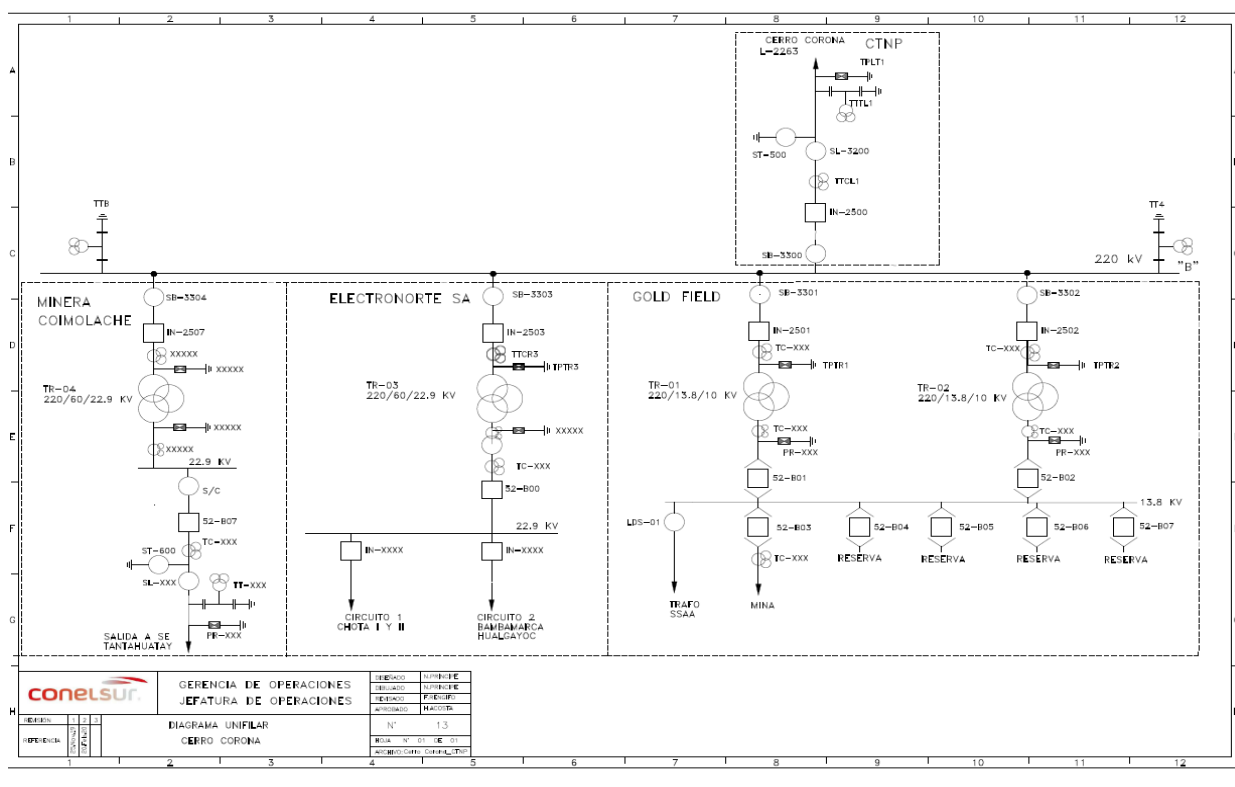
Código: SSYMA-P02.10

Versión 07

Página 6 de 7

6. ANEXOS

6.1 Mapa de Energía (SSYMA-P02.10-A01)



7. REGISTROS, CONTROLES Y DOCUMENTACIÓN

7.1. Formato de Balance Energético y Matriz de Revisión Energética (SSYMA-P02.10-F01).

7.2. Formato de Objetivos, Metas y Programa del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Energía (SSYMA-M01 01-F01).

8. REFERENCIA LEGALES Y OTRAS NORMAS

8.1 ISO 50001:2018; Requisito 6.3

9. REVISIÓN

9.1. Este procedimiento será revisado y mejorado continuamente.

 GOLD FIELDS	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA- ELABORACIÓN Y REVISIÓN DEL BALANCE ENERGÉTICO	U.E.A. CAROLINA I CERRO CORONA
		Código: SSYMA-P02.10
		Versión 07
		Página 7 de 7

ELABORADO POR	REVISADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Shirley Torres	Juan Ibazeta	Juan Ibazeta	Ronald Diaz
Ingeniero de Desarrollo Sostenible	Superintendente de Instrumentación, Energía y Potencia	Superintendente de Instrumentación, Energía y Potencia	Gerente General/Gerente de Operaciones
Fecha: 30/06/2023			Fecha: 10/07/2023