

## INFORME JUSTIFICATIVO

### REFORMA 001 AL PLAN OPERATIVO ANUAL (POA) Y AL PLAN ANUAL DE CONTRATACIONES (PAC)

**Informe DSE- INSAR-2026-001**

**Proyecto “*Estudio de Movimientos en Masa en el Valle Interandino, mediante técnica de Interferometría SAR para la Evaluación de Amenaza*”**

**CUP:144270000.0000.391040**

*Dirección de Servicios Especializados*

*Abril, 2026*

<b>Instituto de Investigación Geológico y Energético</b>	<b>INFORME EJECUTIVO</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2026</b>	<b>Página 2 de 16</b>

1.	ANTECEDENTES .....	3
2.	ANÁLISIS JUSTIFICATIVO DE AFECTACIÓN DE LA REFORMA.....	3
2.1.	Justificación reforma POA y/o flujo de caja.....	3
2.1.1	Justificación reforma POA .....	3
3.	JUSTIFICACIÓN REFORMA PAC.....	10
3.1.	Adquisición de equipos de cómputo para los proyectos de inversión nuevos pertenecientes al IIGE. ....	11
3.1.1.	Justificación técnica.....	11
3.1.2.	Justificación económica.....	13
3.2.	Adquisición de ropa de trabajo de campo para proyectos de inversión pertenecientes a IIGE. 13	
3.2.1.	Justificación técnica.....	13
3.2.2.	Justificación económica.....	14
4.	CONCLUSIONES.....	15
5.	RECOMENDACIONES .....	16
6.	ANEXOS.....	16
7.	FIRMAS DE RESPONSABILIDAD .....	16

<b>Instituto de Investigación Geológico y Energético</b>	<b>INFORME EJECUTIVO</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2026</b>	<b>Página 3 de 16</b>

## 1. ANTECEDENTES

### POA 2026

- a) Mediante, memorando Nro. IIGE-DPL-2026-M del 08 de enero del 2026 la Dirección de Planificación y Gestión Estratégica solicitó la aprobación del Plan Operativo Anual (POA) 2026 de Gasto No Permanente a la Dirección Ejecutiva de IIGE, de manera que la Dirección autorizó, de acuerdo con la normativa vigente.

### PAC 2026

- a) El artículo 64 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública – RGLOSNCPP, establece: “(...) *Los procesos de contratación deberán ejecutarse de conformidad y en la oportunidad determinada en el Plan Anual de Contratación elaborado por cada entidad contratante, previa la obtención de la certificación de la disponibilidad presupuestaria, a menos que circunstancias no previstas al momento de la elaboración del PAC hagan necesaria su modificación. Los formatos del PAC serán elaborados por el Servicio Nacional de Contratación Pública y publicados en el Portal de Contratación Pública (...)*”.
- b) *Las entidades contratantes podrán modificar el PAC, a través de una resolución administrativa debidamente motivada, siempre y cuando tales reformas obedezcan a una justificación técnica y económica, o por causas de caso fortuito o fuerza mayor debidamente sustentadas (...)*”
- c) Mediante RESOLUCIÓN No. 2026-006-DE de fecha 13 de enero de 2026, el IIGE publica el Plan Anual de Contratación - PAC institucional conforme a la normativa vigente.

## 2. ANÁLISIS JUSTIFICATIVO DE AFECTACIÓN DE LA REFORMA

### 2.1. Justificación reforma POA y/o flujo de caja

#### 2.1.1 Justificación reforma POA

#### **Actividad 2.3. Adquisición de espacio en el servidor de la nube**

La presente propuesta de reforma al Plan Operativo Anual (POA), para el ejercicio fiscal 2026 contempla un ajuste en el Componente 2, Actividad 2.3 “*Adquisición de espacio en el servidor de la nube*”, mediante la creación de la nueva Tarea 2.3.2 denominada: “*Adquisición de Computador Workstation para procesamiento*”, así como la redistribución parcial del presupuesto originalmente asignado a la Tarea 2.3.1 “*Contratación del servicio de espacio en el Servidor de la Nube*”.

La reforma implica además el ajuste del ítem presupuestario correspondiente, considerando que el valor inicialmente asignado a la Tarea 2.3.1 será redistribuido para financiar la creación y ejecución de la Tarea 2.3.2. “*Adquisición de Computador Workstation para procesamiento*”.

La Actividad 2.3 “*Adquisición de espacio en el servidor de la nube*”, conforme al perfil técnico del proyecto, contempla la implementación de la técnica de interferometría satelital (InSAR), sustentada en un soporte robusto de almacenamiento y procesamiento de datos en la nube. Esta actividad responde a la necesidad de

<b>Instituto de Investigación Geológico y Energético</b>	<b>INFORME EJECUTIVO</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2026</b>	<b>Página 4 de 16</b>

gestionar grandes volúmenes de información SAR, cuya naturaleza multitemporal-con datos históricos, junto con su enfoque multigeométrico derivado de múltiples órbitas satelitales que cubren la zona de estudio, implica el manejo continuo y extenso de miles de interferogramas. En consecuencia, los datos generados pueden alcanzar varios terabytes, particularmente en el análisis de series temporales y en el procesamiento interferométrico mediante técnicas avanzadas de stacking, como Small Baseline Subset (SBAS), o Persistent Scatterers (PS).

Durante la evaluación de la infraestructura tecnológica institucional, se determinó que la infraestructura provista por la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT) permite cubrir requerimientos de almacenamiento; sin embargo, no dispone de recursos de cómputo dedicados ni de capacidad instalada suficiente para ejecutar procesos interferométricos especializados de manera sostenida. El procesamiento InSAR demanda altos niveles de memoria RAM, procesamiento multinúcleo, GPU dedicada, operaciones de lectura/escritura repetitivas e intensivas, y una capacidad para manejar grandes volúmenes de datos, lo cual supera la capacidad operativa actual de la infraestructura institucional.

Estas limitaciones pueden afectar la eficiencia técnica, incrementar los tiempos de procesamiento y generar dependencia exclusiva de servicios externos. En consecuencia, si bien el componente de almacenamiento en la nube continúa siendo necesario y estratégico para la gestión de datos masivos, se identificó la necesidad de complementar esta actividad con capacidad de procesamiento local especializada, a fin de garantizar continuidad operativa, eficiencia técnica y sostenibilidad del proyecto.

### **Tarea 2.3.1. Contratación del servicio de espacio en el Servidor en la Nube**

La Tarea 2.3.1 “Contratación del servicio de espacio en el Servidor de la Nube” mantiene su pertinencia dentro del proyecto, ya que constituye el soporte principal para el almacenamiento seguro, escalable y centralizado de los datos SAR y productos derivados. La contratación del servicio en la nube permite gestionar volúmenes de información, contar con respaldo automatizado y facilitar el acceso remoto por parte del equipo técnico.

No obstante, esta tarea se orienta principalmente al almacenamiento de resultados bajo demanda, mas no sustituye la necesidad de contar con capacidad local de alto rendimiento, especialmente diseñada para operaciones de lectura/escritura intensiva y continua de grandes volúmenes de datos SAR complejos, generación de múltiples archivos intermedios de gran tamaño (interferogramas, coherencias, filtros, desenrollo de fase, stacking), reprocesamientos iterativos, validaciones técnicas, pruebas metodológicas y generación de productos finales. Por tanto, la infraestructura en la nube representa un componente estratégico dentro de un esquema integral, pero no resulta suficiente de manera aislada para cubrir todos los requerimientos técnicos del proyecto.

El presupuesto inicialmente asignado a la Tarea 2.3.1 “Contratación del servicio de espacio en el Servidor de la Nube” asciende a USD 12.524,50. No obstante, de acuerdo con las cotizaciones actualizadas que responden a las especificaciones técnicas efectivamente requeridas para almacenamiento, el valor necesario para la contratación del servicio en la nube de ítem presupuestario **730105** denominado “Telecomunicaciones” correspondiente a contratación del servicio de espacio en el servidor en la nube, con el valor de USD 1.505,47 correspondiente al pago mensualizado de septiembre a noviembre del 2026. Ver tabla 1.

Instituto de Investigación Geológico y Energético	<b>INFORME EJECUTIVO</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2026</b>	<b>Página 5 de 16</b>

**Tabla 1.** Pago de Servicio espacio en el servidor en la nube.

Mes	Septiembre	Octubre	Noviembre	Subtotal
<b>Servicios</b>				
Archiving	249,95	249,95	249,95	749,85
NSX Borde Compacto	50,54	50,54	50,54	151,62
Enlace de Datos	168,00	168,00	168,00	504,00
Pago único	100,00			100,00
<b>TOTAL sin IVA</b>	<b>568,49</b>	<b>468,49</b>	<b>468,49</b>	<b>1.505,47</b>

En virtud de esta diferencia presupuestaria, se propone redistribuir el saldo disponible hacia la creación y ejecución de la Tarea 2.3.2, optimizando el uso de los recursos sin requerir incremento del techo presupuestario del proyecto.

### **Tarea 2.3.2. Adquisición de Computador Workstation para procesamiento**

La creación de la Tarea 2.3.2 “**Adquisición de computador Workstation para procesamiento**” responde a la necesidad técnica de incorporar una estación de trabajo (workstation), de alto rendimiento que permita complementar la infraestructura de almacenamiento en la nube con capacidades locales especializadas de procesamiento. Este equipo estará orientado al procesamiento intensivo y repetitivo de grandes volúmenes de datos SAR, así como a la ejecución de algoritmos interferométricos avanzados como SBAS y PS, caracterizados por operaciones intensivas de lectura/escritura (I/O), generación masiva de archivos intermedios (interferogramas, mapas de coherencia, filtrados, desenrollo de fase, stacking temporales), reprocesamientos iterativos y validaciones técnicas. En este contexto, la workstation permitirá además efectuar control de calidad, validación de resultados generados en la nube y el desarrollo de pruebas metodológicas y ajustes de parámetros, empleando software especializado como SNAP, ISCE, MintPy o GMTSAR.

La disponibilidad de un equipo de alto desempeño facilitará la ejecución de procesamiento preliminar, visualización avanzada, generación de productos finales y trabajo offline en escenarios de conectividad limitada. Asimismo, posibilitará almacenar temporalmente productos optimizados sin saturar la infraestructura en la nube y reducirá riesgos asociados a reprocesamientos innecesarios, mejorando la eficiencia operativa.

La implementación de este esquema híbrido, que integra almacenamiento en la nube y procesamiento local especializado, fortalece la autonomía tecnológica institucional, mejora los tiempos de respuesta técnica y garantiza la continuidad operativa del proyecto. En consecuencia, la creación de la Tarea 2.3.2 se encuentra plenamente justificada desde el punto de vista técnico y se alinea con los objetivos estratégicos del proyecto y el fortalecimiento de capacidades del IIGE.

Instituto de Investigación Geológico y Energético	<b>INFORME EJECUTIVO</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2026</b>	<b>Página 6 de 16</b>

Las cotizaciones actualizadas para la adquisición de una workstation de alto rendimiento con el ítem presupuestario **840107** correspondiente a “Equipos, sistemas y paquetes informáticos”, ajustadas a las especificaciones técnicas requeridas para el procesamiento de imágenes SAR e interferometría, determinan un valor de USD 10.646,90 a ejecutarse en el mes de septiembre de 2026.

**La redistribución de recursos desde la Tarea 2.3.1 “Contratación del servicio de espacio en el Servidor de la Nube” permite financiar esta adquisición sin incrementar el presupuesto total del proyecto. En consecuencia, la reforma propuesta constituye una reasignación interna estratégica que mejora la eficiencia operativa, fortalece la capacidad instalada institucional y garantiza mejores resultados técnicos, en concordancia con los principios de eficiencia y optimización del gasto público.**

En la tarea 3.6.1 “Salidas a campo para cumplimiento de validación de resultados, dentro del ítem presupuestario 730303- Viáticos y subsistencias en el interior, se incrementa USD 320,00, valor tomado del ítem 730702- “Equipos, sistemas y paquetes informáticos”, dando un total de USD 4.320,00 para ejecutarse a lo largo del 2026.

Adicionalmente, se incrementa USD 52,13 en el ítem 730255- “Combustibles”, valor tomado del ítem 730702- “Equipos, sistemas y paquetes informáticos”, dando un valor total de USD 352,13 para ejecutarse a lo largo del 2026. Esta reestructuración responde a una actualización de necesidades operativas, criterios de eficiencia institucional y articulación con otros instrumentos de planificación vigentes.

### **Tarea 3.2.1. Adquisición de 2 computadoras portátiles de alto rendimiento.**

En la planificación inicial, la Tarea 3.2.1 “Adquisición de 3 computadoras portátiles de alto rendimiento” contemplaba la adquisición de tres computadoras portátiles con especificaciones técnicas estándar. No obstante, como parte del análisis técnico y financiero efectuado durante la fase de ejecución, se determinó la necesidad de priorizar calidad y capacidad de procesamiento sobre cantidad de equipos.

En consecuencia, se propone reducir la adquisición a dos computadoras portátiles, cambiando la denominación de la Tarea 3.2.1 “Adquisición de 2 computadoras portátiles de alto rendimiento”, incorporando especificaciones técnicas superiores que permitan garantizar un desempeño óptimo en el procesamiento geoespacial e interferométrico.

Se prioriza la adquisición de dos computadoras portátiles de alto rendimiento con especificaciones técnicas superiores a las inicialmente previstas, orientadas al procesamiento avanzado de imágenes SAR e interferometría (InSAR).

Las nuevas especificaciones contemplan:

- Mayor capacidad de almacenamiento (2 TB de almacenamiento, 1 TB mínimo para sistema operativo y 1 TB de almacenamiento adicional).
- Tarjeta gráfica dedicada con mayor capacidad de procesamiento.
- Incremento significativo de memoria RAM (Mínimo 16 GB, DDR5-4800).
- Procesador de alto desempeño orientado a procesamiento geoespacial y análisis multitemporal InSAR.

Instituto de Investigación Geológico y Energético	<b>INFORME EJECUTIVO</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2026</b>	<b>Página 7 de 16</b>

El procesamiento interferométrico implica el manejo simultáneo de múltiples escenas SAR, generación de interferogramas, correcciones atmosféricas, filtrado espacial, desarrollo de fase y análisis de series temporales, procesos que demandan recursos computacionales elevados y estabilidad operativa continua.

En este sentido, resulta técnicamente más eficiente contar con dos equipos robustos y de alto desempeño que con tres equipos de especificaciones limitadas, ya que ello garantiza mayor estabilidad, reducción de tiempos de procesamiento, disminución de fallos por saturación de memoria y mejor manejo de grandes volúmenes de datos satelitales.

Las cotizaciones actualizadas, ajustadas a las nuevas especificaciones técnicas requeridas, evidencian un valor unitario promedio de USD 4.136,50; el valor corresponde al ítem presupuestario **840107** denominado “*Equipos, Sistemas y Paquetes Informáticos*”, de manera que se procedió a realizar el valor promedio de las dos cotizaciones entregadas al proyecto, para los equipos portátiles de alto rendimiento. Por tanto, como el proyecto planifica la adquisición de 2 unidades corresponde a un valor promedio de USD 8.273,00, sin, alineado con las cotizaciones.

El presupuesto inicialmente asignado a la Tarea 3.2.1 “*Adquisición de 2 computadoras portátiles de alto rendimiento*” asciende a USD 7.500,00. En este sentido, para cubrir el costo total de la adquisición de dos computadores portátiles, cuyo valor es de USD 8.273,00, se requiere una redistribución presupuestaria por un monto de USD 773,00. Para tal efecto, se propone transferir dicho valor desde la Tarea 3.1.1 “*Contratación del servicio de capacitación de manejos de software (Envi, Imágenes SAR, Almacenamiento en la nube)*”, correspondiente al ítem **730612** “*Capacitación a servidores públicos*”, hacia la Tarea 3.2.1 “*Adquisición de 2 computadoras portátiles de alto rendimiento*”. La presente reforma no implica incremento del presupuesto global del proyecto, sino una redistribución interna estratégica que prioriza eficiencia tecnológica y optimización del gasto público.

### **Actividad 3.8. Validación de resultados con observaciones de campo, diagnósticos previos.**

Se contempla un ajuste en el Componente 3, Actividad 3.8 “*Validación de resultados con observaciones de campo, diagnósticos previos*” mediante la creación de nuevas tareas denominadas: 3.8.1 “*Adquisición de ropa de trabajo catalogado*”, 3.8.2 “*Adquisición de ropa de trabajo no catalogado*” y 3.8.3 “*Adquisición equipos de campo*”.

La modificación interna en la estructura presupuestaria del Componente 3, orientada a optimizar la asignación de recursos y fortalecer las condiciones operativas del personal técnico que ejecuta actividades de campo.

Se propone fortalecer la Tarea 3.8.2 “*Adquisición de ropa de trabajo no catalogado*” mediante la asignación de mayores recursos destinados a la adquisición de ropa de trabajo y equipamiento de protección para el personal técnico de campo.

Las actividades del proyecto se desarrollan en condiciones geográficas y climáticas altamente variables, que incluyen:

- Zonas de alta montaña con altitudes superiores a 3.000 msnm y temperaturas bajas.
- Sectores con elevada humedad y calor.

Instituto de Investigación Geológico y Energético	<b>INFORME EJECUTIVO</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2026</b>	<b>Página 8 de 16</b>

- Terrenos escarpados, inestables y de difícil acceso.
- Jornadas prolongadas de caminata y desplazamiento en campo.

La adquisición de prendas técnicas especializadas —con características específicas de tela, tejido, resistencia, impermeabilidad y diseño ergonómico, constituye un elemento esencial para garantizar seguridad, protección y condiciones adecuadas de trabajo.

La no dotación de estos implementos podría comprometer la integridad del personal, afectar el desempeño en el campo y retrasar el cumplimiento de actividades técnicas programadas.

En este sentido, la redistribución propuesta no solo mantiene la capacidad técnica del proyecto, sino que fortalece las condiciones de seguridad ocupacional, en concordancia con principios de prevención de riesgos laborales y eficiencia institucional.

El presupuesto asignado a la Tarea 3.8.1 asciende a USD 1.422,39; sin embargo, las cotizaciones actualizadas para la adquisición de ropa de trabajo determinan un valor de USD 1.151,75 para la Tarea 3.8.1 “Adquisición de ropa de trabajo catalogado” y un valor de USD 257,00 para la Tarea 3.8.2 “Adquisición de ropa de trabajo no catalogado”, generando un saldo disponible de USD 13,64. En este contexto, se propone redistribuir dicho saldo hacia la Tarea 4.1.2 “Pago de Combustibles” (ítem 730255), incrementando su asignación a un total de USD 463,34.

**Tabla 2.** Artículos catalogados para el proyecto INSAR tarea 3.8.1.

Número	Artículo	Catalogo	Unidad	Sub Total	Total
1	Chompa impermeable con forro térmico desmontable	Catalogado	5	44,65	223,25
2	Camisa táctica para hombre	Catalogado	6	31,81	190,86
3	Camisa táctica para mujer	Catalogado	4	29,08	116,32
4	Pantalón táctico para mujer	Catalogado	3	24,50	73,50
5	Pantalón táctico para hombre	Catalogado	6	26,66	159,96
6	Gorra tipo safari	Catalogado	6	8,13	48,78
7	Zapatos	Catalogado	4	84,77	339,08
				<b>Total USD</b>	<b>1.151,75</b>

**Tabla 3.** Artículos no catalogados para el proyecto INSAR tarea 3.8.2.

Número	Artículo	Catalogo	Unidad	Sub Total	Total
8	Botas impermeables de adulto para uso agrícola y trabajo diario	No Catalogado	4	17,25	69,00
9	Guante Resistente al Corte Nivel D	No Catalogado	4	7,50	30,00
11	Casco de Alturas Ventilado	No Catalogado	4	39,50	158,00
				<b>Total USD</b>	<b>257,00</b>

Instituto de Investigación Geológico y Energético	<b>INFORME EJECUTIVO</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2026</b>	<b>Página 9 de 16</b>

### **Tarea 3.8.3 Adquisición equipos de campo**

El presupuesto asignado a la Tarea 3.8.3 asciende a USD 877,61; sin embargo, las cotizaciones actualizadas para la adquisición de equipos de campo determinan un valor de USD 600,92, generando un saldo disponible de USD 276,69. En este contexto, se propone redistribuir dicho saldo hacia la Tarea 4.1.1 “Pago de Viáticos” (ítem 730303) por USD 3600,00, alcanzando un total de USD 3760,00; y a la Tarea 4.1.2 “Pago de Combustibles” (ítem 730255) (incrementada en la Tarea anterior a USD 463,64) por USD 116,69, con un total de USD 580,33.

Esta reestructuración responde a la actualización de necesidades operativas y a criterios de eficiencia institucional, sin afectar la planificación presupuestaria, y se enmarca en la optimización de recursos del POA de Gasto No Permanente correspondiente al año 2026 para fortalecer las actividades de campo del personal técnico.

#### **2.1.2 Reprogramación Flujo de Caja**

Las Tareas 3.8.1 “Adquisición de ropa de trabajo catalogado” y 3.8.2 “Adquisición de ropa de trabajo no catalogado”, que pertenecen al ítem presupuestario 730802, denominado “Vestuario, Lencería, Prendas de Protección, Insumos y Accesorios para uniformes del personal de Protección, Vigilancia y Seguridad”, con un valor asignado de USD 1.151,75 y USD 257,00 respectivamente, requiere efectuar un cambio en el flujo de caja, trasladándolo de abril a mayo de 2026. Esto se debe a que el proceso fue unificado debido a requerimiento de dirección administrativa financiera; sin embargo, considerando el cronograma establecido para la presentación de ofertas, la necesidad de realizar aclaraciones con los proveedores y el tiempo de ejecución de la tarea días calendario posterior a la adjudicación, no será posible registrar el pago dentro del presente mes.

Adicionalmente, en lo referente al pago de viáticos y combustibles, se realizó una redistribución de los recursos debido a que, en la planificación inicial, se consideraron días completos de comisión, incluyendo el día de retorno, lo cual generó una sobreestimación del monto programado. En este sentido, la subejecución registrada responde a un ajuste técnico en el cálculo de los días efectivamente financiables, conforme se detalla en el siguiente cuadro:

#### Viáticos

En la Tarea 3.6.1, el valor ejecutado en el mes de marzo fue de USD 1.440,00, frente a un monto inicialmente asignado de USD 1.600,00. El saldo no ejecutado fue redistribuido al mes de mayo, cuyo valor pasó de USD 1.600,00 a USD 1.760,00.

En la Tarea 3.7.1, el valor ejecutado en marzo fue de USD 1.280,00, respecto a un monto planificado de USD 1.600,00. El saldo remanente fue redistribuido entre los meses de mayo y junio, incrementando el primero de USD 900,00 a USD 1.060,00 y el segundo de USD 800,00 a USD 960,00.

#### Combustibles

En la Tarea 3.6.1, el valor total asignado, posterior a la redistribución de recursos, asciende a USD 352,13. Este monto ha sido programado de la siguiente manera: USD 100,00 en marzo, USD 142,13 en mayo y USD 110,00 en julio. Esta redistribución responde a la necesidad de asignar mayores recursos en los meses en los que se prevé un mayor número de días de comisión, lo que implica un incremento en el consumo de combustible.

<b>Instituto de Investigación Geológico y Energético</b>	<b>INFORME EJECUTIVO</b>											<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2026</b>											<b>Página 10 de 16</b>

En la Tarea 4.1.1, el valor total asignado, luego de la redistribución, corresponde a USD 580,33. Dicho monto ha sido distribuido en USD 150,00 para agosto, USD 150,00 para septiembre y USD 280,33 para octubre. Este ajuste se debe a que la comisión de servicios programada para el mes de octubre contempla una mayor duración, lo que demanda una mayor asignación de recursos para combustible.

DETALLE	ITEM PRESUPUESTARIO	DESCRIPCION ITEM	1er Cuatrimestre		2do Cuatrimestre				3er Cuatrimestre				TOTAL
			MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
Pago de viáticos	730303	3.6.1 Salidas de campo para cumplimiento de validación de resultados.	1.440,00	0,00	1.760,00	0,00	1.120,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.320,00
Pago de viáticos	730303	3.7.1 Salidas de campo para cumplimiento de validación de resultados.	1.280,00	0,00	1.060,00	960,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.300,00
Pago de viáticos	730303	4.1.1 Salidas de campo para cumplimiento de evaluación de situación de movimiento en masa.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	960,00	800,00	2.000,00	0,00	0,00	3.760,00
Pago de combustibles	730255	3.6.1 Salidas de campo para cumplimiento de validación de resultados.	100,00	0,00	142,13	0,00	110,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	352,13
Pago de combustibles	730255	4.1.1 Salidas de campo para cumplimiento de evaluación de situación de movimiento en masa.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150,00	150,00	280,33	0,00	0,00	580,33

### 3. JUSTIFICACIÓN REFORMA PAC

El Art. 22 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública – RGLOSNCPP, establece: “(...) El PAC será fijado para el año fiscal con las contrataciones a realizarse, salvo que la Ley expresamente indique que para algún tipo de contratación no se requiera esta publicación. Las entidades contratantes podrán modificar el PAC, a través de una actuación administrativa debidamente motivada”.

Instituto de Investigación Geológico y Energético	<b>INFORME EJECUTIVO</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2026</b>	<b>Página 11 de 16</b>

### 3.1. Adquisición de equipos de cómputo para los proyectos de inversión nuevos pertenecientes al IIGE.

#### 3.1.1. Justificación técnica

A través, del presente informe justificativo el Proyecto "Estudio de Movimientos en Masa en el Valle Interandino, mediante técnica de Interferometría SAR para la Evaluación de Amenaza", en el que se plantea la siguiente reforma en el PAC. Ver Tabla 4. Tabla 5.

**Tabla 4.** Procesos de contratación que requieren ser INCLUIDOS:

ÍTEM PRESUPUESTARIO	DETALLE DEL PRODUCTO (Descripción de la contratación)	COSTO UNITARIO (USD)	PROCEDIMIENTO SUGERIDO	CUATRIMESTRE PARA CONTRATAR	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA
840107	Adquisición de equipos de cómputo para los proyectos de inversión nuevos pertenecientes al IIGE.	10.646,90\$	Subasta Inversa Electrónica	C2	La creación de la Tarea 2.3.2 responde a la necesidad técnica de incorporar una estación de trabajo (workstation) de alto rendimiento que permita complementar la infraestructura de almacenamiento en la nube con capacidades locales especializadas de procesamiento. Este equipo estará orientado al procesamiento intensivo y repetitivo de grandes volúmenes de datos SAR, así como a la ejecución de algoritmos interferométricos avanzados como SBAS y PS, caracterizados por operaciones intensivas de lectura/escritura (I/O), generación masiva de archivos intermedios (interferogramas, mapas de coherencia, filtrados, desenrollo de fase, stacking temporales), reprocesamientos iterativos y validaciones técnicas. Alineado con la normativa de procesos de contratación de IIGE, en atención con las recomendaciones de DPL y DAF.
840107	Adquisición de 2 computadoras portátiles de alto rendimiento	8.273,00\$	Subasta Inversa Electrónica	C2	Se prioriza la adquisición de dos computadoras portátiles de alto rendimiento con especificaciones técnicas superiores a las inicialmente previstas, orientadas al procesamiento avanzado de imágenes SAR e interferometría (InSAR).

Tabla 5. Los procesos de contratación que requieren ser MODIFICADOS:

ÍTEM PRESUPUESTARIO	DETALLE DEL PRODUCTO (Descripción de la contratación)	COSTO UNITARIO (USD) Anterior	COSTO UNITARIO (USD) Modificado	PROCEDIMIENTO SUGERIDO Anterior	PROCEDIMIENTO SUGERIDO Modificado	CUATRIMESTRE PARA CONTRATAR	JUSTIFICACIÓN TECNICA
840107	Adquisición de equipos de cómputo para los proyectos de inversión nuevos pertenecientes al IIGE.	12.524,50	<b>10646.9</b>	Bienes y Servicios únicos	<b>Subasta Inversa Electrónica</b>	C2	La creación de la Tarea 2.3.2 responde a la necesidad técnica de incorporar una estación de trabajo (workstation) de alto rendimiento que permita complementar la infraestructura de almacenamiento en la nube con capacidades locales especializadas de procesamiento. Este equipo estará orientado al procesamiento intensivo y repetitivo de grandes volúmenes de datos SAR, así como a la ejecución de algoritmos interferométricos avanzados como SBAS y PS, caracterizados por operaciones intensivas de lectura/escritura (I/O), generación masiva de archivos intermedios (interferogramas, mapas de coherencia, filtrados, desenrollado de fase, stacking temporales), reprocesamientos iterativos y validaciones técnicas. Alineado con la normativa de procesos de contratación de IIGE, en atención con las recomendaciones de DPL y DAF.
840107	Adquisición de 2 computadoras portátiles de alto rendimiento	7.500,00\$	8.273,00\$	Subasta Inversa Electrónica	Subasta Inversa Electrónica	C2	Se prioriza la adquisición de dos computadoras portátiles de alto rendimiento con especificaciones técnicas superiores a las inicialmente previstas, orientadas al procesamiento avanzado de imágenes SAR e interferometría (InSAR).

### 3.1.2. Justificación económica

Mediante cédula presupuestaria de fecha 23 de marzo de 2026, emitida por el Sistema Integrado de Gestión Financiera (eSIGEF), se evidencia la disponibilidad de fondos para la ejecución de procesos de contratación del proyecto.

Para el proceso que se desea incluir en el Plan Anual de Contrataciones, citado en el numeral 2.2.1, se cuenta con fondos disponibles en el ítem presupuestario de acuerdo con el siguiente detalle, ver Tabla 6.

Tabla 6. proceso que se desea incluir en el Plan Anual de Contrataciones

Proy.	Nombre	Actividad	Obra	Geográfico	Renglón	R. Auxiliar	Fuente	Organismo	Correlativo	Codificado
028	Estudio de Movimientos en Masa en el Valle Interandino, mediante técnica de Interferometría SAR para la Evaluación de Amenaza	001	000	1701	730702	000000	202	8888	8888	\$ 12.524,50
028	Estudio de Movimientos en Masa en el Valle Interandino, mediante técnica de Interferometría SAR para la Evaluación de Amenaza	001	000	1701	840107	000000	202	8888	8888	\$ 7.500,00

### 3.2. Adquisición de ropa de trabajo de campo para proyectos de inversión pertenecientes a IIGE.

El Art. 22 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública – RGLOSNCPP, establece: “(...) El PAC será fijado para el año fiscal con las contrataciones a realizarse, salvo que la Ley expresamente indique que para algún tipo de contratación no se requiera esta publicación. Las entidades contratantes podrán modificar el PAC, a través de una actuación administrativa debidamente motivada”.

#### 3.2.1. Justificación técnica

A través del presente informe justificativo, el Proyecto "Estudio de Movimientos en Masa en el Valle Interandino, mediante técnica de Interferometría SAR para la Evaluación de Amenaza", plantea la siguiente reforma en el PAC. Ver Tabla 7, Tabla 8.

Instituto de Investigación Geológico y Energético	<b>INFORME EJECUTIVO</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2026</b>	<b>Página 14 de 16</b>

Tabla 7. Procesos de contratación que requieren ser INCLUIDOS:

ÍTEM PRESUPUESTARIO	DETALLE DEL PRODUCTO (Descripción de la contratación)	COSTO UNITARIO (USD)	PROCEDIMIENTO SUGERIDO	CUATRIMESTRE PARA CONTRATAR	JUSTIFICACIÓN TECNICA
730802	Adquisición de ropa de trabajo de campo para proyectos de inversión pertenecientes a IIGE.	1151.75\$	Catalogo Electrónico	C2	La adquisición de prendas técnicas especializadas —con características específicas de tela, tejido, resistencia, impermeabilidad y diseño ergonómico, constituye un elemento esencial para garantizar seguridad, protección y condiciones adecuadas de trabajo

Tabla 8. procesos de contratación que requieren ser MODIFICADOS

ÍTEM PRESUPUESTARIO	DETALLE DEL PRODUCTO (Descripción de la contratación)	COSTO UNITARIO (USD) Anterior	COSTO UNITARIO (USD) Modificado	PROCEDIMIENTO SUGERIDO Anterior	PROCEDIMIENTO SUGERIDO Modificado	CUATRIMESTRE PARA CONTRATAR	JUSTIFICACIÓN TECNICA
730802	Vestuario, Lencería, Prendas de Protección, Insumos y Accesorios para uniformes del personal de Protección, Vigilancia y Seguridad	1422.39	1151.75\$	Bienes	Catalogo Electrónico	C2	La adquisición de prendas técnicas especializadas —con características específicas de tela, tejido, resistencia, impermeabilidad y diseño ergonómico, constituye un elemento esencial para garantizar seguridad, protección y condiciones adecuadas de trabajo

### 3.2.2. Justificación económica.

Mediante cédula presupuestaria de fecha 23 de marzo de 2026, emitida por el Sistema Integrado de Gestión Financiera (eSIGEF), se evidencia la disponibilidad de fondos para la ejecución de procesos de contratación del proyecto.

<b>Instituto de Investigación Geológico y Energético</b>	<b>INFORME EJECUTIVO</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2026</b>	<b>Página 15 de 16</b>

Para el proceso que se desea incluir en el Plan Anual de Contrataciones, citado en el numeral 2.2.1, se cuenta con fondos disponibles en el ítem presupuestario de acuerdo con el siguiente detalle, ver Tabla 9

Tabla 9. Proceso que se desea incluir en el Plan Anual de Contrataciones

Proy.	Nombre	Actividad	Obra	Geográfico	Renglón	R. Auxiliar	Fuente	Organismo	Correlativo	Codificado
028	Estudio de Movimientos en Masa en el Valle Interandino, mediante técnica de Interferometría SAR para la Evaluación de Amenaza	001	000	1701	730802	000000	202	8888	8888	\$ 1.422,39

#### 4. CONCLUSIONES

La presente reforma al Plan Operativo Anual (POA) de Gasto No Permanente correspondiente al año 2026 del “*Estudio de movimientos en masa en el Valle Interandino mediante técnica de Interferometría SAR para la evaluación de amenazas*”, se fundamenta en necesidades técnicas y operativas identificadas durante la ejecución del proyecto, así como en la actualización de cotizaciones para el ejercicio fiscal 2026 a necesidades técnicas y operativas identificadas durante la ejecución y actualización de las cotizaciones del proyecto para el ejercicio fiscal 2026. Las modificaciones propuestas no implican desfinanciamiento de componentes estratégicos ni la alteración del monto total del presupuesto aprobado, por el contrario, corresponden a una reorganización interna orientada a optimizar la asignación de recursos y fortalecer la capacidad tecnológica institucional.

En este contexto, la creación de la Tarea 2.3.2 “*Adquisición de Computador Workstation para procesamiento*” y el fortalecimiento de la Tarea 3.2.1 “*Adquisición de 2 computadoras portátiles de alto rendimiento*”, permiten consolidar un esquema híbrido de infraestructura tecnológica, que integra soluciones de almacenamiento en la nube con capacidades de procesamiento local de alto rendimiento. Esta combinación favorece una mayor eficiencia operativa, reduce los tiempos de procesamiento, incrementa la autonomía tecnológica y asegura la sostenibilidad técnica en el mediano y largo plazo.

Asimismo, las reformas planteadas constituyen una reasignación interna de carácter estratégico, orientada a maximizar la eficiencia del gasto público, fortalecer la capacidad instalada del IIGE y garantizar el cumplimiento integral de los objetivos, metas y productos establecidos para el ejercicio fiscal 2026.

En virtud de lo expuesto, se concluye que la reforma al POA del proyecto resulta necesaria para viabilizar el pago de los distintos procesos de contratación y ajustar la programación temporal de las actividades, en concordancia con los objetivos establecidos.

Finalmente, la reforma al Plan Anual de Compras (PAC) del proyecto “Estudio de Movimientos en Masa en el Valle Interandino, mediante técnica de Interferometría SAR para la Evaluación de Amenaza” es necesaria

Instituto de Investigación Geológico y Energético	<b>INFORME EJECUTIVO</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2026</b>	<b>Página 16 de 16</b>

para incorporar los procesos de contratación que se ejecutarán durante el segundo cuatrimestre del ejercicio fiscal 2026.

## 5. RECOMENDACIONES

Se recomienda aprobar la creación de la Tarea 2.3.2 “*Adquisición de Computador Workstation para procesamiento*”, así como el fortalecimiento de la Tarea 3.2.1 “*Adquisición de 2 computadoras portátiles de alto rendimiento*”, con el fin de consolidar un esquema tecnológico híbrido que integre almacenamiento en la nube y procesamiento local especializado, mejorando la eficiencia operativa y la sostenibilidad técnica del proyecto.

PAC: Una vez que se ha identificado la necesidad técnica y económica para la reforma al plan anual de compras del Proyecto, se recomienda, aprobar el presente informe, y realizar los cambios detallados en el “*Formulario de Reforma PAC*” adjunto al presente informe (Anexo -3).

## 6. ANEXOS

- Anexo 1 – Detalle de la reforma al POA
- Anexo 2 – POA reformado
- Anexo 3 - Cédula presupuestaria a la fecha de la solicitud.
- Anexo 4 - Cotizaciones
- Anexo 5 - Validación de Ítems Presupuestarios

## 7. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>FIRMA</b>
<b>ELABORADO POR:</b>	Mgs. Juver Játiva	Analista Técnico 2 Técnico de proyecto InSAR.	
<b>REVISADO POR:</b>	Mgs. Fernando Bonilla	Líder de proyecto InSAR	
<b>APROBADO POR:</b>	Mgs. Camilo Zapata	Director de Servicios Especializados	