

## INFORME JUSTIFICATIVO

### Reforma No. 008



**Proyecto “Estudio de determinación de estrategias de eficiencia energética activa y pasiva en minas y plantas de beneficio de oro en el distrito minero Zaruma-Portovelo”**

*Dirección de Transferencia Tecnológica e Incubación*

*Agosto, 2022*

Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento <b>INFORME</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA DE GASTO NO PERMANENTE 2022</b>	<b>Página 2 de 8</b>

## CONTENIDO

1. ANTECEDENTES.....	3
2. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DE AFECTACIÓN DE LA REFORMA.....	3
3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	6
4. ANEXOS.....	8
5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD.....	8



Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento <b>INFORME</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA DE GASTO NO PERMANENTE 2022</b>	<b>Página 3 de 8</b>

## 1. ANTECEDENTES

Con Oficio Nro. SNP-SPN-2021-1142-OF, de 14 de diciembre de 2021 la Secretaria Nacional de Planificación emite el dictamen de Prioridad para el Proyecto “Estudio de determinación de estrategias de eficiencia energética activa y pasiva en minas y plantas de beneficio de oro en el distrito minero Zaruma-Portovelo” con CUP: 144270000.0000.387158 para el período Enero 2022 - diciembre 2023 y monto total: 214.599,36 USD, (recursos fiscales).

A través de Memorando Nro. IIGE-DPL-2022-0004-M de 06 de enero de 2022, la Máxima Autoridad del IIGE aprueba el Plan Operativo Anual de Gasto No Permanente Institucional para el año 2022.

Con memorando IIGE-ST-2022-0047-M del 25 de enero de 2022 se solicitó la reforma 01 al POA del proyecto por la asignación de organismo y correlativo por parte del MEF.

Con Memorando IIGE-ST-2022-0087-M del 03 de febrero de 2022 se solicitó la reforma 02 para la modificación del flujo de caja del proyecto.

Con memorando IIGE-ST-2022-0139-M del 04 de marzo de 2022 se solicitó la reforma 03 al POA y PAC del proyecto para destinar fondos necesarios para la adquisición de equipos medidores de parámetros eléctricos.

Con memorando IIGE-ST-2022-0221-M del 05 de abril de 2022 se solicitó la reforma 04 para la modificación del flujo de caja del proyecto.

Mediante memorando IIGE-ST-2022-0311-M del 05 de mayo de 2022 se solicitó la reforma 05 para la modificación del POA y PAC del proyecto.

Con memorando IIGE-ST-2022-0412-M del 03 de junio de 2022 se solicitó la reforma 06 para la modificación del flujo de caja del proyecto.

Mediante memorando IIGE-ST-2022-0534-M del 05 de julio de 2022 se solicitó la reforma 07 para la modificación del flujo de caja del proyecto.

## 2. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DE AFECTACIÓN DE LA REFORMA

El Objetivo General del proyecto *"Estudio de determinación de estrategias de eficiencia energética activa y pasiva en minas y plantas de beneficio de oro en el distrito minero Zaruma-Portovelo"* es determinar las estrategias de eficiencia energética activas y pasivas en el sector minero de oro, desde su proceso de explotación en minas, hasta su procesamiento en plantas de beneficio.

Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento <b>INFORME</b>	Versión <b>01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA DE GASTO NO PERMANENTE 2022</b>	Página 4 de 8

El componente (2) “*Preparación de infraestructura*” tiene como objetivo la ejecución de comisiones de servicios para levantamiento de datos in situ, es decir, tanto en las instalaciones de mina como plantas de beneficio, con la finalidad de solicitar los datos históricos de producción, facturas de electricidad, compra de combustibles fósiles; así como, determinar el consumo energético por proceso y sub-proceso. Con este componente se pretende obtener información en campo por medio de equipos de medición que posee el IIGE.

Además, una vez que se ha constatado el estado de las conexiones eléctricas en las empresas y teniendo en cuenta los niveles de alto voltaje que se maneja, se requiere que el personal técnico disponga de ropa, confeccionada en tejido ignífugo y equipo de protección individual que permita la ejecución de sus actividades de manera segura en las diferentes instalaciones de las cuales se levantará información en campo para cumplir con las comisiones de servicios planificadas para el año 2022.

Dentro de las actividades que los técnicos realizarán en las instalaciones mineras, dentro del ámbito energético, se encuentran los temas relacionados a electricidad, que se describen a continuación:

- Ingreso a minas subterráneas y galerías de trabajo
- Acceso a instalaciones industriales como plantas de beneficio
- Ingreso a sitios de tratamiento de agua y relaveras
- Carga de herramientas y equipos eléctricos de medición
- Conexión de equipos eléctricos en caliente para acometidas principales y por procesos en minas y plantas de beneficio
- Trabajo con equipos de alta corriente y potencia, y voltajes industriales de 440 V en caliente.

Las actividades anteriormente mencionadas presentan riesgos laborales dentro de los cuales se mencionan:

- Electrocutión
- Quemaduras graves
- Caídas al mismo y a distinto nivel
- Riesgo de incendio/riesgo de explosión
- Efectos de un fuerte campo magnético
- Golpes y caídas de roca
- Caídas de objetos en manipulación
- Pérdida de extremidades
- Ruido extremo
- Polvo y gases
- Contacto con materias calientes y dañinas que aparecen en un arco eléctrico
- Atascamiento y/o atrapamiento

Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento <b>INFORME</b>	Versión <b>01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA DE GASTO NO PERMANENTE 2022</b>	Página 5 de 8

Por esta razón, para el año 2022 se contempla la adquisición de ropa estática e ignífuga y equipo de protección individual (EPI) para trabajo eléctrico para el personal del proyecto.

Con las cotizaciones realizadas se tiene el desglose de valores de la ropa antiestática e ignífuga y del equipo de protección individual (EPI) para trabajo eléctrico, además el estudio de mercado es un proceso previo a la fase precontractual que se requiere para la identificación de ítems presupuestarios por parte de la Dirección Administrativa Financiera, según lo indicado en correo electrónico de fecha 27 de julio de 2022, en este proceso de adquisición se debe utilizar el ítem presupuestario 730802 – Vestuario, Lencería, Prendas de Protección y Accesorios para uniformes del personal de Protección, Vigilancia y Seguridad, de acuerdo a la Tabla 1.

*Tabla 1: Desglose de valores de requerimiento de compra de ropa y equipos de protección personal*

Equipo	Ítem presupuestario	Cantidad	Precio unitario	Total
Camisa/chaqueta de trabajo para hombre de tejido antiestático e ignífugo	730802	4	\$ 338,00	\$ 1.352,00
Pantalón de trabajo para hombre de tejido antiestático e ignífugo	730802	4	\$ 250,00	\$ 1.000,00
Botas de cuero dieléctricas con punta composite	730802	3	\$ 97,50	\$ 292,50
Guantes dieléctricos, fabricados en caucho natural INCLUYE: Sobreguante de badana para uso en conjunto con guantes dieléctricos	730802	2	\$ 109,56	\$ 219,12
Casco especial de seguridad para trabajo eléctrico	730802	2	\$ 12,49	\$ 24,98
Careta protección de alta resistencia	730802	2	\$ 191,73	\$ 383,46
			<b>Total</b>	<b>\$ 3.272,06</b>

*Tabla 2: Valores necesarios para el proceso de adquisición*

Ítem presupuestario	Descripción	Valor disponible en cédula	Valor requerido de incremento
730802	Vestuario, Lencería, Prendas de Protección y Accesorios para uniformes del personal de Protección, Vigilancia y Seguridad	\$ 0	\$ 3.700,00

Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento <b>INFORME</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA DE GASTO NO PERMANENTE 2022</b>	<b>Página 6 de 8</b>

Los valores necesitados en la Tabla 2 serán financiados con recursos del ítem 730404 Maquinarias y Equipos (Instalación, Mantenimiento y Reparación) que estaban destinados al especificado en la tarea 2.4.3 de mantenimiento de equipos, este proceso a la fecha se encuentra adjudicado y existen saldos no certificados que se pueden utilizar para la presente reforma, es decir, no afecta al cumplimiento de objetivos del proyecto.

Adicionalmente, se necesitan valores para cubrir los gastos de los ítems descritos en la Tabla 3:

*Tabla 3 Valores necesarios para ejecución de salidas de comisión a la provincia de El Oro*

<b>Ítem presupuestario</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor codificado en cédula</b>	<b>Valor requerido de incremento</b>
730303	Viáticos y subsistencias en el interior	\$ 8.830,52	\$ 3.704,00
730803	Combustibles y lubricantes	\$ 180,00	\$ 16,00
770102	Tasas generales, impuestos, contribuciones, permisos, licencias y patentes	\$ 18,00	\$ 30,00

Los movimientos presupuestarios a detalle se encuentran en el Anexo 1.

Finalmente, existe la necesidad de ajustar el flujo de caja de los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre de 2022, considerando los tiempos de entrega de los procesos de adquisición de analizadores y contratación del mantenimiento en el sistema de compras públicas, así como los pagos correspondientes.

Así mismo es necesario realizar una reforma al Plan Anual de Contrataciones – PAC, misma que se adjunta al presente informe.

### **3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- Se requiere redistribuir el presupuesto para incluir actividades dentro del componente 2 para realizar la compra de ropa ignífuga, antiestática y equipo de protección individual para los técnicos del proyecto.
- La presente reforma al POA del proyecto implica una distribución de recursos dentro del grupo de gasto 73 conforme a la identificación y validación de los ítems presupuestarios por parte de DAF de acuerdo a las cotizaciones actualizadas; la modificación presupuestaria que se realiza dentro de la actividad 2.4 no afecta las actividades programadas en las partidas presupuestarias que se disminuyen puesto que se están utilizando saldos de los procesos de contratación ya ejecutados.

Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento <b>INFORME</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA DE GASTO NO PERMANENTE 2022</b>	<b>Página 7 de 8</b>

- Se recomienda realizar la reforma solicitada debido a que en los meses de septiembre, octubre y noviembre se tiene planificadas salidas de comisión a la provincia de El Oro, en las cuales se instalarán equipos eléctricos, por lo que es necesario que los técnicos del proyecto cuenten con ropa y equipos de protección personal que aseguren su integridad mientras ejecuten sus actividades.
- Se recomienda realizar la correspondiente reforma debido a que esto viabilizará el cumplimiento de actividades de coordinación, supervisión, ejecución para el año 2022.



Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento <b>INFORME</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA DE GASTO NO PERMANENTE 2022</b>	<b>Página 8 de 8</b>

#### 4. ANEXOS

- Anexo 1 – Detalle de la reforma al POA
- Anexo 2 – POA reformado
- Anexo 3 – PAC reformado
- Anexo 4 – Cédula presupuestaria de saldos disponibles al 02 de agosto de 2022
- Anexo 5 – Correos de DAF con identificación de ítems presupuestarios
- Anexo 6 – Cotización

#### 5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>FIRMA</b>
<b>ELABORADO POR:</b>	Mgs. Carlos Cruz	Líder de Proyecto	
<b>REVISADO POR:</b>	Mgs. Marcelo Moya	Director de Transferencia Tecnológica e Incubación	
<b>VALIDADO POR:</b>	PhD. Ricardo Narváez	Subdirector Técnico	