

INFORME JUSTIFICATIVO

Reforma al POA y PAC



PROYECTO: “ESTUDIO DE IMPLEMENTACIÓN DE UNA PROPUESTA DE MEJORA TÉCNICA EN LAS OPERACIONES DE PERFORACIÓN Y VOLADURA EN LA MINERÍA ARTESANAL Y PEQUEÑA ESCALA (MAPE), EN EL DISTRITO MINERO ZARUMA - PORTOVELO, PROVINCIA DE EL ORO”

Dirección de Formación y Difusión Científica

Mayo, 2022

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

Contenido

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



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

1. ANTECEDENTES

Con Oficio No. SNP-SPN-2021-0842-OF, de 12 de noviembre de 2021 la Secretaria Nacional de Planificación emite el dictamen de Prioridad para el Proyecto "Estudio de implementación de una propuesta de mejora técnica en las operaciones de perforación y voladura en la minería artesanal y pequeña escala, en el distrito minero Zaruma - Portovelo, provincia de El Oro con CUP: 144270000.0000.387159, Período: Enero 2022 - diciembre 2023 y Monto Total: 381.714,55 USD, (recursos fiscales).

El Objetivo General del proyecto "Estudio de implementación de una propuesta de mejora técnica en las operaciones de perforación y voladura en la minería artesanal y pequeña escala, en el distrito minero Zaruma - Portovelo, provincia de El Oro" es generar al año 2023 una propuesta de mejora técnica a las operaciones de perforación y voladura aplicando variaciones en los parámetros de diseño, cantidad, tipo de sustancia explosiva y accesorios de voladura en labores mineras subterráneas de Minería Artesanal y Pequeña Escala (MAPE).

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 Nro. IIGE-ST-2022-0058-M, de 26 de enero de 2022, se solicita la **Reforma 001** al POA y PAC 2022, del Proyecto "Estudio de implementación de una propuesta de mejora técnica en las operaciones de perforación y voladura en la minería artesanal y pequeña escala (MAPE), En el distrito minero Zaruma - Portovelo, provincia de El Oro", realizada con base en las directrices emitidas por el Ministerio de Economía y Finanzas indicadas por la Analista de Presupuesto de la Dirección Administrativa Financiera del IIGE referente a modificaciones al Grupo de Gasto 71 y a la asignación de Organismo y Correlativo para el Grupo de Gasto 73, 77 y 84.

Con Memorando Nro. IIGE-ST-2022-0072-M, de 02 de febrero de 2022 se solicita la **Reforma Nro. 002** al flujo de caja del POA 2022, del Proyecto "Estudio de implementación de una propuesta de mejora técnica en las operaciones de perforación y voladura en la minería artesanal y pequeña escala (MAPE), En el distrito minero Zaruma - Portovelo, provincia de El Oro", para ajustar al presupuesto devengado en enero de 2022 y se reprogramen las actividades de los meses subsiguientes debido a los atrasos en la asignación de organismo y correlativo por parte del Ministerio de Finanzas.

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

Con Memorando Nro. IIGE-ST-2022-0136-M, de 03 de marzo de 2022, se solicita **Reforma 003** al POA proyecto, es necesario incrementar el presupuesto de la partida presupuestaria 730803 Combustible y Lubricantes por un monto de \$5.000,0 (Cinco mil con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América) el cual será financiado de la partida correspondiente a Viáticos y Subsistencias en el Interior 730303, Actividad 4.1 “Análisis e interpretación de los resultados obtenidos (mineros, seguridad, metalúrgicos y ambientales) in situ y de laboratorio, plasmados en el informe técnico de resultados”.

Con Memorando Nro. IIGE-ST-2022-0230-M, de 06 de abril 2022, se solicitó la **Reforma 004** al POA y PAC del proyecto, - Viáticos y Subsistencias en el Interior: \$23.000 de marzo al mes de abril, - Vestuario, Lencería, Prendas de Protección y Accesorios para uniformes del personal de Protección, Vigilancia y Seguridad: \$5.030,61 de abril al mes de junio. - Adquisición de equipos de monitoreo e insumos para recolección de muestras: \$10.036,59 de abril a junio. - Adquisición de equipos de monitoreo e insumos para recolección de muestras: \$8.018,56 de abril a junio. - Servicios en actividades mineras e hidrocarburíferas: \$30481,92 del mes de abril a junio, - Egresos en personal para inversión: se tomó como referencia el valor devengado en marzo 2022 y el mismo valor se traslada en los reportes a los meses subsiguientes.

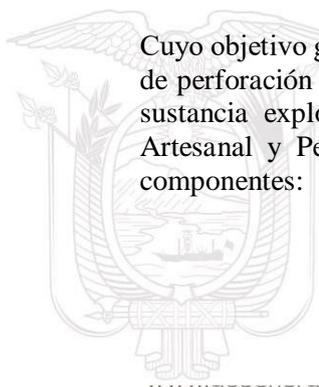
Mediante correo electrónico de 26 de abril de 2022, la analista de planificación y gestión estratégica solicita la Reforma al Flujo de Caja 005 del proyecto, *“ajustando el POA de acuerdo a los montos ejecutados al 30 de abril del 2022 (se adjunta POA vigente considerando las últimas reformas aprobadas)”*

Con fechas: 4, 6 y 18 de abril de 2022 se mantuvieron reuniones con el área de Compras Públicas con el objetivo de unificar algunos de procesos de adquisiciones contemplados por varios de los proyectos que se desarrollan en el IIGE, con la finalidad de gestionar de mejor manera los procedimientos administrativos que conllevan.

2. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DE AFECTACIÓN DE LA REFORMA

La Dirección de Formación y Difusión Científica tiene como misión “Difundir información técnica y científica, relacionada con la geología y la energía, producto de la investigación del Instituto, a través de diferentes medios especializados que contribuyan al uso responsable de los recursos”, por esta razón, el IIGE desarrolla el proyecto “Estudio de implementación de una propuesta de mejora técnica en las operaciones de perforación y voladura en la minería artesanal y pequeña escala (MAPE), En el distrito minero Zaruma - Portovelo, provincia de El Oro”.

Cuyo objetivo general es “Generar al año 2023 una propuesta de mejora técnica a las operaciones de perforación y voladura aplicando variaciones en los parámetros de diseño, cantidad, tipo de sustancia explosiva y accesorios de voladura en labores mineras subterráneas de Minería Artesanal y Pequeña Escala (MAPE)”, para la cual ha planteado desarrollar los siguientes componentes:



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

Componente 2: Preparación de la infraestructura para la investigación.

Actividad 2.1 Planificación de logística, elaboración de convenio y adquisición de materiales, equipos, suministros e insumos para toma de muestras (roca, suelo, sedimentos, relaves) en la mina a ser investigada.

Tarea 2.1.1 Adquirir Equipos de Protección Personal

Se tiene programado adquirir cascos, gafas, botas, chalecos, ropa de protección entre otros, necesarios para que los técnicos del proyecto puedan realizar la investigación en campo bajo las condiciones adecuadas de seguridad ocupacional, para ello se tiene programado un monto de USD\$ 5.030,61 a ejecutarse en el mes de junio de 2022 sin embargo es necesario incrementar un monto de USD\$ 8.516,15 debido a la actualización de proformas realizadas durante los meses de marzo y abril de 2022, las cuales han sido obtenidas de proveedores especializados en el área de seguridad industrial y cuyos productos cuentan con las certificaciones necesarias para el cumplimiento de las actividades subterráneas precautelando la integridad de los técnicos y se reprograma su ejecución para el mes de septiembre de 2022.

Ropa	9.887,69
Equipos de protección personal	2.791,07
Chalecos	868,00
TOTAL	13.546,76

Tarea 2.1.2 Adquirir material explosivo y los accesorios de voladura adecuados y seguros para desarrollar los ensayos de perforación y voladura subterránea.

Se tiene programado un monto de USD 30.481,92 para el mes de junio de 2022 sin embargo debido a la actualización de proformas y validación de ítems presupuestarios por parte de DAF es necesario distribuir en 2 ítems presupuestarios: 730233 (Servicios en actividades mineras e hidrocarbúricas) y 730811 (Insumos, materiales y suministros para construcción, electricidad, plomería, carpintería, señalización, navegación, contra incendios, y placas). Se reprograma la ejecución al mes de noviembre de 2022.

Tarea 2.1.3 Adquirir equipos de medición de gases, polvo, vibración y ruido; que se producen en la actividad de perforación y voladura.

El perfil del proyecto inicial contempla la adquisición de equipos especializados relacionados con la actividad de perforación y voladura, sin embargo y al realizar la primera salida de campo se determinó la necesidad de otros equipos de valor técnico necesario para realizar un óptimo estudio y mejora indispensable para cumplir con el objetivo del proyecto, motivo por el cual se realizó la actualización de proformas y cotizaciones mejorando las especificaciones de los equipos para que cumplan estándares internacionales. Se reprograma la ejecución para los meses de agosto, octubre y noviembre de 2022.

Además dentro de la propuesta inicial del proyecto se contempla la adquisición de esclerómetros

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

para rocas. Una vez realizado el levantamiento de cotizaciones se detectó que varios de los equipos propuestos por las empresas consultadas para la adquisición de proformas, no cumplen con las características técnicas mínimas en cuanto a calibración y certificación por lo que y por recomendación del área de compras públicas, el proceso deberá ser realizado de manera individual para conseguir el equipo adecuado que cumpla con la necesidad del proyecto implicando esto, el incremento del presupuesto del ítem presupuestario 840104 en USD 1.265,35 referente a Maquinarias y equipos, para lo cual el presupuesto será obtenido de la partida correspondiente a viáticos y subsistencias al interior de la actividad 4.1 Análisis e interpretación de los resultados obtenidos (mineros, seguridad, metalúrgicos y ambientales) in situ y de laboratorio, plasmados en el informe técnico de resultados, el cual está directamente relacionado con los trabajos a realizarse en campo.

Equipos de investigación	Turbídemetro	2.500,00
	lámpara	700,00
Equipos de seguridad industrial	Medidor de gases	6.510,00
	Sonómetro	1.700,00
	Higrotermoanemómetro	3.848,00
Esclerómetro		4.062,50
TOTAL		19.320,50

Tarea 2.1.4 Adquirir insumos o implementos de material que sirve para recolección y toma de muestras.

Dentro de la propuesta del estudio se planteó la adquisición de equipos de monitoreo, insumos, herramientas; procesos que una vez revisados por el área de compras públicas sugieren que se plante procesos específicos de compra para contar con las cotizaciones completas (por proceso) y enfocadas en la necesidad técnica, además y de acuerdo a la información levantada luego de las visitas técnicas in-situ a las labores mineras, el personal técnico del IIGE evidenció las necesidades actuales y específicas que demanda el proyecto y la necesidad de levantar información utilizando equipos de monitoreo replicable en campo que permitan el desarrollo del estudio, así como la posibilidad de generar propuestas de modelos de utilidad aplicable para la MAPE para control y monitoreo de las condiciones que se generan luego del proceso de perforación y voladura. Se reprograma la ejecución para el mes de agosto de 2022.

Componente 4. Gestión de resultados.

Actividad 4.1 Análisis e interpretación de los resultados obtenidos (mineros, seguridad, metalúrgicos y ambientales) in situ y de laboratorio, plasmados en el informe técnico de resultados.

Tarea 4.1.1 Ejecución de salidas de comisión institucional hacia el sector de estudio, movilización desde la ciudad de Quito hacia el sector minero Zaruma Portovelo, para el levantamiento de información en campo y realización de ensayos de P/V subterránea.

El ítem presupuestario correspondiente a Viáticos y Subsistencias al Interior está directamente

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

relacionado con las visitas técnicas a campo, las cuales requieren del equipo necesario para la toma de datos y muestras que genere el levantamiento de información para el cumplimiento del objeto del proyecto, por lo que los presupuestos necesarios en el incremento de valores para los procesos de adquisición, serán descontados de este rubro; además varios de los insumos a requerirse en campo que fueron contemplados dentro del perfil inicial del proyecto, serán adquiridos con valores del ítem 730303 esto debido a la actualización de proformas.

Por esta razón durante los meses de enero hasta el mes de abril, se procedió a realizar consultas a proveedores de Ecuador sobre equipos puntuales para el desarrollo de los trabajos subterráneos para monitoreo ambiental – metalúrgico, así como la solicitud de proformas a fin de tener el sustento para proceder a realizar reformas correspondientes al POA y PAC del proyecto.

Mediante correos institucionales durante el mes de marzo y abril 2022, técnicos del proyecto “Estudio de implementación de una propuesta de mejora técnica en las operaciones de perforación y voladura en la minería artesanal y pequeña escala (MAPE), en el distrito minero Zaruma - Portovelo, provincia de El Oro”, solicitan a los Analistas de la Dirección Administrativa Financiera – (Área de Compras Públicas del IIGE), la revisión y validación de ítems presupuestarios y códigos CPC, para los procesos de adquisición del proyecto; reuniones en las cuales se recibió la sugerencia por parte de compras públicas de unificar algunos procesos con los proyectos que se desarrollan en el IIGE con la finalidad de evitar el duplicado de adquisiciones, retrasos en los inicios de proceso y observaciones por parte de la entidad reguladora de compras públicas. Motivo por el cual con fecha 08 de abril 2022 la Subdirección Técnica del IIGE convoca a reunión de trabajo a las Direcciones Técnicas y la Dirección Administrativa Financiera para tratar el tema de la “Unificación de procesos de adquisición del Instituto”.

Una vez solventada esta primera parte, se procedió con la recopilación de proformas de los equipos puntuales necesarios para el correcto desarrollo del proyecto, muchos de los cuales exceden el presupuesto referencial planteado en el perfil del proyecto, por lo que se hace necesario gestionar el incremento de los techos de algunos ítems presupuestarios relacionados con adquisición de maquinaria y herramientas de larga duración; además varios de los insumos y herramientas considerados dentro de las adquisiciones cuentan con ítems presupuestarios que en primera instancia no fueron considerados dentro del planteamiento inicial del presupuesto del proyecto, motivo por el cual se procedió a enviar a validación de estos ítems a las áreas de contabilidad, tesorería y bodega.

Cabe mencionar que al ser este un proyecto enfocado en las actividades de perforación y voladura en minera subterránea, se requiere de equipos especializados en este ámbito, por lo que en la búsqueda de equipos que cumplan con estándares internacionales en cuanto a calibración y certificación se encontró la novedad de falta de disponibilidad en el mercado nacional de algunos de ellos, por lo que es necesario dividir procesos que permitan asegurar la adquisición de equipos de alto valor técnico y con desempeño de calidad, de esta manera se garantiza que el “Estudio de implementación de una propuesta de mejora técnica en las operaciones de perforación y voladura en la minería artesanal y pequeña escala (MAPE), en el distrito minero Zaruma - Portovelo, provincia de El Oro”; cumpla de manera eficaz con el objetivo central.

Bajo este contexto, se optimiza el presupuesto de esta actividad para financiar los procesos de adquisición necesarios para el cumplimiento del proyecto, cabe mencionar que esta priorización de presupuesto no afecta los objetivos y metas del proyecto.

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

3. CONCLUSIONES

- Se ha identificado la necesidad de reformar el POA y PAC del proyecto debido a la actualización de proformas realizadas durante los meses de marzo y abril de 2022, las cuales han sido obtenidas de proveedores especializados en las áreas técnicas que requiere el proyecto para su correcta ejecución.
- Es necesaria la reprogramación de flujo de caja debido a que los plazos de ejecución de los procesos han variado con relación a la planificación inicial. Se actualiza la ejecución al mes de abril y los saldos no devengados en este mes son reprogramados para los meses subsiguientes.

4. RECOMENDACIONES

- Se recomienda validar los ajustes al POA y PAC del proyecto debido a que esto viabilizará el cumplimiento de actividades planificadas, asegurando el cumplimiento de los objetivos y componentes del proyecto.

4. ANEXOS

- Anexo 1 - Detalle de reforma al POA del proyecto.
- Anexo 2 – POA reformado.
- Anexo 3.- Detalle de reforma al PAC 2022.
- Anexo 4.- Cédula presupuestaria al 06 de mayo de 2022
- Anexo 5.- Cotización y validación de ítems presupuestarios (envío por correo electrónico).

5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORADO POR:	Ing. Cristian Zúñiga	LÍDER DEL PROYECTO	
REVISADO POR:	Ing. Edwin León	DIRECTOR DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN CIENTÍFICA	
VALIDADO POR:	PhD. Ricardo Narváez	SUBDIRECTOR TÉCNICO	