

**DIRECCIÓN DE GEOLOGÍA
AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO**

ÓRGANO: DGAR

POI AÑO: 2024

PROPUESTA MODIFICACIÓN: (Marcar con una "X")

1era Modificación	2da Modificación	3era Modificación	4ta Modificación
	X		

N°	Código		Proyecto o Actividad		Productos		Participantes		Justificación
	Inicial	Mod.	Prog. (a)	Mod. (a)	Prog.	Mod.	Prog.	Mod.	
1	ACT11	ACT16	SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA EN LA EVALUACIÓN DE PELIGROS A NIVEL NACIONAL	Sin modificación	<ul style="list-style-type: none"> 70 informes técnicos u opiniones técnicas sobre peligros geológicos 	Sin modificación	Segundo Nuñez 100% Griselda Luque 100% Norma Sosa 100% Magdie Ochoa 100% Guisela Choquenaira 70% Luis León 100% Julio Lara 100% Lucio Medina 100% Rigoberto Aguilar 50% Walter Pari 50% Kevin Cueva 30% Edú Taipe 50% Geotecnista (contratar) 60% 06 Locadores de servicio	Segundo Nuñez 100% Griselda Luque 100% Norma Sosa 100% Magdie Ochoa 95% Guisela Choquenaira 70% Luis León 100% Julio Lara 100% Lucio Medina 100% Rigoberto Aguilar 100% Walter Pari 50% Kevin Cueva 30% Edú Taipe 40% Mauricio Nuñez 100% 06 Locadores de servicio	Mauricio Nuñez (CAS desde abril participa al 100% en esta actividad; puesto que la DRME con una partición programada de 40%, al no solicitarlo, se vio conveniente permanezca en esta actividad al 100% por la demanda de evaluaciones de peligro solicitadas. La participación del Ing. Rigoberto Aguilar es de 100%; realizando actualmente una pasantía en la Univertsidad Clermont Auvergne - Francia (mayo octubre) sobre evaluación de grandes avalanchas asociadas a sismos, volcanes y cambio climático, contribuyen con el expertise de ´profesionales vinculados a la realización de esta actividad en el país.

2				<ul style="list-style-type: none"> • 150 atenciones de solicitudes de información georeferenciada sobre peligros geológicos. 	Sin modificación			
3				<ul style="list-style-type: none"> • 70 asistencias técnicas a entidades públicas (reuniones, mesas de trabajo, difusión, etc.) 	Sin modificación			
4				<ul style="list-style-type: none"> • 50 reportes de peligros geológicos 	Sin modificación			
5				<ul style="list-style-type: none"> • 02 informes de evaluaciones ingeniero geológicas (convenio de cooperación con la municipalidad distrital de San Marcos) 	Sin modificación			
6				<ul style="list-style-type: none"> • 90 reportes de zonas críticas por peligros geológicos 	Sin modificación			
7				<ul style="list-style-type: none"> • 01 informe técnico "peligros geológicos por movimientos en masa e inundación fluvial en la ciudad de Huánuco" 	Dos (02) informes de asistencia técnica de peligros geológicos por emergencia a nivel nacional		Producto corresponde a la atención oportuna de la emergencia a nivel nacional.	
8			<ul style="list-style-type: none"> • 07 mapas temáticos de la ciudad de Huánuco a escala 1:10,000: Litológico; Pendientes del terreno; Hidrogeológico; Cobertura vegetal; Susceptibilidad a Movimientos en masa; 			Se priorizó participación del personal para atender (además de los informes atendidos por emergencia nacional), solicitudes de evaluación de riesgos a nivel nacional.		
							El informe y mapas tienen un avance del 60%. No se continuó por no corresponder el alineamiento de dicho producto al "Servicio". Formarán parte del proyecto a desarrollarse en el POI el 2025 "Peligros geológicos en las ciudades de Huánuco y Huancavelica".	

					Susceptibilidad a inundación fluvial y erosión fluvial; Áreas críticas				
9					<ul style="list-style-type: none"> 01 base de datos de peligros geológicos por movimientos en masa 	Base de datos de peligros geológicos (actualización) y zonas críticas por peligro geológico			Se modifica la denominación del producto, aclarando que corresponde a la actualización, dado que depende de las solicitudes atendidas.

N°	Código		Proyecto o Actividad		Productos		Participantes		Justificación
	Inicial	Mod.	Prog. (a)	Mod. (a)	Prog.	Mod.	Prog.	Mod.	
1					<ul style="list-style-type: none"> 01 informe técnico "Grandes movimientos en masa (aluviones y avalanchas antiguas), en la Cordillera Blanca (Yungay-Ranrahirca y Huaraz - Ancash)", al 70%. 	<ul style="list-style-type: none"> 01 informe técnico preliminar "Grandes movimientos en masa (aluviones y avalanchas antiguas), en la Cordillera Blanca (Yungay-Ranrahirca y Huaraz - Ancash)", (avance al 50%). 			El colaborador que realizaba el producto (R. Concha) renunció, por ello se presentará el avance del informe a la fecha de su renuncia. La conclusión del producto se reprograma para el próximo año.
2	ACT14	GA59	ESTUDIO DE GRANDES MOVIMIENTOS EN MASA EN EL PERÚ	Sin modificación	<ul style="list-style-type: none"> 01 informe técnico "Estudio y monitoreo de deslizamientos activos el valle del Colca (Arequipa)", al 100%, proyecto de boletín. 	<ul style="list-style-type: none"> 01 informe técnico preliminar "Monitoreo de deslizamientos activos el valle del Colca (Arequipa)", proyecto de boletín. (avance al 50%). 	Luis Albinez 100% Dulio Gomez 100% Ronald Concha 100% Domingo Ramos 100% Guisela Choquenaira 30%	Luis Albinez 100% Dulio Gomez 100% Domingo Ramos 100% Guisela Choquenaira 30%	Se realizaron trabajos adicionales de apoyo ante la emergencia del Sismo de Yauca del 28 de junio. El informe se culminará el próximo año.
3					<ul style="list-style-type: none"> 01 informe Técnico "Monitoreo multianual del deslizamiento de Siguas (valle de Siguas - Arequipa)", al 100%, proyecto de boletín. 	<ul style="list-style-type: none"> 01 informe técnico preliminar "Monitoreo multianual del deslizamiento de Siguas (valle de Siguas - Arequipa)", proyecto de boletín (avance al 50%). 	Guisela Choquenaira 30% Pablo Masias 50%	Pablo Masias 20% Edu Taype 10%	Las bases de datos fotogramétricas, necesarias para el avance del capítulo de monitoreo, no están disponibles; se ha solicitado el restablecimiento de dicha información a OSI.
4					<ul style="list-style-type: none"> 01 informe técnico sobre las mediciones instrumentales de los deslizamientos activos en el valle de Aricota (Tacna) y 	Sin modificación			-

					Cajabamba (Cajamarca).			
5					<ul style="list-style-type: none"> 01 artículo en revista indizada, 01 informe de cierre del proyecto Permafrost-Prociencia, 01 base de datos de temperatura e imágenes del Permafrost (Proyecto PROCIENCIA). 	<ul style="list-style-type: none"> 01 artículo para revista indizada, 01 informe de cierre del proyecto Permafrost-Prociencia, 01 base de datos de temperatura e imágenes del Permafrost (Proyecto PROCIENCIA). 		<p>El artículo se encuentra en etapa de levantamiento de observaciones, sin embargo, es posible que no llegue a publicarse este año debido a los plazos de la revista, para levantar y revisar las observaciones.</p>
6					<ul style="list-style-type: none"> 01 base de datos de grandes movimientos en masa en el Perú. 	<ul style="list-style-type: none"> 01 base de datos de grandes movimientos en masa para los departamentos de Tacna, Moquegua, Ica, Lima, Ancash y Tumbes. (100%) 		<p>La base de datos nacional requiere más tiempo del estimado inicialmente, considerando el personal adecuado actualmente disponible. Se está avanzando en la fotointerpretación de 06 departamentos de la Costa.</p>

N°	Código		Proyecto o Actividad		Productos		Participantes		Justificación
	Inicial	Mod.	Prog. (a)	Mod. (a)	Prog.	Mod.	Prog.	Mod.	
1	ACT13 E	GA50J	ESTUDIOS DE NEOTECTÓNICA A NIVEL NACIONAL	Sin modificación	<ul style="list-style-type: none"> Un (01) informe técnico "Neotectónica de la región Puno", a ser publicado como boletín (100%). Incluye un (01) mapa de fallas cuaternarias y activas. 	Sin modificación	Carlos Benavente Escobar 100% Lorena Rosell Guevara 100% Briant García Fernandez 100% Anderson Palomino 100% Rafael Miranda 60% Baclimer Quispe 20%	-Carlos Benavente Escobar 100% -Lorena Rosell Guevara 100% -Briant García Fernandez 100% -Anderson Palomino 100% -Rafael Miranda 60% -Pablo Masías CAS 80%	Se requiere que por su especialidad el Lic. Pablo Masias realice labores de neotectónica.
2					<ul style="list-style-type: none"> Un (01) informe morfotectónico, paleosismológico y de caracterización con monitores de gas radón del sistema de fallas de la Cordillera Blanca, entre las latitudes 7.5 y 8.5 (100%) 	Sin modificación			
3					<ul style="list-style-type: none"> Un (01) informe morfotectónico de la ruptura superficial asociada al sismo de 1969, falla geológica activa Huaytapallana (100%). 	Sin modificación			
4					<ul style="list-style-type: none"> 01 boletín sobre los estudios de fallas geológicas activas a partir del registro de gas radón en la provincia del Cusco (100%). 	Sin modificación			
5					<ul style="list-style-type: none"> 01 informe metodológico para la elaboración de escenarios de peligro sísmico a partir de la caracterización de fallas activas (100%) 	Sin modificación			
6					<ul style="list-style-type: none"> 01 informe de caracterización de fallas activas en la provincia de Ilo-Moquegua usando monitores de 	Se retira			

				gas radón y métodos geofísicos (100%).			medición de gas radón. Asimismo, la migración del SIGA y la poca capacitación del aplicativo SIGA impidió incluir en el PAC. Se retomará su elaboración según programación.
7				<ul style="list-style-type: none"> 10 informes de evaluación de peligros geológicos asociados a fallas activas. 	<ul style="list-style-type: none"> 30 informes de evaluación de peligros geológicos asociados a fallas activas 		Dada la demanda de solicitudes de evaluación de peligros geológicos asociados a fallas activas, se ha programado atender 30 solicitudes.
8				<ul style="list-style-type: none"> Una (01) publicación científica. 	Sin modificación		
9				<ul style="list-style-type: none"> Un (01) evento de difusión. 	Cuatro (04) participaciones en eventos de difusión relacionados a la Gestión de Riesgo de Desastres, incluido uno en el Congreso de Peruano de Geología 2024.		<p>Se priorizó la atención de solicitudes de evaluación de peligros geológicos asociados a fallas. Se modificó el producto por “número de participaciones en eventos de difusión; difundiendo de manera similar resultados e importancia de los trabajos de neotectónica, paleosismología, arqueosismología y monitoreo de gas radón realizados en el país”; estrechamente relacionadas a la gestión de riesgo de desastres.</p> <p>La difusión de esta temática en el país ha permitido la firma de convenio específico con la Dirección Desconcentrada de Cultura de la región Cusco; existiendo la posibilidad de realizar otro con un municipio distrital en Cusco, en vista de la recurrencia sísmica de los últimos meses.</p>

Código	Proyecto o Actividad		Productos		Participantes		Justificación		
	Inicial	Mod.	Prog. (a)	Mod. (a)	Prog.	Mod.			
1	GA49F	Sin modificación	Patrimonio Geológico en la región Apurímac	Sin modificación	<ul style="list-style-type: none"> Un boletín "Patrimonio Geológico en la región Cusco (POI 2021-2023) 	<ul style="list-style-type: none"> Un boletín "Patrimonio Geológico en el Cañón de Los Perdidos (Ica) y Sacaco (Arequipa)" Un "Informe de Patrimonio Geológico en la región Cusco" a publicar como boletín el 2025. 	Bilberto Zavala Carrión 60% Igor Astete Farfán 100% Nélida Manrique Llerena 40%	Bilberto Zavala Carrión 60% Igor Astete Farfán 100% Nélida Manrique Llerena 40%	<p>Encargatura del jefe de proyecto como Director de Geología Ambiental y Riesgo Geológico.</p> <p>Informe "Patrimonio Geológico en el Cañón de Los Perdidos (Ica) y Sacaco (Arequipa)", proyecto de boletín terminado el 2023 a publicar como boletín este 2024. Asimismo, se concluirá (al 100%), incluyendo valoración y riesgo de degradación de los geositios inventariados) el "Informe de Patrimonio Geológico en la región Cusco" en diciembre del 2024 y publicar como boletín el 2025.</p> <p>Se concretó la denominación de dos geositios para los Segundos 100 geositios mundiales de la IUGS. Asimismo, información nacional de 5 geositios está incluida en el libro "Lugares de interés Geológico de Iberoamérica", como parte del Grupo de Patrimonio de Ingemmet en el ASGMI).</p> <p>Una publicación en el Congreso Nacional de Geología</p>

2				<ul style="list-style-type: none"> Una Base de Datos de sitios de interés geológico con su respectiva valoración, para la región Apurímac. 	Sin modificación			
3				<ul style="list-style-type: none"> Dos mapas geomorfológicos de sitios geoturísticos y/o 7 mapas geoturísticos provinciales. 	Dos (02) mapas geomorfológicos de en Apurímac y 7 mapas geoturísticos provinciales.			Se especifica que son en total nueve mapas.
4				<ul style="list-style-type: none"> Un Informe “Patrimonio geológico en la región Apurímac” (proyecto de boletín 2025) que incluye un mapa de inventario de geositios departamental. 	<ul style="list-style-type: none"> Un Informe “Patrimonio geológico en la región Apurímac” (proyecto de boletín 2025) que incluye un mapa de inventario de geositios departamental (Avance al 60%) 			El jefe de proyecto se encuentra como Director (e) de la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico; sus actividades no le permiten dedicarse a actividades del proyecto en cuestión. Por ello, se tendrá un avance del informe de Apurímac al 60%. El boletín se culminará y publicará en el 2025.
5				<ul style="list-style-type: none"> 10 Flyers y/o imágenes esféricas de geositios nacionales para difundir en las redes sociales de Ingemmet. 	Sin modificación			
6				<ul style="list-style-type: none"> Un informe anual sobre “Asistencia técnica en patrimonio geológico, geoturismo y geoparques – 2024”. 	Un informe anual que integra: i) “Asistencia técnica en patrimonio geológico, geoturismo y geoparques – 2024”; ii) “Asistencia técnica al GMU Colca y Volcanes de Andagua”			Se integra el trabajo global en un informe de compilación de asistencia técnica sobre patrimonio geológico, geoturismo y geoparques, tanto de solicitudes externas, como al GMU Colca y Volcanes de Andagua”. Incluye: material divulgativo preparado, resultados de eventos; Opiniones técnicas solicitadas asistencias a reuniones como miembros del GMU-Colca y Volcanes de andagua
7			<ul style="list-style-type: none"> Dos informes semestrales de asistencia técnica al GMU Colca y Volcanes de Andagua, que incluye material de divulgación, charlas e inventario de nuevos geositios. 					
8				<ul style="list-style-type: none"> Un Pre-Inventario de geositios en la región Ayacucho (gabinete) para su revisión el 2025. 	Sin modificación			Se tiene elaborada un base de datos preliminar en excel sobre geositios de la región Ayacucho, que será evaluada con trabajo de campo el 2025
9				<ul style="list-style-type: none"> Actualización de la base de datos nacional disponible en el Geocatmin 	Sin modificación			

N°	Código		Proyecto o Actividad		Productos		Participantes		Justificación
	Inicial	Mod.	Prog. (a)	Mod. (a)	Prog.	Mod.	Prog.	Mod.	
1	ACT6	Sin modificación	Control y supervisión de procesos y productos	Sin modificación	<ul style="list-style-type: none"> 04 informes de convenios interinstitucionales 	02 informes de convenios Interinstitucionales	<ul style="list-style-type: none"> Jersy Mariño 100%. Javier Calderón 100% Mayra Ortega Fredy Apaza Dos (02) locadores de servicios 100% 	<ul style="list-style-type: none"> -Bilberto Zavala 40% -Mary Carrasco 5%. -Mariela Huaripata 5% -Magdie Ochoa 5% -Danitza Machaca 5% -Jersy Mariño (100%) -Dos Locadores de Servicio 100% 	<p>Se le considera un 40% al Ingeniero B. Zavala, quien ha sido encargado de la DGAR, desde el 13 de agosto del 2024.</p> <p>Se precisa el área solicitante</p> <p>La dirección de la DGAR asumió la responsabilidad técnica del proyecto de Gestión I+D+i "Desarrollo de Estrategias y Acciones para la Implementación de una Unidad de Gestión de I+D+i en Ingemmet", que culminó en agosto del presente año.</p> <p>Se dio énfasis al avance de la culminación de boletines pendientes. La escuela de campo se reprograma para el año 2025.</p>
2					<ul style="list-style-type: none"> 01 plan operativo institucional de la DGAR con sus respectivos presupuestos 	Sin modificación			
3					<ul style="list-style-type: none"> Informes técnicos solicitados por la Presidencia del Consejo Directivo. 	Informes técnicos solicitados por la Alta Dirección			
4					<ul style="list-style-type: none"> 01 informe de escuela de campo 	05 boletines geológicos publicados de las líneas de investigación de la DGAR			
5					<ul style="list-style-type: none"> 05 informes de gestión institucional relacionados a la DGAR (anual y trimestral) 	Sin modificación			
6					<ul style="list-style-type: none"> Documentos de atención interna, administrativa, logística, técnica, gestión de calidad., y externas, políticas nacionales, acceso a la 	Sin modificación			

					información, atención de solicitudes de información y asistencia geológica				
7					<ul style="list-style-type: none"> 12 atenciones de certificación y clasificación físico-química de fuentes termo-minerales del servicio exclusivo del TUPA 	Sin modificación			



Firmado digitalmente por
 ZAVALA CARRION Gilberto
 Luis FAU 20112919377 hard
 Empresa: Instituto Geológico,
 Minero y Metalúrgico
 Motivo: Firma del documento
 Fecha: 2024/10/31
 15:35:29-0500



Firmado digitalmente por FIDEL
 SMOLL Lionel Virgilio FAU
 20112919377 soft
 Empresa: Instituto Geológico, Minero
 y Metalúrgico
 Motivo: Firma del documento
 Fecha: 2024/10/31 15:54:05-0500

	FORMATO	Código : M2.1-F-018 Versión : 00 Fecha aprob.: 20/02/2024 Página : 1 de 9
	RESUMEN DE LA ACTIVIDAD	

Objetivo Estratégico Institucional	Fortalecer la gestión de riesgo de desastres en beneficio de la población
Código y nombre de la actividad	ACT 16 Servicio de asistencia técnica en la evaluación de peligros geológicos a nivel nacional
Responsable	NUÑEZ JUAREZ SEGUNDO ALFONSO

INFORMACIÓN RELACIONADA A LA ACTIVIDAD
<p>Introducción:</p> <p>La Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico – DGAR, se encarga de realizar estudios de peligros de origen geológico que afectan el territorio a nivel nacional; mediante la evaluación de áreas afectadas y/o propensas a niveles de susceptibilidad, con grados y rangos cualitativos que presentan los territorios sujetos a erosión y/o remoción en masa.</p> <p>Las características litológicas, morfológicas, de pendiente y relieve del terreno; coadyuvados por la influencia de la actividad antrópica y la presencia de condiciones climáticas excepcionales o sísmicas(peligrosidad), configuran escenarios de riesgo, la consolidación de un peligro no mitigable, con alto grado de incidencia en daños e impactos en la seguridad física de centros poblados, población, viviendas, obras de infraestructura y medios de vida.</p> <p>Con la ACT11: Servicio de asistencia técnica en evaluación de peligros geológicos a nivel nacional, se desarrolla la identificación, evaluación, zonificación y categorización del peligro geológico por movimientos en masa y /o geohidrológicos (inundaciones y erosión fluvial), a escala local (semidetalle o detalle); cuyo aporte fundamental se resume en la generación y dotación de información técnica y científica para los procesos de Gestión de riesgos de desastres, en el marco del sistema nacional de gestión de riesgo de desastres-Sinagerd (Ley N° 29664 pub. 19 febrero de 2011 y su Reglamento Decreto Supremo N° 048-2011-PCM Pub. 26 mayo 2011</p> <p>Cabe recalcar que el Ingemmet, desde el año 2014 participa en el PPR-068 (Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres) a través de la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico, cuyos documentos técnicos elaborados anualmente corresponde a (mapas, informes técnicos, reportes, y publicaciones en materia de estudios territoriales y gestión de riesgo de desastres , desarrollados por el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), Gobiernos Regionales y Municipales con la finalidad contribuir a la Reducción del riesgo de desastres.</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la atención de las solicitudes o emergencias sobre peligros geológicos. • Atender solicitudes de opinión técnica o pronunciamiento sobre peligros geológicos. • Atender solicitudes de información digital sobre peligros geológicos • Brindar charlas y/o capacitación a las autoridades, técnicos y población en temas de peligros geológicos. • Participar y/o representar al Ingemmet en reuniones de coordinación interinstitucional, mesas de trabajo, entrevistas, eventos de difusión sobre peligros geológicos. • Proporcionar a las autoridades encargadas de la gestión de riesgos de desastres de los tres niveles de gobierno, la cartografía de peligros geológicos, informes técnicos, reportes de peligros geológicos y de zonas críticas.

	FORMATO	Código : M2.1-F-018 Versión : 00 Fecha aprob.: 20/02/2024 Página : 2 de 9
	RESUMEN DE LA ACTIVIDAD	

- Actualizar la base de peligros geológicos y de zonas críticas por peligro geológico.
- Publicar los mapas de peligros geológicos en el Geocatmin, base primordial para Gestión del Riesgo de Desastre.

Alcances:

Los informes u opiniones técnicas que se emitan, contribuirán con la Gestión del Riesgo de Desastre.

Las conclusiones y recomendaciones que contengan los informes técnicos servirán para que los tomadores de decisiones (autoridades) desarrollen proyectos de inversión u otros tipos, para desarrollar medidas correctivas en el marco del control de riesgo (reducción y mitigación y así evitar posibles desastres.

Metas:

- Elaborar 50 informes técnicos y 20 opiniones técnicas para contribuir en la gestión de riesgos, la adecuada ocupación del territorio y la óptima planificación del desarrollo regional y nacional.
- Elaborar 02 informes de evaluaciones ingeniero geológicas (Convenio de cooperación con la municipalidad distrital de San Marcos).
- Atender 150 solicitudes de información georeferenciada sobre peligros geológicos.
- Brindar 70 asistencias técnicas (reuniones, mesas de trabajo, difusiones, etc.) sobre peligros geológicos para contribuir con los gobiernos regionales y locales para que cuenten con personal técnico capacitado en realizar evaluaciones de riesgo en zonas de emergencia o desastre.
- Elaborar 50 reportes de peligros geológicos, para publicar en las redes sociales del Ingemmet y contribuir con la Gestión del Riesgo de Desastres-GRD.
- Realizar 90 reportes de zonas críticas por peligros geológicos. para publicar en las redes sociales del Ingemmet y contribuir con la GRD.
- Actualizar Base de datos de peligros geológicos y zonas críticas por peligros geológicos; para su publicación en GEOCATMIN y alimentar al SIGRID.
- Publicar la Metadata con shp de cartografía de peligros geológicos, de los informes generados en las evaluaciones de peligros geológicos
- Contar con una base de datos actualizada de Registro de Solicitudes en Atención y Asistencia Técnica En Peligros Geológicos, que contribuya en seguimiento y planificación de atención de los requerimientos de evaluaciones.

Productos:

- 70 informes técnicos de evaluación técnica de peligros geológicos y 20 opiniones técnicas sobre peligros geológicos.
- 150 atenciones de solicitudes de información georeferenciada sobre peligros geológicos.
- 70 asistencias técnica a entidades públicas (reuniones, mesas de trabajo, difusiones, etc.).
- 50 reportes de peligros geológicos.
- 02 informes de evaluaciones ingeniero geológicas (Convenio de cooperación con la municipalidad distrital de San Marcos).
- 90 reportes de zonas críticas por peligros geológicos.
- 02 informes de asistencia de peligros geológicos por emergencia a nivel nacional.
- Base de datos de peligros geológicos y zonas críticas por peligros geológicos (Actualizada)

Beneficio nacional, regional o local:

Nacional.

Usuarios principales (internos y externos):

Instituto Nacional de Defensa Nacional-INDECI, Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres- CENEPRED, Presidencia del Consejo de Ministros-PCM, Organismo de Formalización de la Propiedad Informal-COFOPRI, Ministerio del Ambiente-

	FORMATO	Código : M2.1-F-018 Versión : 00 Fecha aprob.: 20/02/2024 Página : 4 de 9
	RESUMEN DE LA ACTIVIDAD	

Comisión de servicio <input type="checkbox"/>	Gabinete <input type="checkbox" value="G"/>
---	---

Monto presupuestado:	<input style="width: 70%;" type="text"/>
-----------------------------	--

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR
Resultados obtenidos:
Productos pendientes:

FORMATO

Código : M2.1-F-003
 Versión : 00
 Fecha aprob.: 23/11/2021
 Página : 1 de 1

CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS

NOMBRE DEL PROYECTO: ACT16 "SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA EN LA EVALUACIÓN DE PELIGROS GEOLÓGICOS A NIVEL NACIONAL"

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er trimestre						2do trimestre						3er trimestre						4to trimestre						Porcentaje Acumulado		
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		Form.	Ejecu.	
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.					
Gabinete	Informes u opiniones técnicas sobre evaluaciones de peligros geológicos	2.0		3.0		4.0		5.0		4.0		5.0		5.0		3.0		4.0		4.0		3.0		2.0		44.0	0	
	Atenciones de solicitudes de información georeferenciada sobre peligros geológicos	0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		6.0	0	
	Asistencias a entidades públicas (reuniones, mesas de trabajo, difusiones, etc.)			0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		5.5	0	
	Reportes de peligros geológicos			0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		5.5	0	
	Reportes sobre Alertas de Zonas Críticas por Peligro Geológico	0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		6.0	0	
	07 Mapas temáticos de la Ciudad de Huánuco a escala 1:10,000					1																				1.0	0	
	Informe técnico para proyecto boletín de peligros geológicos por movimientos en masa e inundación fluvial en la ciudad de Huánuco a escala 1/10,000					1		1																		2.0	0	
	Base de datos de peligros geológicos y zonas críticas (Actualizada)										1				0		1		1		1		1		1		6.0	0
	Metadata con shp de cartografía de peligros geológicos, provenientes de los informes técnicos publicados 2024															1				1				1		3.0	0	
	01 Base de Datos de Registro de Solicitudes sobre Asistencia Técnica en Peligros Geológicos																1		1		1		0.5		0.5		4.0	0
Campo	Cartografiado de peligros geológicos (Asistencia técnica)			2		1		1		1		1		2		2		2		2		2		1		17.0	0	
Formulado por Trimestre		19.0						25.0						29.0						27.0								
Ejecutado por Trimestre		0.0						0.0						0.0						0.0								
TOTAL																										100	0	

OBSERVACIONES:

	FORMATO	Código : M2.1-F-018 Versión : 00 Fecha aprob.: 20/02/2024 Página : 6 de 9
	RESUMEN DE LA ACTIVIDAD	

Objetivo Estratégico Institucional	Fortalecer la gestión de riesgo de desastres en beneficio de la población
Código y nombre de la actividad	ACT6 - CONTROL Y SUPERVISIÓN DE PROCESOS Y PRODUCTOS
Responsable	BILBERTO ZAVALA CARRIÓN

INFORMACIÓN RELACIONADA A LA ACTIVIDAD
<p>Introducción:</p> <p>Los proyectos y actividades que se realizan en la dirección requieren de ciertos controles y supervisión para una mejor gestión de los procesos de investigación geológica y la obtención de mejores productos. Esta actividad es permanente e incluye una gestión administrativa, logística y técnica; supervisión de los aspectos técnicos para el desarrollo de trabajos geológicos en gabinete y campo; cumpliendo los estándares establecidos en la institución; coordinar el desarrollo de publicaciones (revisión de informes técnicos de riesgo geológico y geología ambiental; boletines geológicos); monitorear e informar el desarrollo de los convenios nacionales; representación de la dirección en relación de las funciones de cumplimiento institucional; visitas inopinadas de supervisión a las brigadas de campo.</p>
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisar el desarrollo de los trabajos geológicos. • Revisar los boletines geológicos e informes técnicos. • Elaborar información geológica e información técnica en el ámbito de nuestras competencias, solicitadas por la Alta Dirección. • Gestionar la parte administrativa -logística de las actividades inherentes a la dirección. • Coordinar aspectos de adquisición de bienes y servicios, y el normal desarrollo de las actividades de todo el personal de la DGAR (Sede Central de Lima, Arequipa, Cusco y Cajamarca). • Supervisar y gestionar el proceso de Certificación y Clasificación Físicoquímica de aguas Termominerales (Servicio Exclusivo N°15-TUPA)
<p>Alcances:</p> <p>Los informes u opiniones técnicas que se emitan, contribuirán con la Gestión del Riesgo de Desastre.</p> <p>Las conclusiones y recomendaciones que contengan los informes técnicos servirán para que los tomadores de decisiones (autoridades) desarrollen proyectos de inversión u otros tipos, para desarrollar medidas correctivas en el marco del control de riesgo (reducción y mitigación y así evitar posibles desastres.</p>
<p>Metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisar informes técnicos de la DGAR relacionados a la evaluación de peligros geológicos. ▪ Elaborar cuatro (04) informes trimestrales de convenios interinstitucionales. ▪ Elaborar y formular el POI y presupuestos. ▪ Elaborar informes técnicos solicitados por la Alta Dirección. ▪ Elaborar al menos cinco (05) informes de gestión institucional relacionados a la DGAR (anual y trimestral). ▪ Elaborar el cuadro de Bienes y Servicios Anual y Multianual de la DGAR. ▪ Coordinar la elaboración de los documentos de Gestión de calidad de los procesos de la DGAR.

	FORMATO	Código : M2.1-F-018 Versión : 00 Fecha aprob.: 20/02/2024 Página : 7 de 9
	RESUMEN DE LA ACTIVIDAD	

- Gestionar y coordinar 12 solicitudes de Certificación y Clasificación Físicoquímica de aguas Termominerales (Servicio Exclusivo N°15-TUPA).
- Informe sobre el estado de los equipos y control patrimonial de la EX Unidad Funcional del OVI.
- 01 informe de Supervisión de trabajo en campo.
- Potenciar la formación profesional de los servidores de la DGAR.

Productos:

- Dos (02) informes de convenios interinstitucionales.
- Un (01) Plan Operativo Institucional de la DGAR con sus respectivos presupuestos.
- Informes técnicos solicitados por la Alta Dirección.
- Cinco (05) Boletines publicados de las líneas de investigación de la DGAR.
- 05 informes de gestión institucional relacionados a la DGAR (anual y trimestral).
- Documentos de atención interna, administrativa, logística, técnica, gestión de calidad, etc y externas, políticas nacionales, acceso a la información, atención de solicitudes de información y asistencia geológica.
- 12 atenciones de Certificación y Clasificación físico química de fuentes termo minerales del Servicio Exclusivo 15 del TUPA.

Beneficio nacional, regional o local:

Nacional, Todas las instituciones ligadas a la Gestión del Riesgo de Desastres, a la gestión de los recursos hídricos, del medio ambiente y sector turismo.

Usuarios principales (internos y externos):

Gobierno nacional, gobiernos regionales y locales.

Ministerio de Energía y Minas, Ministerio del Ambiente, Ministerio de Defensa, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ministerio de Vivienda y Saneamiento, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, entre otros.

Todas las instituciones del SINAGERD.

Universidades e instituciones científicas, ONGs

Integrantes de INGEMMET:

Nombre/condición laboral/porcentaje de participación

Participante	Condición laboral	Porcentaje de Participación
Bilberto Zavala Carrión	CAP	40%
Jersy Mariño	CAP	100%
Javier Calderón	CAS	100%
Mary Carrasco	CAS	5%
Mariela Huaripata	CAS	5%
Magdie Ochoa	CAS	5%
Josemanuel Carpio	CAS	5%
Danitza Machaca	CAS	5%
Dos (02) Locadores de servicios	CAS	100%

Convenios:

- Propuestas de convenios a nivel nacional relacionado a GRD y autoridades solicitantes

Cronograma anual:

	FORMATO	Código : M2.1-F-018 Versión : 00 Fecha aprob.: 20/02/2024 Página : 8 de 9
	RESUMEN DE LA ACTIVIDAD	

2024	2025	2026	2027
100%			

Programación para el año en curso:

Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
25	25	25	25

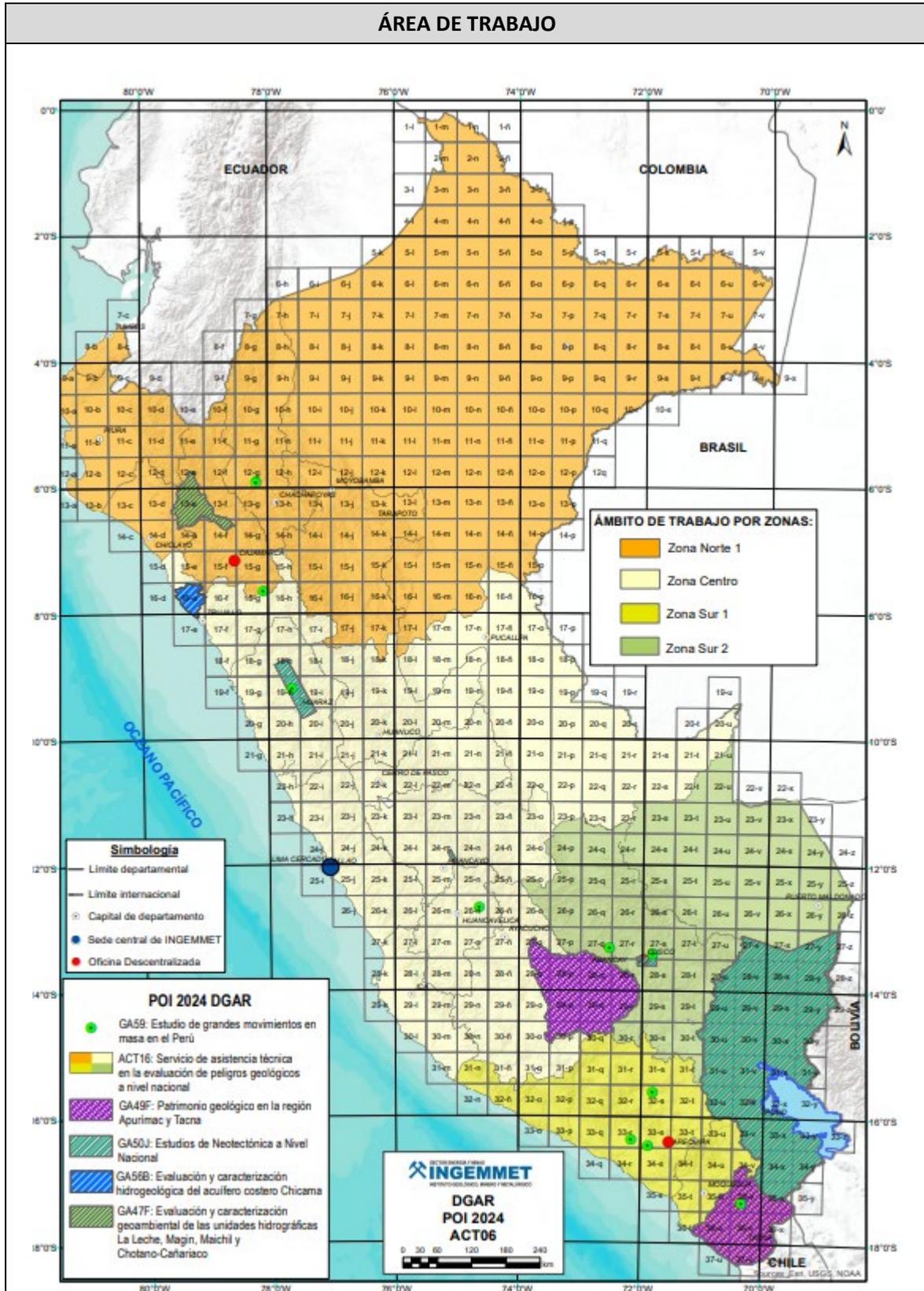
Cronograma para atención de evaluaciones y trabajos en gabinete:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Comisión de servicio <input type="checkbox"/>						Gabinete <input type="checkbox" value="G"/>					

Monto presupuestado:	
-----------------------------	--

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR
Resultados obtenidos:
Productos pendientes:

ÁREA DE TRABAJO



CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS

ACT6 - CONTROL Y SUPERVISIÓN DE PROCESOS Y PRODUCTOS

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er trimestre						2do trimestre						3er trimestre						4to trimestre						Porcentaje Acumulado		
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		Form.	Ejecu.	
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.					
Gabinete	Supervisiones del personal técnico	2		2		2		2		2		2		2		2		3		3		3		3		28	0	
	Revisión de boletines geológicos e informes técnicos	2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		3		25	0	
	Elaboración de informes trimestrales de convenios interinstitucionales					2						1						2						1		6	0	
	Elaborar informes técnicos y de gestión	3		3		3		2		2		1		2		2		2		2		2		2		26	0	
	Elaboración y Actualización de fichas de procedimiento, formatos (SGP)																	2		1		2				5	0	
	Formulación de POI 2025 y multianual							2		2										1		2		2		9	0	
Campo	Supervisión de trabajos de campo																								1		1	0
	Formulado por Trimestre	23						22						23						32								
	Ejecutado por Trimestre	0						0						0						0%								
	TOTAL																									100	0	

OBSERVACIONES:

- (1) Estas etapas pueden variar según el N° de salidas al campo.
(2) Las Tareas dependen del tipo de proyecto y Dirección Geocientífica.
Form= Formulado
Ejecu= Ejecutado

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob : 23/11/2021 Página : 1 de 12

Objetivo Estratégico Institucional	OEI.02 Generar y gestionar información geológica en beneficio de la población.
Código y nombre del proyecto	GA49F Patrimonio Geológico en la región Apurímac
Responsable	Ing. Bilberto Zavala Carrión

INFORMACIÓN RELACIONADA AL PROYECTO DE ESTUDIO	
<p>Introducción:</p> <p>La historia geológica en el país registra una amplia geodiversidad: morfología y paisaje; unidades geológicas con registro paleontológico, tectónico, cuerpos ígneos, volcánicos y complejos metamórficos; recursos minerales, geotermales, hidrocarburos, hídricos subterráneos, etc. Esta base geológica permite identificar y valorar, aspectos de la geología nacional, de manera diferente con estudios de patrimonio geológico, mediante un inventario nacional de geositos en el país, por regiones. Su conocimiento promueve la conservación, difusión y puesta en valor para fomentar el geo-turismo, la geo-educación y la investigación geocientífica.</p> <p>Apurímac ocupa un área de 20,895.8 km². Con este estudio se espera brindar asistencia técnica en geopatrimonio a instituciones nacionales, gobierno nacional, regional y locales, realizando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un inventario de sitios de interés geológico (geositos). - Valoración de geositos como patrimonio geológico (valor turístico, educativo y científico). - Asistencia técnica en la temática geopatrimonio, geoturismo y geoparques y difusión. <p>Continuando con el inventario nacional por regiones, el Proyecto GA49F trabajará en el 2024 la región Apurímac, región donde además de poseer un área natural protegida (Santuario de Ampay), cuenta con elementos geológicos como: i) recursos hidrotermales relacionados con aspectos hidrogeológicos (fuentes termales); geomorfológico-paisajísticos de origen fluvial, glacial, gravitacional, cárstico (cañones, valles, lagunas, cuevas y cordilleras), neotectónicos, movimientos en masa y volcánicos; ii) aspectos relacionados a la toponimia local: Deflexión de Abancay; batolito Andahuaylas-Yauri, Formación Ferrobamba, Yacimiento Las Bambas, muestra de procesos tectónicos, magmáticos, estratigráficos, metalogenéticos; iii) Paisajes ligados a la identidad cultural local, como montañas tutelares o construcciones arqueológico-históricas vinculados a aspectos geológicos (Ej. Qaqa Carcel).</p>	
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar estudios de patrimonio geológico en la región Apurímac. ▪ Promover la conservación del patrimonio geológico, su aprovechamiento y puesta en valor como recurso mediante la difusión y el fomento del geoturismo. ▪ Asesorar a autoridades y población local en estudios, evaluación y puesta en valor del patrimonio geológico y postulaciones de geoparques nacionales y su consolidación. ▪ Asesorar en geopatrimonio al GMU Colca y Volcanes de Andagua, como miembro de su Comité de Gestión. 	
<p>Metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brindar asistencia técnica al GMU Colca y Volcanes de Andagua, que incluye material de divulgación, charlas e inventario de nuevos geositos. ▪ Avance progresivo y sistemático del Inventario de Patrimonio Geológico en el país, con una base de datos nacional de utilidad para instituciones (públicas y privadas) y población, que contribuya al ordenamiento territorial, disponible en el Geocatmin. 	

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob : 23/11/2021 Página : 2 de 12

- Un informe anual sobre “Asistencia técnica en patrimonio geológico, geoturismo y geoparques – 2024”.
- Un Pre-Inventario de geositos en la región Ayacucho (gabinete).
- Culminación de informe de patrimonio geológico.
- Actualización de la base de datos nacional disponible en el Geocatmin

Productos:

- Un boletín de Patrimonio Geológico en el Cañón de Los Perdidos (Ica) y Sacaco (Arequipa)”.
- Un “Informe de Patrimonio Geológico en la región Cusco” a publicar como boletín el 2025.
- Una Base de Datos de sitios de interés geológico con su respectiva valoración, para la región Apurímac.
- Dos mapas geomorfológicos de sitios geoturísticos y 7 mapas geoturísticos provinciales.
- Un Informe “Patrimonio geológico en la región Apurímac” que incluye un mapa de inventario de geositos departamental. (Avance al 60%)
- 10 Flyers y/o imágenes esféricas de geositos nacionales para difundir en las redes sociales de Ingemmet.
- Un informe anual que integra: i) “Asistencia técnica en patrimonio geológico, geoturismo y geoparques – 2024”; ii) “Asistencia técnica al GMU Colca y Volcanes de Andagua”;
- Un Pre-Inventario de geositos en la región Ayacucho (gabinete) para su revisión el 2025.

Beneficio nacional, regional o local:

Inventario sistemático nacional de Patrimonio Geológico de utilidad para el Ordenamiento Territorial y fomento del geoturismo en el país.

Usuarios principales (internos y externos):

- SERNANP, MINCETUR, MINISTERIO DE CULTURA, MINAM e INAIGEM.
- Gobierno Nacional; Gobierno Regional de Apurímac.
- Municipalidades Provinciales y Distritales
- Asociaciones de Guías de Turismo
- Instituciones educativas (Universidades, Institutos y colegios)

Integrantes de INGEMMET:

- | | |
|---------------------------|------|
| ▪ Bilberto Zavala Carrión | 60% |
| ▪ Igor Astete Farfán | 100% |
| ▪ Nélide Manrique Llerena | 40 % |

Integrantes de instituciones nacionales y/o extranjeras:

SERNANP, MINCETUR, MINAM, MINISTERIO DE CULTURA, INAIGEM
 Geoparque Mundial Unesco (GMU) Colca y Volcanes de Andagua
 Gobiernos regionales de Apurímac y Tacna, Gobiernos provinciales y locales
 Universidades
 ASGMI
 Universidad de Clermont (Francia)

Convenios:

Municipalidad de Huayllay
 Sernanp

Cronograma multianual del proyecto:

2023	2024	2025	2026
	100%		

Programación del proyecto para el año en curso:

Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob : 23/11/2021 Página : 3 de 12

25%	29%	29%	17%
-----	-----	-----	-----

Cronograma para viajes de comisión de servicios y trabajos en gabinete:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Comisión de servicio <input type="checkbox"/> Gabinete <input type="checkbox"/> G											

Monto presupuestado:	S/. 667,312.82
-----------------------------	----------------

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR
<p>Resultados obtenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 informe Patrimonio Geológico Cañón de Los Perdidos y Sacaco. En revisión interna. - Mapas geomorfológicos e inventario de geositios para Cañón de Los Perdidos y Sacaco. - 01 base de datos con 43 geositios inventariados (Cañón de Los Perdidos y Sacaco) - 01 informe de Patrimonio en la región Cusco (al 95 %). - 01 base de datos con 280 geositios inventariados (región Cusco). - 06 mapas geomorfológicos de lugares geoturísticos potenciales - 13 mapas geoturísticos provinciales - 03 videos sobre inventario de geositios - 06 collages/Flyers divulgativo elaborados difundidos en redes sociales de Ingemmet - Inclusión de Subcapa Imágenes esféricas en la capa de geopatrimonio del geocatmin - 05 participaciones en eventos de difusión - 03 geositios postulados a los Segundos 100 geositios a la IUGS. - Informes de asistencia técnica al GMU-CVA para revalidación; Infografías para paneles y 08 mapas geoturísticos distritales - Informes de asistencia técnica (solicitudes externas e internas)
<p>Productos pendientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión y diagramación del informe proyecto de boletín: a) Patrimonio geológico en el Cañón de Los Perdidos y Sacaco para su publicación; - Culminación del Informe Patrimonio Geológico en la región Cusco.

FORMATO

RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO

Código : M2.1-F-002
 Versión : 00
 Fecha aprob : 23/11/2021
 Página : 4 de 12

ÁREA DE TRABAJO



FORMATO

Código : M2.1-F-003
Versión : 00
Fecha aprob.: 23/11/2021
Página : 1 de 1

CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS

NOMBRE DEL PROYECTO: GA49F "Patrimonio Geológico en la región Apurímac"

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er trimestre						2do trimestre						3er trimestre						4to trimestre						Porcentaje Acumulado	
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC			
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.		
GABINETE	Recopilación, adquisición, análisis e interpretación de Informac	1		1																					6	0.0	
	Base datos/Valoración patrimonio geológico Apurímac					1		1												1					7	0.0	
	Pre-Inventario de Geositos Ayacucho					1																			4	0.0	
	Actualización Capa de Geopatrimonio del Geocatmin	1		1																					5	0.0	
	Proceso de edición de boletines	1		1		1		1					1													6	0.0
	Elaboración de Informe Apurímac			1		1		1					1								1					8	0.0
	Elaboración de mapas temáticos			1		1		1		1			1								1					9	0.0
	Elaboración de material de difusión	1		1		1		1		1			1								1					8	0.0
	Asistencia técnica Geoparque Colca y Volcanes de Andagua			1		1		1		1			1								1					8	0.0
	Asistencia técnica (Informes, etc)			1		1		1					1								1					6	0.0
	Preparación del artículos o publicaciones científicas					1							1													2	0.0
	Formulación del Proyecto 2025												1												1	2	0.0
CAMPO	Inventario de sitios de interés geológico					1		2					2													7	0.0
	Registro fotográfico y videos con drone					1		1					1													4	0.0
	Toma de muestras (paleontológicas y rocas)							1					1													3	0.0
	Registro geomorfología y geodiversidad							1					1													3	0.0
	Socialización/difusión del patrimonio geológico					1		1					1													4	0.0
	Evaluación de lugares geoturísticos / Planta turística							1					1													4	0.0
	Asistencia técnica en patrimonio geológico y geoparques							1					1													4	0.0
Formulado por Trimestre				25						29				29						17							
Ejecutado por Trimestre				0%						0.0%				0.0%						0%							
TOTAL																										100	
																										0.0	

OBSERVACIONES:

(1) Estas etapas pueden variar según el N° de salidas al campo.
(2) Las Tareas dependen del tipo de proyecto y Dirección Geocientífica.
Form= Formulado
Ejecu= Ejecutado

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob : 23/11/2021 Página : 5 de 12

Objetivo Estratégico Institucional	OEI.05 FORTALECER LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES EN BENEFICIO DE LA POBLACIÓN
Código y nombre del proyecto	GA59: ESTUDIO DE GRANDES MOVIMIENTOS EN MASA EN EL PERÚ
Responsable	Luis Angel Albinez Baca

INFORMACIÓN RELACIONADA AL PROYECTO DE ESTUDIO	
Introducción:	
<p>Históricamente el territorio peruano ha sido afectado por la ocurrencia de movimientos en masa de grandes magnitudes, los cuales causaron numerosos daños materiales y la pérdida de vidas humanas. En 1962 y 1970 se produjeron avalanchas de roca y hielo en la cara norte del nevado Huascarán, que causaron la destrucción de las ciudades de Ranrahirca y Yungay, causando ~7000 víctimas en ambos eventos (Evans, 2009). En 1974 un mega deslizamiento ocurrido en Mayunmarca-Huancavelica, destruyó la carretera Huancayo-Ayacucho, represó el río Mantaro y ocasionó la muerte de 600 personas, entre otros. En 1998 se produjo un aluvión en Aobamba-Cusco que generó la destrucción de la central hidroeléctrica de Machupicchu (Vilchez, 2018). Estos eventos y muchos otros que ocurren año tras año, advierten la urgente necesidad de generar estudios e investigaciones sobre la recurrencia y magnitud de estos fenómenos, que servirán como base para la Gestión del Riesgo de Desastres en el Perú, el Ordenamiento Territorial y proyectar planes de desarrollo sostenible en el futuro.</p>	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudiar los grandes movimientos en masa en el Perú, mediante la cartografía geológica, inventario y caracterización geológica, geomorfológica y dinámica, además de su interrelación con factores desencadenantes (Yungay-Ranrahirca - Ancash). ▪ Conocer la ocurrencia (frecuencia y edad) de paleo deslizamientos, mediante la obtención de edades cosmogénicas (Yungay-Ranrahirca, Ancash). ▪ Instrumentar y realizar mediciones temporales para conocer la actividad de los grandes deslizamientos que afectan a poblaciones e infraestructura crítica (Aricota-Tacna y Cajabamba-Cajamarca). ▪ Difundir y sensibilizar a la sociedad sobre los peligros geológicos, el cambio climático actual y la gestión de recursos hídricos almacenados en la criósfera andina. 	
Metas:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se realizarán estudios de grandes movimientos en masa (aluviones y avalanchas antiguas), en la Cordillera Blanca (Yungay-Ranrahirca - Ancash). ▪ Se instalará una red instrumental para mediciones temporales en los deslizamientos activos del valle de Aricota (Tacna) y Cajabamba (Cajamarca). ▪ Se generará una (01) base de datos de inventario de grandes movimientos en masa en el Perú. ▪ Se realizarán coordinaciones con las autoridades de la Región Arequipa, para que ellos continúen con el monitoreo de los deslizamientos de Arequipa (valle del Colca y Siguas), con el asesoramiento técnico del INGEMMET. ▪ Culminación del Proyecto Permafrost, financiado por PROCENCIA. 	

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob : 23/11/2021 Página : 6 de 12

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 05 participaciones en reuniones de mesas técnicas para la gestión de riesgos. 																		
<p>Productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01 informe técnico preliminar “Grandes movimientos en masa (aluviones y avalanchas antiguas), en la Cordillera Blanca (Yungay-Ranrahirca y Huaraz - Ancash)”, (avance al 50%). ▪ 01 informe técnico preliminar “Monitoreo de deslizamientos activos el valle del Colca (Arequipa)”, proyecto de boletín (avance al 50%). ▪ 01 informe técnico preliminar “Monitoreo multianual del deslizamiento de Siguan (valle de Siguan - Arequipa)”, proyecto de boletín (avance al 50%). ▪ 01 informe técnico sobre las mediciones instrumentales de los deslizamientos activos en el valle de Aricota (Tacna) y Cajabamba (Cajamarca). ▪ 01 artículo para revista indizada, 01 informe de cierre del proyecto Permafrost-Prociencia, 01 base de datos de temperatura e imágenes del Permafrost (Proyecto PROCIENCIA). ▪ 01 base de datos de grandes movimientos en masa para los departamentos de Tacna, Moquegua, Ica, Lima, Ancash y Tumbes (100%). 																		
<p>Beneficio nacional, regional o local: En temas de Gestión de Riesgo de Desastres, prevención, monitoreo, protección de centros poblados y obras de infraestructura.</p>																		
<p>Usuarios principales (internos y externos):</p> <ul style="list-style-type: none"> • GOBIERNO NACIONAL, GOBIERNOS REGIONALES DE AREQUIPA, ANCASH Y CAJAMARCA, INDECI, COMITÉS REGIONALES, PROVINCIALES Y DISTRITALES DE DEFENSA CIVIL EN LAS REGIONES DE AREQUIPA, ANCASH Y CAJAMARCA. • INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y UNIVERSIDADES (UNSA, UNSAAC, UCSM, UCSP, UAP). • INSTITUTOS DEL ESTADO, IGP, IG-UNSA, CISMID, SINACYT, CONIDA, SENAMHI, COFOPRI, CORPAC, MINEM, INFES, MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES, MINISTERIO DE VIVIENDA, EMPRESAS DE TURISMO, POBLACIÓN Y COMUNIDADES EN RIESGO, ETC. AUTODEMA, AUTOCOLCA, EMPRESAS PRIVADAS. 																		
<p>Integrantes de INGEMMET:</p> <table border="0"> <tr> <td>LUIS ALBINEZ</td> <td>CAS</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>DULIO GOMEZ</td> <td>CAS</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>DOMINGO RAMOS</td> <td>CAS</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>GUISELA CHOQUENAIRA</td> <td>CAS</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>PABLO MASIAS</td> <td>CAS</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>EDU TAYPE</td> <td>CAS</td> <td>10%</td> </tr> </table>	LUIS ALBINEZ	CAS	100%	DULIO GOMEZ	CAS	100%	DOMINGO RAMOS	CAS	100%	GUISELA CHOQUENAIRA	CAS	30%	PABLO MASIAS	CAS	20%	EDU TAYPE	CAS	10%
LUIS ALBINEZ	CAS	100%																
DULIO GOMEZ	CAS	100%																
DOMINGO RAMOS	CAS	100%																
GUISELA CHOQUENAIRA	CAS	30%																
PABLO MASIAS	CAS	20%																
EDU TAYPE	CAS	10%																
<p>Integrantes de instituciones nacionales y/o extranjeras:</p> <p>DR. SWANN ZERATHE DR. PASCAL LACROIX DR. SOPHIE GIFFARD-ROISIN DR. JAN KLIMES DR. BENJAMIN LEHMANN DR. JULIEN CARCAILLET</p>																		
<p>Convenios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT - IRD (FRANCIA) • UNIVERSIDAD DE SIMON FRASER UNIVERSITY (CANADÁ) • UNIVERSIDAD CLERMONT AUVERGNE (FRANCIA) 																		

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob : 23/11/2021 Página : 7 de 12

- UNIVERSIDAD DE BRISTOL (REINO UNIDO)
- UNIVERSIDAD DE GRANADA INSTITUTO ANDALUZ DE GEOFÍSICA
- SIMON FRASER UNIVERSITY (CANADA)
- MINERVA INTELLIGENCE INC. (VANCOUVER CANADA)
- COMISIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AEROSPAIAL (CONIDA)
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN (UNSA)
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO (UNSAAC)
- GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

Cronograma multianual del proyecto:

2023	2024	2025	2026
	50%	50%	

Programación del proyecto para el año en curso:

Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
18%	28%	24%	30%

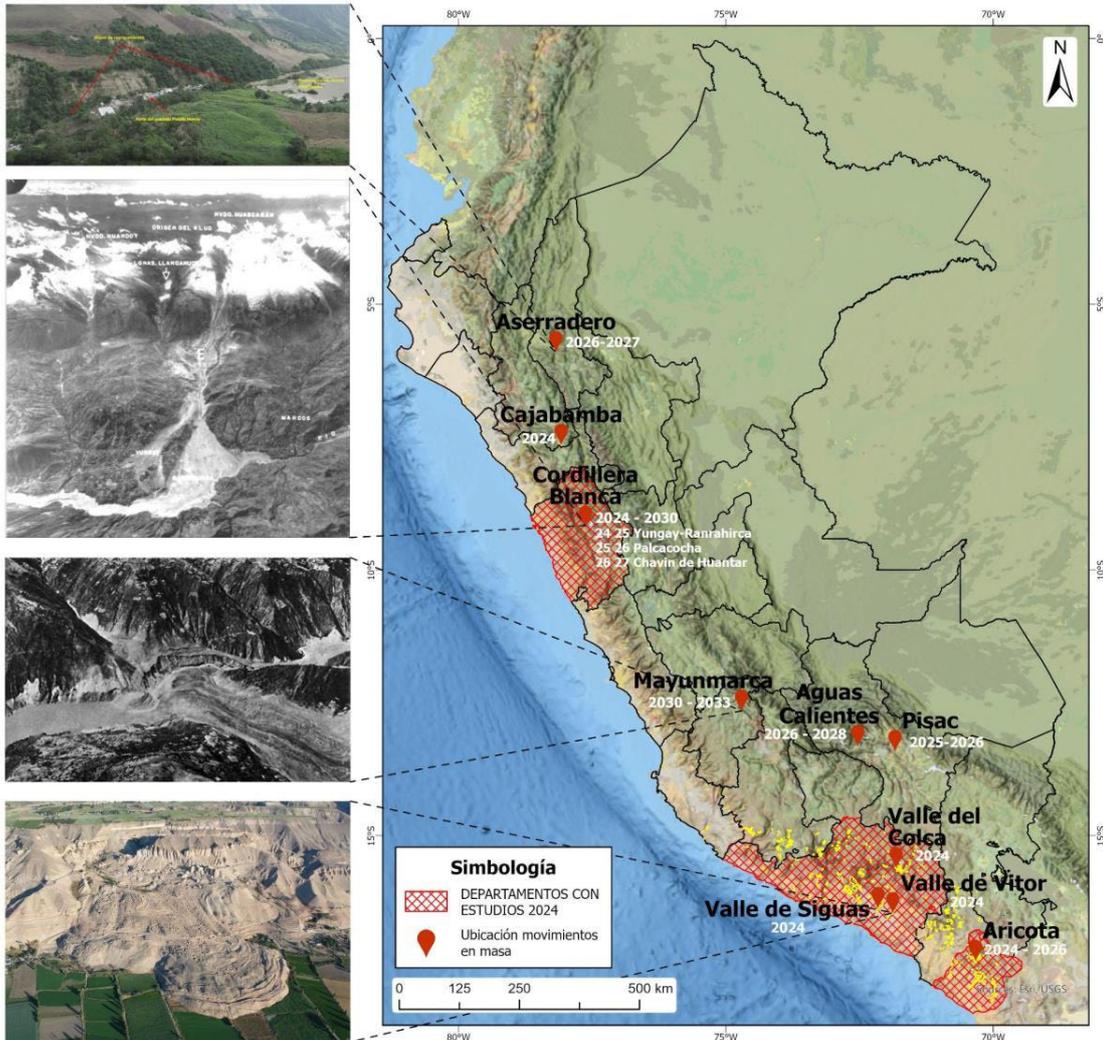
Cronograma para viajes de comisión de servicios y trabajos en gabinete:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	
G	G	G	G		G	G	G	G	G		G	
Comisión de servicio			<input type="checkbox"/>					Gabinete	<input type="checkbox"/>			

Monto presupuestado:	S/.711,953.00
-----------------------------	---------------

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR
<p>Resultados obtenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100 reportes semanales sobre los deslizamientos de Maca, Madrigal y Achoma. • 01 base de datos del monitoreo geodésico de los deslizamientos activos. • 02 informes Técnicos. • 01 publicación científica.
<p>Productos pendientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 02 informes técnico-anales del monitoreo de los deslizamientos del deslizamiento del valle Vitor (Pie de Cuesta y Punillo). Para enero de 2023.
<p>NOTAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se proyecta transferir el monitoreo de los deslizamientos de Arequipa paulatinamente al gobierno regional de Arequipa o municipalidades provinciales.

ÁREA DE TRABAJO



CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS

NOMBRE DEL PROYECTO: GA59 ESTUDIO DE GRANDES MOVIMIENTOS EN MASA EN EL PERÚ

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er trimestre						2do trimestre						3er trimestre						4to trimestre						Porcentaje Acumulado	
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		Form.	Ejecu.
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.				
Gabinete	RECOPIACION Y ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		12	0
	PROCESAMIENTO, ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS	0.5		0.5		0.5		1		1		1		1		1		1		2		2		2		14	0
	ACTUALIZACIÓN Y SINTETIZACIÓN DE BASE DE DATOS	0.5		0.5		0.5		1		1		1		1		1		1		1		1		1		11	0
	ELABORACIÓN Y/O REDACCIÓN DE INFORMES TÉCNICOS Y/O ARTÍCULOS	1		1		1		0		0		0		0		2		0		3		3		3		14	0
Campo	ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS Y FOTOINTERPRETACION	3		3		3		1		1		1		1		3		1		3		3		3		26	0
	INVESTIGACIÓN Y CARTOGRAFIADO DE DESLIZAMIENTOS	0		0		0		4		4		2		4		0		4		0		0		0		18	0
	RECOPIACION DE DATOS DE MONITOREO E INSTALACIÓN DE INSTRUMENTOS	0		0		0		0		0		6		0		0		0		0		0		0		6	0
		6		6		6		8		8		12		8		8		8		10		10		10			
Formulado por Trimestre		18						28						24						30							
Ejecutado por Trimestre		0%						0%						0%						0%							
TOTAL																										100	0

OBSERVACIONES:

(1) Estas etapas pueden variar según el N° de salidas al campo.

(2) Las Tareas dependen del tipo de proyecto y Dirección Geocientífica.

Form= Formulado

Ejecu= Ejecutado

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob : 23/11/2021 Página : 9 de 12

Objetivo Estratégico Institucional	OEI.05 FORTALECER LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES EN BENEFICIO DE LA POBLACIÓN
Código y nombre del proyecto	GA50J “Estudios de neotectónica a nivel nacional”
Responsable	Carlos Lenin Benavente Escóbar

INFORMACIÓN RELACIONADA AL PROYECTO DE ESTUDIO	
Introducción:	
<p>El territorio peruano presenta un escenario tectónico activo, dando lugar a una continua deformación cortical y ocurrencia de sismos. En la actualidad se conocen bien los sismos generados por subducción, pero muy poco sobre los asociados a fallas geológicas, estos se producen a poca profundidad y pueden ser devastadores si ocurren cerca de ciudades u obras de infraestructura (e.g. Haití, 2020; Nepal, 2015; Cusco, 1986, 1950; Ancash, 1946; Parina, 2016).</p> <p>La actividad tectónica ocurrida en un pasado reciente es puesta en evidencia por la neotectónica en el registro geológico. Dentro de la neotectónica se realizan estudios de identificación y caracterización de fallas activas, paleosismología, arqueosismología, paleotsunamis y morfotectónica. La importancia de la neotectónica radica en identificar y estudiar zonas de tectónica activa, que pueden ser impactados por sismos de magnitud elevada y otros fenómenos o procesos geológicos asociados (movimientos en masa, tsunamis, licuefacción de suelos, entre otros).</p> <p>En tal sentido, con este proyecto, el INGEMMET brindará la localización y caracterización de fallas geológicas activas a nivel nacional, brindando datos cinemáticos y morfoestructurales, así como la caracterización estratigráfica de depósitos asociados a paleo-tsunamis en la costa central y norte del Perú. Esta información es necesaria para el entendimiento de la geodinámica andina, el estudio de la amenaza sísmica en zonas costeras y para la Gestión del Riesgo de Desastre en la costa central y norte del Perú.</p>	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y cartografiar fallas geológicas activas para actualizar el mapa neotectónico del Perú. • Proteger el patrimonio cultural a partir de una evaluación integral del contexto geológico, paleosismológico y arqueosismológico en las regiones de Cusco, Puno y Ancash. • Caracterizar las fallas activas basados en criterios geológicos, complementados por métodos geoquímicos, geodésicos y geofísicos. • Contribuir al entendimiento de la evolución geodinámica reciente en los Andes Peruanos. • Atender solicitudes de evaluación de peligros geológicos asociados a fallas activas. • Difundir los resultados sobre los estudios de monitoreo y caracterización de fallas activas. 	
Metas:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar un (01) mapa neotectónico actualizado del Perú (Avance 65%). ▪ Reconocer los sistemas de fallas activas en la Región Puno. ▪ Reconocer dos (02) tipos de efectos de sismos en restos arqueológicos (arqueosismología) en Cusco. ▪ Desarrollar un (01) estudio morfotectónico y paleosismológico del extremo norte del sistema de fallas de la Cordillera Blanca, entre la latitud 7.5° y 8.5°. 	

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob : 23/11/2021 Página : 10 de 12

- Desarrollar un (01) estudio morfotectónico y paleosismológico en la falla geológica activa Huaytapallana (Junín).
- Atender diez (10) solicitudes de evaluación de peligros geológicos asociados a fallas activas.
- Promover un evento de difusión.

Productos:

- Un (01) informe técnico “Neotectónica de la región Puno”, a ser publicado como boletín (100%). Incluye un (01) mapa de fallas cuaternarias y activas.
- Un (01) informe morfotectónico, paleosismológico y de caracterización con monitores de gas radón del sistema de fallas de la Cordillera Blanca, entre las latitudes 7.5 y 8.5 (100%).
- Un (01) informe morfotectónico de la ruptura superficial asociada al sismo de 1969, falla geológica activa Huaytapallana (100%).
- 01 boletín sobre los estudios de fallas geológicas activas a partir del registro de gas radón en la provincia del Cusco (100%).
- 01 informe metodológico para la elaboración de escenarios de peligro sísmico a partir de la caracterización de fallas activas (100%).
- 30 informes de evaluación de peligros geológicos asociados a fallas activas.
- Una (01) publicación científica.
- Cuatro (04) participaciones en eventos de difusión relacionados a la Gestión de Riesgo de Desastres, incluido uno en el Congreso de Peruano de Geología 2024.

Beneficio nacional, regional o local:

Con el desarrollo del presente proyecto se beneficiarán, en temas de Gestión de Riesgo de Desastres, las regiones de Cusco, Apurímac, Junín, Puno, Ancash y La Libertad

Usuarios principales (internos y externos):

Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales de Cusco, Apurímac, Puno, Ancash y La Libertad.
Municipalidades Provinciales de Cusco, Apurímac, Puno, Ancash y La Libertad.
INDECI, Comités regionales, provinciales y distritales de Defensa Civil de las regiones de Cusco, Apurímac, Puno, Ancash y La Libertad.
Instituciones Educativas y Universidades (UNSAAC, UNA, UNC)
IGP, CISMID, SINACYT, CONIDA, SENAMHI, COFOPRI, CORPAC, MINEM, INFES, MTC, Población en riesgo, etc.
Empresas privadas en general.
Población de las diferentes regiones del Perú ubicadas en zonas de fallas activas y deslizamientos.

Integrantes de INGEMMET:

Carlos Benavente Escobar	CAS	100%
Lorena Rosell Guevara	CAS	100%
Briant García Fernandez Baca	CAS	100%
Anderson Palomino Tacuri	CAS	100%
Rafael Miranda	CAS	60%
Pablo Masías	CAS	80%

Integrantes de instituciones nacionales y/o extranjeras:

Dra. Patrizia Edel Pereyra Anaya
Dra. Daniel Francisco Palacios Fernández
MSc. Luis Pablo Vilcapoma Lázaro
Dr. Martyn Unsworth
Dr. Oscar Baltuano
Ing. Jorge Martínez
Dra. Laurence Audin (IsTerre, Institut de Recherche pour le Développement-IRD)
Dr. Sam Wimpenny (Universidad de Cambridge)

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob : 23/11/2021 Página : 11 de 12

Dr. Carlos Costa (Universidad de San Luis)
 Dr. Richard Walker (Universidad de Oxford)
 Dr. Christoph Grüetzner (Universidad de Jena).
 Dr. Kondo (Jica).

Convenios:

Institut de Recherche pour le Développement - IRD (Francia)
 Municipalidad Provincial de Abancay
 CISMID
 JICA
 Gobierno Regional de Puno
 Universidad San Luis

Cronograma multianual del proyecto:

2023	2024	2025	2026
	100%		

Programación del proyecto para el año en curso:

Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
% de Avance: 21 Entregable: Ver Formato M2.1-F-003 (Control Porcentual de Avance de Tareas)	% de Avance: 26 Entregable: Ver Formato M2.1-F-003 (Control Porcentual de Avance de Tareas)	% de Avance: 26 Entregable: Ver Formato M2.1-F-003 (Control Porcentual de Avance de Tareas)	% de Avance: 27 Entregable: Ver Formato M2.1-F-003 (Control Porcentual de Avance de Tareas)

Cronograma para viajes de comisión de servicios y trabajos en gabinete:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	
Comisión de servicio				Gabinete								

Monto presupuestado: S/ 723,828.00

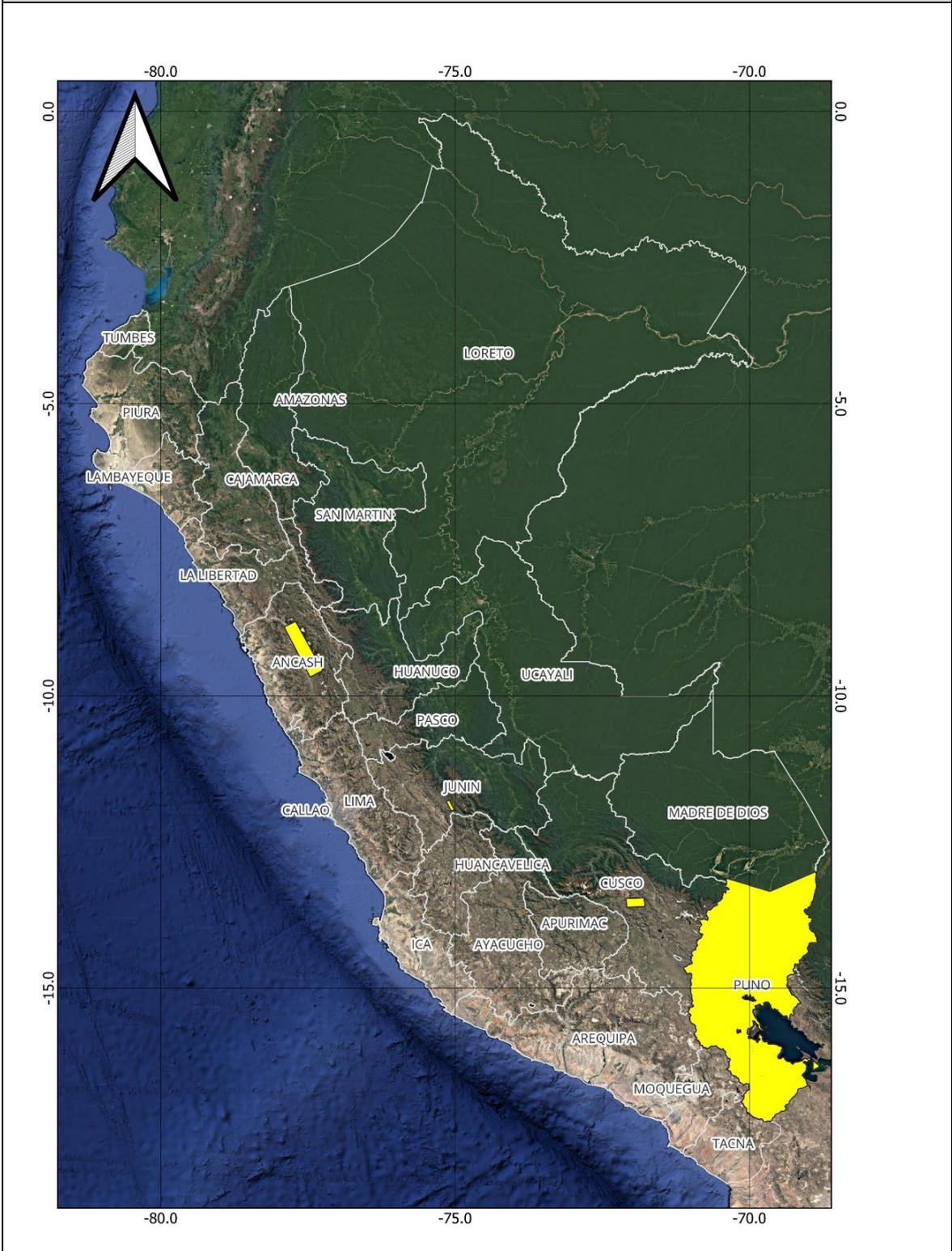
INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR

Resultados obtenidos:

- 01 mapa Neotectónico de las provincias de Abancay con una memoria descriptiva (100%).
- 01 informe Neotectónico de la región Puno con un mapa de fallas cuaternarias y activas, a ser publicado como boletín (80%).
- 01 informe morfotectónico y paleosismológico del extremo norte del sistema de fallas de la Cordillera Blanca, entre las latitudes 7.5 y 8.5 (75%).
- Un (01) Informe arqueosismológico del Cusco, a ser publicado como boletín (50%).
- Un (01) Informe morfotectónico de la ruptura superficial asociada al sismo de 1969, falla geológica activa Huaytapallana (30%).
- Una Publicación científica (100%).

Productos pendientes:

ÁREA DE TRABAJO



CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS

NOMBRE DEL PROYECTO: GA50J "ESTUDIOS DE NEOTECTÓNICA A NIVEL NACIONAL"

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er trimestre						2do trimestre						3er trimestre						4to trimestre						Porcentaje Acumulado	
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		Form.	Ejecu.
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.				
Gabinete	Recopilación de información y síntesis bibliográfica	2		2		1		1		2		1		2		1		2		1		2		1		18	0
	Elaboración de mapas y figuras	2		2		2				1		2		2		1		2		1		2		2		19	0
	Interpretación de la información y elaboración de informes y/o reportes	2		2		2					1		2		1		2		1		2		2		17	0	
	Interpretación de información paleosismológica	1		1		2				1															5		
	Formulación de POI 2024 y multianual										1				1						2		1		2		7
Campo	Cartografía de fallas activas							1				1				2				2						6	0
	Levantamiento topográfico con drones en zonas de deformación asociadas a f							1				1				1				1						4	0
	Monitoreo y registro de gas radón							2				1				2				2						7	0
	Trabajos de paleosismología en fallas activas							2				2				1										5	0
	Trabajos de arqueosismología							1				1				2										4	0
	Muestreo en fallas geológicas activas							1				1				1				1						4	0
	Difusión de la información							1							1				2							4	0
Formulado por Trimestre		21						26						26						27							
Ejecutado por Trimestre		0						0						0						0%							
TOTAL																										100	0

OBSERVACIONES:

- (1) Estas etapas pueden variar según el N° de salidas al campo.
(2) Las Tareas dependen del tipo de proyecto y Dirección Geocientífica.

Form= Formulado
Ejecu= Ejecutado



Firmado digitalmente por FIDEL
SMOLL Lionel Virgilio FAU
20112919377 soft
Empresa: Instituto Geológico, Minero
y Metalúrgico
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/10/31 15:54:56-0500



Firmado digitalmente por
ZAVALA CARRION Bilberto
Luis FAU 20112919377 hard
Empresa: Instituto Geológico,
Minero y Metalúrgico
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/10/31
15:33:13-0500

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob : 23/11/2021 Página : 1 de 4

Objetivo Estratégico Institucional	Generar y gestionar información geológica en beneficio de la población.
Código y nombre del proyecto	GA47F – Evaluación y caracterización geoambiental de las unidades hidrográficas La Leche, Magin, Maichil y Chotano-Cañariaco.
Responsable	Mary Carmen Carrasco Pérez

INFORMACIÓN RELACIONADA AL PROYECTO DE ESTUDIO
<p>En base al Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) del Ministerio de Energía y Minas, INGEMMET tiene a su cargo el desarrollo de estudios geambientales, en salvaguarda de la seguridad de la población; la caracterización Geoambiental por subcuencas permitirá conocer las variaciones químicas del agua y la posible contaminación natural y/o antrópica en las cuencas y/o subcuencas. Para ello se describirá, analizará y evaluará los componentes del medio geológico y su implicancia en la unidad hidrográfica. Este trabajo constituye una herramienta de gestión ambiental que contribuirá a la prevención de conflictos socioambientales en las zonas de influencia de los proyectos y operaciones mineras que se encuentran dentro de la cartera de proyectos de inversión minera del MINEM; con ello, se asegura la protección del medio ambiente, se evita conflictos sociales y se genera una herramienta de gestión geoambiental en beneficio de la población y el Estado.</p> <p>El potencial geológico existente en el territorio peruano lo convierte es un destino de interés para inversionistas mineros, la Cartera de Proyectos de Inversión Minera 2023- MINEM, presenta proyectos mineros en 18 regiones del país, ubicando a Cajamarca en el primer lugar a nivel nacional al representar el 34.4 % del monto global con una inversión de US\$ 18 494 millones. Los proyectos mineros: La Granja, Inkahuasi, Cañariaco y Cueva Blanca, siendo generarán una inversión del proyecto minero La Granja de US\$ 5000, que unido al demás proyecto generan una inversión global de US\$ 6043, dinamizando y promoviendo la inversión minera de todo el territorio peruano.</p>
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar investigaciones de caracterización geoambiental en el territorio peruano. • Conocer las características geoambientales actuales. • Identificar y analizar los aspectos geológicos (rocas, sedimentos y suelos) que resulten relevantes o sean modificadores de la química del agua. • Brindar asistencia técnica en estudios de caracterización geoambiental. • Caracterizar las concentraciones de elementos tóxicos en aguas superficiales y subterráneas. • Generar mapas de hidrogeoquímicos para identificar variaciones en los hidrotipos en el ciclo hidrológico. • Generar mapas de dispersión de elementos. • Generar mapas de calidad e índices de calidad en base a la normativa vigente.
<p>Metas:</p>

	FORMATO	Código : M2.1-F-002 Versión : 00 Fecha aprob : 23/11/2021 Página : 2 de 4
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	

- Elaborar mapas geoambientales del medio físico y la línea de base geoambiental en el área de influencia de futuros proyectos mineros antes de entrar en operación.
- Proporcionar información geoambiental a las comunidades, gobierno central, local e instituciones privadas para consulta y referencia medioambiental, y para mejor uso de recursos naturales.
- Realizar la caracterización geoambiental de 03 unidades hidrográficas donde existe influencia o interacción de los proyectos mineros de interés.
- Inventariar, analizar y recolectar muestras de 280 estaciones de muestreo.
- Contar con base de datos hidroquímicos Geoambientales.
- 01 asistencia técnica geoambiental.
- 03 charlas sobre la importancia de los estudios geoambientales.

Productos:

- 01 informe técnico "Caracterización Geoambiental de las unidades hidrográficas a Leche, Magin, Maichil y Chotano- Cañariaco"(proyecto boletín avance al 50%).
- 06 mapas temáticos (hidroquímicos, calidad y dispersión de elementos).
- 01 base de datos hidroquímicos Geoambientales de 280 estaciones de muestreo para las unidades hidrográficas La Leche, Magin, Maichil y Chotano- Cañariaco. (considerando solo temporada de estiaje).
- 01 informe técnico "Caracterización Geoambiental de las unidades hidrográficas Alto Marañón IV, Alto Marañón III y Cajamarca", a ser publicado como boletín (100%).
- 02 asistencia técnica geoambiental.

Beneficio nacional, regional o local:

Este trabajo constituye una herramienta de gestión ambiental que contribuya a la prevención de conflictos socioambientales en las zonas de influencia de los proyectos y operaciones mineras que se encuentran dentro de la cartera de proyectos de inversión minera del MINEM.

Usuarios principales (internos y externos):

- Autoridad Nacional de Agua – ANA
- Empresas prestadoras de servicios de agua potable EPS
- Junta de usuarios del riego en la cuenca
- INDECI, MINAM, MINEM, MTC, COFOPRI, ACTIVOS MINEROS.
- Empresas mineras
- Gobiernos regionales y locales, comunidades, etc.
 - ONGs.

Integrantes de INGEMMET:

- Mary Carmen Carrasco Pérez100 %
- Mariela Huaripata100 %
- Ivan Becerra.....100 %
- CAS (Reemplazo).....100 %

Integrantes de instituciones nacionales y/o extranjeras:

- INS-MINSA, CENSOPAS,
- MINAGRI.
- ANA, OEFA

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob : 23/11/2021 Página : 3 de 4

Convenios:

Cronograma multianual del proyecto:

2023	2024	2025	2026
	50%	50%	

Programación del proyecto para el año en curso:

Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
26 %	21 %	30%	23%

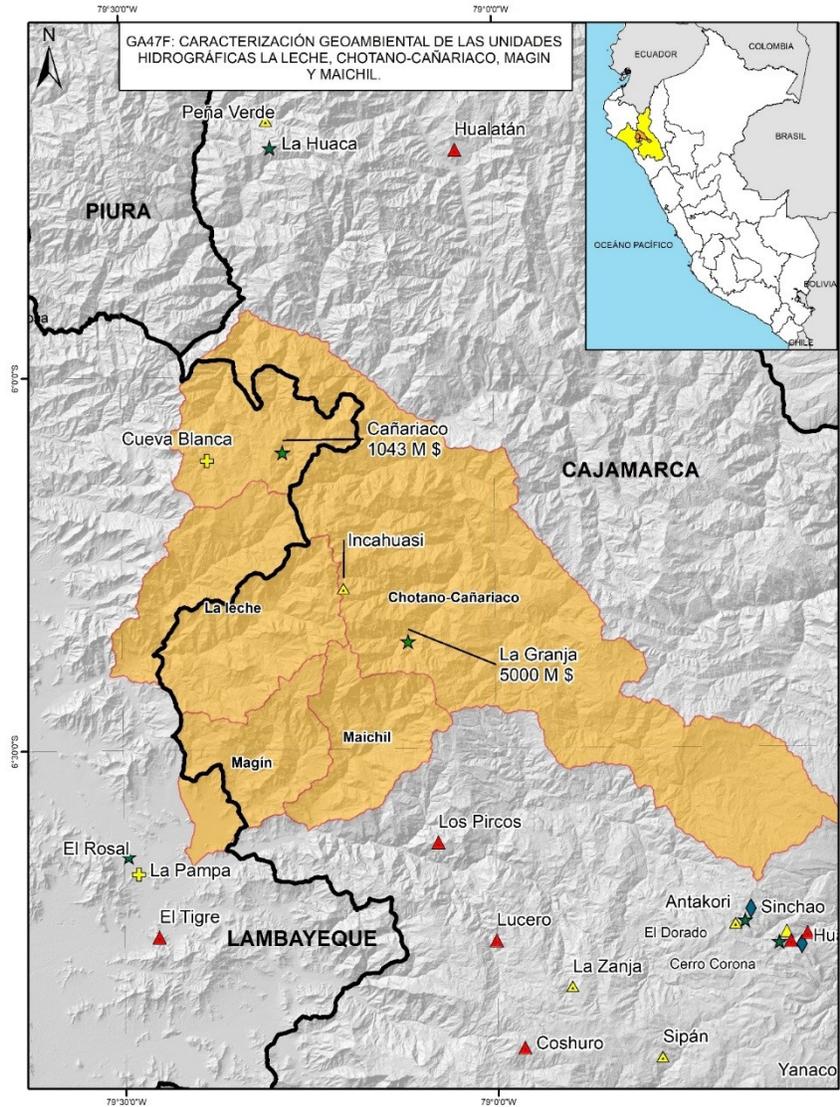
Cronograma para viajes de comisión de servicios y trabajos en gabinete:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	
G	G	G	G	G		G			G	G	G	
Comisión de servicio				Gabinete					G			

Monto presupuestado:	S/ 653,885.20
-----------------------------	---------------

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR
<p>Resultados obtenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 informe técnico "Caracterización Geoambiental de las unidades hidrográficas Alto Marañón IV, Alto Marañón III y Cajamarca (Avance al 60%). • 01 mapa hidrogeoquímico de las subcuencas Alto Marañón. • 01 base de datos hidroquímicos Geoambientales de 331 estaciones de muestreo (598 considerando temporada de estiaje y avenida) subcuencas Alto Marañón IV, Alto Marañón III y Cajamarca (considerando parámetros físico-químico, análisis químicos). • ACT11: Asistencia Técnica Geoambiental del Distrito de Canchaque, 01 base de datos hidroquímicos Geoambientales de 45 estaciones de muestreo. • Boletín: Hidrogeología de las cuencas de los ríos Maure (0144), Caño (0146) y Uchusuma(0148) (Tacna - Puno)" – En Cancillería para publicación • Boletín: Estudio de línea base geoambiental de las subcuencas Hornillos Alto, Alto Camaná y Molloco (Arequipa)" – En Diagramación • 04 atención a TUPA 15- Certificaciones de agua termo-minerales
<p>Productos pendientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GA 47D: Caracterización Geoambiental de las subcuencas Antauta-Grande y San Gabán. - GA 47D: Caracterización Geoambiental de las Cuencas Tumbes, Zarumilla e Intercuencas 13951. - ACT11: Asistencia Técnica Geoambiental de las Cuencas Quebrada Seca, Fernández, Bocapán e Intercuencas

ÁREA DE TRABAJO



AREA TOTAL (Km2)

4110



Firmado digitalmente por CHIRA FERNANDEZ
 Jorge Eduardo FAU 20112919377 hard
 Empresa: Instituto Geológico, Minero y
 Metalúrgico
 Motivo: Visado del documento
 Fecha: 2024/06/25 11:07:22-0500



Firmado digitalmente por MARINO SALAZAR
 Jersey Raphael FAU 20112919377 soft
 Empresa: Instituto Geológico, Minero y
 Metalúrgico
 Motivo: Visado del documento
 Fecha: 2024/06/24 15:24:33-0500

CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS

NOMBRE DEL PROYECTO: GA47F "Evaluación y caracterización Geoambiental de las unidades hidrográficas La Leche, Magin, Maichil y Chotano- Cañariaco"

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er trimestre						2do trimestre						3er trimestre						4to trimestre						Porcentaje Acumulado	
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		Form.	Ejecu.
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.				
Gabinete	COMPILACIÓN, ADQUISICIÓN Y PREPARACIÓN DE INFORMACIÓN	2	1	2	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2
	ELABORACIÓN DE MAPAS	1	0	1	1	1	1	0	0	2	0	2	0	0	0	1	0	2	0	3	0	2	0	0	0	15	2
	ELABORACIÓN DE BASE DE DATOS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	7	0
	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LABORATORIO (QA/QC)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	3	0
	PREPARACIÓN DE INFORMES Y PUBLICACIONES	0	0	1	1	1	1	1	0	2	0	2	0	2	0	1	0	2	0	3	0	2	0	3	0	20	2
	REVISIÓN DE INFORMES Y AVANCES PRELIMINARES.	0	0	1	0	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	2	0	14	0
	DIFUSIÓN Y/O SENSIBILIZACIÓN	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0
PLANIFICACIÓN POI MULTIANUAL Y POI 2025	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	2	
Campo	CARTOGRAFIADO GEOAMBIENTAL	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0
	MUESTREO DE AGUAS (SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS) SEDIMENTOS Y ROCAS	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	9	0
	COMCOM Y DIFUSIÓN DE TRABAJOS	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0
	Formulado por Trimestre	26						21						30						23							
Ejecutado por Trimestre	8.00						0.00						0.00						0.00								
TOTAL																										100	8

OBSERVACIONES:

- (1) Estas etapas pueden variar según el N° de salidas al campo.
(2) Las Tareas dependen del tipo de proyecto y Dirección Geocientífica.

Form= Formulado
Ejecu= Ejecutado



Firmado digitalmente por CHIRA FERNANDEZ
Jorge Eduardo FAU 20112919377 hard
Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
Motivo: Visado del documento
Fecha: 2024/06/25 11:12:04-0500



Firmado digitalmente por MARINO SALAZAR
Jersey Raphael FAU 20112919377 soft
Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
Motivo: Visado del documento
Fecha: 2024/06/24 15:28:44-0500

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob : 23/11/2021 Página : 1 de 5

Objetivo Estratégico Institucional	Generar y gestionar información geológica en beneficio de la población.
Código y nombre del proyecto	GA56B: "Evaluación y caracterización hidrogeológica del acuífero costero Chicama".
Responsable	Machaca Fernández Danitza Sonia

INFORMACIÓN RELACIONADA AL PROYECTO DE ESTUDIO	
Introducción:	
<p>El proyecto se desarrolla en el marco de la elaboración de la carta hidrogeológica del Perú a escala 1:100 000.</p> <p>El acuífero costero Chicama, es un espacio hídrico importante, debido al potencial hídrico que alberga el cual actualmente abastece de agua a la población de la ciudad de Trujillo que cuenta con más de 994,491 personas beneficiarias (INEI, 2023), asimismo proporciona agua a la agricultura que es una de las principales actividades del desarrollo económico de dicha ciudad, además que dicha ciudad presenta una creciente expansión urbana, por ende, es importante contar con información para la gestión del recurso hídrico y posterior abastecimiento de agua a la población.</p> <p>El acuífero costero Chicama, corresponde a la cuenca del río Chicama que es considera de alta prioridad debido al estrés hídrico, puntos críticos y residuos que afectan la calidad del recurso hídrico considerados en el documento de "Priorización de cuencas para la gestión de recursos hídricos" (ANA, 2016). Esto implica realizar estudios hidrogeológicos que nos permitirán conocer el potencial del recurso hídrico subterráneo con las mejores condiciones de explotación y recarga, sobre las cuales se generara información para desarrollar propuestas para mejorar el aprovechamiento de este recurso. Además, contribuirá con información para una gestión integrada del recurso hídrico de la región de La Libertad para ZEE y OT., así como para la toma de decisiones en la actual problemática por el cambio climático y fenómeno del niño que pueden exacerbar la escasez de agua.</p>	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conocer las características hidrogeológicas y estructurales de las formaciones geológicas que se encuentran en el acuífero Chicama. ● Identificar el principal reservorio de agua subterránea. ● Desarrollar el inventario y registro de fuentes de aguas del acuífero costero Chicama. ● Elaborar una base de datos con los parámetros físico-químicos e hidráulicos de las fuentes de agua encontradas del acuífero costero Chicama. ● Evaluar y conocer las características hidrogeológicas de las formaciones geológicas en base a las litopermeabilidades en el acuífero costero Chicama. 	
Metas:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar el inventario y registro de 200 fuentes de aguas, con el registro de parámetros físico-químicos e hidráulicos. ▪ Realizar el monitoreo de los 200 puntos de inventario de fuentes de agua (estiaje). ▪ Realizar el aforo de fuentes de agua superficial en 20 puntos estratégicos para el método de aforos diferenciales. ▪ Elaborar 3 bases de datos con los parámetros físico-químicos e hidráulicos, resultados químicos e isotópicos, en estiaje de las fuentes de aguas. ▪ Identificar 1 sistema de acuífero (costero) del principal reservorio de agua subterránea. 	

	FORMATO	Código : M2.1-F-002 Versión : 00 Fecha aprob : 23/11/2021 Página : 2 de 5
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	

- Realizar 6 secciones geológicas e hidrogeológicas y elaborar 1 modelo hidrogeológico conceptual del acuífero costero Chicama.
- Realizar 3 mapas temáticos del acuífero costero Chicama.
- Realizar una columna geológica generalizada del acuífero costero Chicama.
- Elaborar un mapa geológico - hidrogeológico integrado del acuífero costero Chicama.
- Elaborar un informe de geofísica del acuífero costero Chicama.
- Elaborar un informe de asistencia técnica en estudios hidrogeológicos a nivel nacional.

Productos:

- 01 Informe técnico "Hidrogeología del acuífero costero Chicama. (proyecto boletín avance al 50%).
- 01 un mapa hidroisohipsas del acuífero costero Chicama– estiaje. (100%).
- 03 Mapas temáticos del acuífero costero Chicama (100%).
- 01 Base de datos de inventario de fuentes de aguas del acuífero costero Chicama – estiaje (100%)
- Asistencia técnica en estudios hidrogeológicos a nivel nacional.

Beneficio nacional, regional o local:

- Generar información geocientífica que permita conocer el acuífero costero Chicama. (determinando los acuíferos principales).
- Generar información útil que permita, a los futuros usuarios, intervenir en el uso adecuado de las aguas subterráneas con las mejores condiciones de explotación y recarga.
- Entregar información sobre el recurso hídrico subterráneo útil a la región de La Libertad para ZEE y OT.

Usuarios principales (internos y externos):

- Gobierno Nacional.
- Gobierno Regional de la Libertad.
- Instituciones Educativas y Universidades.
- Autoridad Nacional del Agua – ANA.
- Junta de usuarios de riego.
- SEDALIB
- SUNASS
- ONGs.
- Empresas privadas.

Integrantes de INGEMMET:

- | | | |
|---------------------|-------|-------|
| ▪ Danitza Machaca | (CAP) | 100 % |
| ▪ Josemanuel Carpio | (CAS) | 100 % |
| ▪ Baclimer Quispe | (CAS) | 100 % |
| ▪ Jose Moreno | (CAS) | 40 % |
| ▪ Hidrogeólogo | (CAS) | 100 % |
| ▪ Walter Pari | (CAP) | 50 % |

Integrantes de instituciones nacionales y/o extranjeras:

- Fernando Alfaro (SEDALIB)
- Gustavo Aparicio (SEDALIB)
- Mario Mallaupoma (IPEN).

Convenios:

- Municipalidades Provinciales de la Regional de la Libertad.
- Autoridad Nacional del Agua (ANA).
- Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN)
- Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de La Libertad (SEDALIB).

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob : 23/11/2021 Página : 3 de 5

--

Cronograma multianual del proyecto:

2023	2024	2025	2026
---	50	50	---

Programación del proyecto para el año en curso:

Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
23	25	25	27

Cronograma para viajes de comisión de servicios y trabajos en gabinete:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Comisión de servicio <input type="checkbox"/> Gabinete <input checked="" type="checkbox"/>											

Monto presupuestado:	S/ 894,255.95
-----------------------------	---------------

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR
<p>Resultados obtenidos:</p> <p>Para este proyecto se reporta lo siguiente (respecto a cada producto del POI vigente):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01 boletín "Hidrogeología de la cuenca del río Pisco", al 83%. Que incluye los mapas temáticos. ▪ 01 Mapa Hidrogeológico por litopermeabilidades de la cuenca del río Pisco 100% ▪ 01 base de datos estandarizada de inventario de fuentes de aguas subterráneas y superficiales al 100%, de la cuenca del río Pisco. ▪ 01 Informe técnico "Hidrogeológico de la cuenca del río Moche" (proyecto boletín al 81%). Que incluye los mapas temáticos. ▪ 01 Mapa Hidrogeológico por litopermeabilidades de la cuenca del río Moche 80% ▪ 01 base de datos estandarizada de inventario de fuentes de aguas subterráneas y superficiales al 100%, de la cuenca del río Moche. ▪ 01 base de datos estandarizada de aforos para metodología de aforos diferenciales correspondientes de la cuenca del río Moche en el 2023. 100% ▪ Respecto al apoyo al proyecto GA53 - Caracterización hidrogeológica y geología médica de las aguas termo - minerales del sector de Churín, Base de datos de fuentes termales y minerales de Churín. <p><u>Asistencia técnica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación en los trabajos para la atención de Asistencias técnicas en estudios hidrogeológicos a nivel nacional, de solicitudes del sector de Nunupata, "Evaluación hidrogeológica en la localidad de Achoma", "Evaluación hidrogeológica en la localidad de Ilo" y la "Evaluación hidrogeológica en la localidad Costa Verde. <p><u>Informes u Opiniones Técnicas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoyo con la atención y elaboración de 10 informes con sus respectivos certificados y actualmente se tiene 2 solicitudes en proceso, como parte de la "Certificación de clasificación y composición fisicoquímica de fuentes de aguas termo-minerales"

	FORMATO	Código : M2.1-F-002 Versión : 00 Fecha aprob : 23/11/2021 Página : 4 de 5
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	

Publicaciones:

- Caracterización geológica, hidrogeológica, evaluación de peligros geológicos por movimientos en masa e identificación de zonas de depósitos antropogénicos en la Costa Verde. Distritos Barranco, Chorrillos. Miraflores, San Isidro, Magdalena del Mar, San Miguel, provincia y departamento de Lima.
- Artículo: “Aportes Hidrogeológicos, en la Evaluación de Peligros Geológicos, caso de las surgencias de agua en el sector Alto Ilo – Chalaca, distrito de Ilo, Moquegua”; Segundo Simposio de Geotecnia e Hidrogeología – Sociedad Geológica del Perú.

Participación en eventos

- Participación 01 exposición de difusión del Programa de Hidrogeología en el instituto peruano de energía nuclear (IPEN) - sobre los trabajos realizados de en la COSTA VERDE.
- Se participo como coordinador de calidad en la Auditoría Interna del Sistema de Gestión de la Calidad del INGEMMET, bajo los lineamientos de la Norma Internacional ISO 9001:2015
- Participación en evento por simposio GEOHIDRO en la Sociedad Geológica del Perú
- Participación como ponente en el “Segundo Simposio de Geotecnia e Hidrogeología”.

Asesoramiento a autoridades:

- Coordinaciones y planificación con la empresa SEDALIB. S.A. para efectuar los trabajos de hidrogeología en la cuenca Chicama y acuíferos costeros de Moche y Jequetepeque.
- Reunión con las autoridades de Chavín de Huantar, así como con representantes del ministerio de cultura respecto a los deslizamientos ocurridos en la localidad.

Eventos de difusión:

- Se celebro el CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL SUSCRITO ENTRE EL INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO (INGEMMET) y SEDAUB S.A.

Reuniones multisectoriales:

- Reuniones con el MINCETUR para las coordinaciones y el desarrollo de un convenio para las especificaciones de trabajo hidrogeológicos.
- Reunión con entidades del gobierno : CISMITH, ANA, SENAMHI, Municipalidad de Lima, UNI, entre otras, con la presentación de estudios Hidrogeológicos de la costa verde.
- Reunión con la empresa SEDALIB. S.A. para efectuar los trabajos de hidrogeología en los acuíferos de Chicama, Moche y Jequetepeque.

Organización de evento:

- Se colaboro en la organización del “Segundo Simposio de Geotecnia e Hidrogeología - SGP - 2023”.

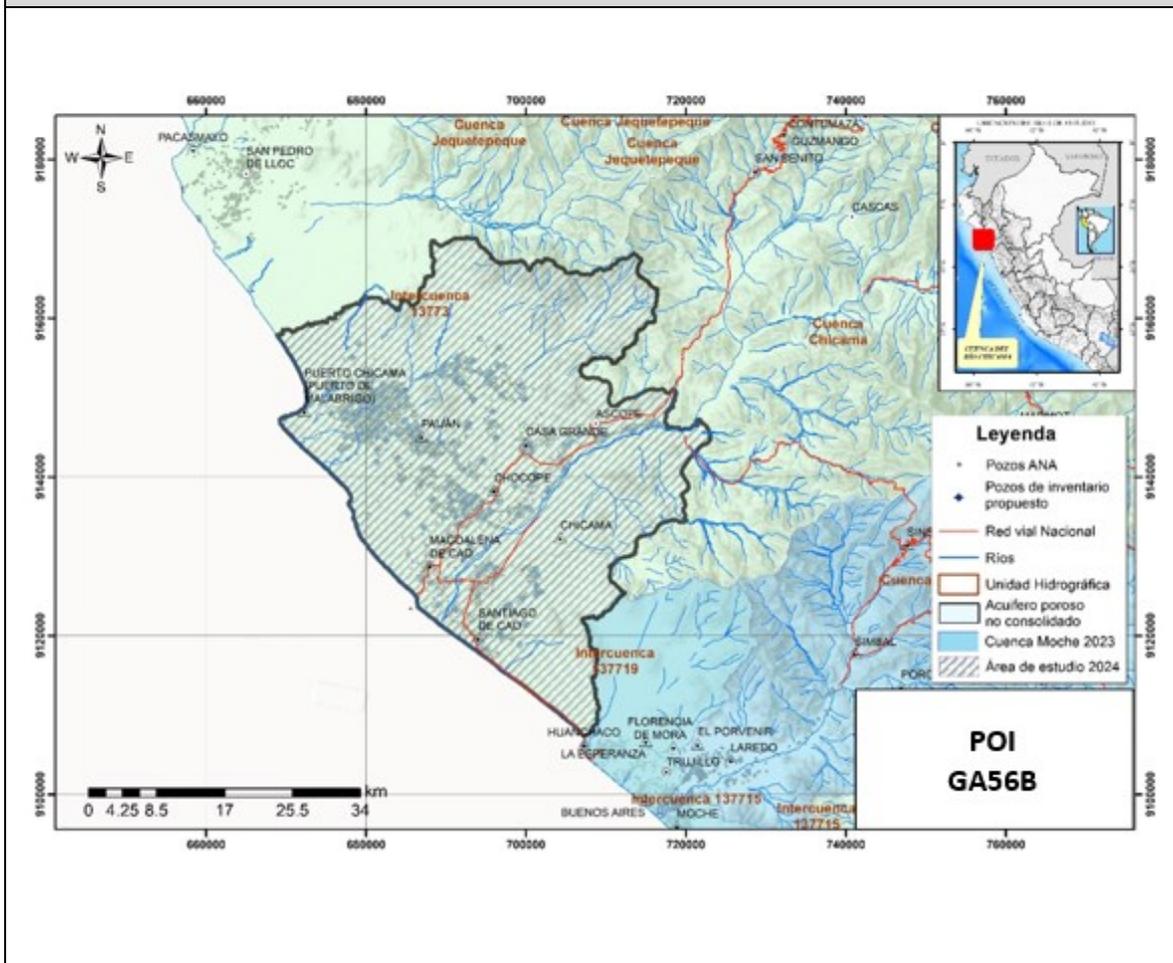
Trámites administrativos

- Apoyo en la coordinación de documentación para la migración de gestión por procesos de la DGAR.
- Reuniones para la coordinación y programa Anual de Auditorías Internas y la Auditoría Externa del Sistema de Gestión de la Calidad del INGEMMET, bajo los lineamientos de la Norma Internacional ISO 9001:2015.

Productos pendientes:

- Boletín: Hidrogeología de la cuenca del río Ocoña. (Levantamiento de observaciones del revisor externo).
- Boletín: Hidrogeología de la cuenca del río Rímac, (Se encuentra en revisión de estilo).
- Boletín: Hidrogeología de las cuencas de los ríos Honda, Atico, Chaparra, Chala y Choclón. (Proceso de elaboración)
- Boletín: Hidrogeología de las cuenca del río Pucara. (Se encuentra en revisión de estilo).
- Boletín: Hidrogeología de la cuenca del río Sama, (Remitido para revisión externa).
- Botetin Hidrgeologia aplicada - Cordillera de la viuda.(Proceso de elaboración)
- Botetin Hidrgeologia aplicada - Agua para Lima.(Proceso de elaboración)

ÁREA DE TRABAJO



Firmado digitalmente por CHIRA FERNANDEZ
 Jorge Eduardo FAU 20112919377 hard
 Empresa: Instituto Geológico, Minero y
 Metalúrgico
 Motivo: Visado del documento
 Fecha: 2024/06/25 11:14:17-0500



Firmado digitalmente por MARIÑO SALAZAR
 Jersy Raphael FAU 20112919377 soft
 Empresa: Instituto Geológico, Minero y
 Metalúrgico
 Motivo: Visado del documento
 Fecha: 2024/06/24 15:30:10-0500

CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS

NOMBRE DEL PROYECTO: GA56B: "Evaluación y caracterización hidrogeológica del acuífero costero Chicama"

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er trimestre						2do trimestre						3er trimestre						4to trimestre						Porcentaje Acumulado	
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		Form.	Ejecu.
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.				
GABINETE	Recopilación, adquisición y sistematización de información	2	2	1	1	1	1			2		1			1		1			1						12	4
	Elaboración de mapas temáticos y secciones	1	1	2	1		1	2			1			2			3			2		3		3		19	3
	Elaboración de informes y/o boletines	2		2			2	3			1			3			3			3		3		3		23	2
	Elaboración de base de datos															1					1		1		3		
	Actividades de difusión y/o sensibilización						1	1																	1	0	
	Actualización y/o implementación de documento GP					1	1	1		1				1			1				1				6	1	
	Formulación del POI proyecto 2025					2	2																		2	2	
CAMPO	Cartografiado hidrogeológico, Inventario fuentes y ensayos de k					4				2		1				2				1					10	0	
	Levantamiento de columnas, Investigación hidráulica y geofísica					2				2		2				2				2					10	0	
	Toma de muestras de aguas y/o rocas					2					2					3				3					10	0	
	Comunicación con comunidades y/o					1				1		1				1									4	0	
Formulado por Trimestre		23						25						25						27							
Ejecutado por Trimestre		12						0						0						0							
TOTAL																										100	12

OBSERVACIONES:

- (1) Estas etapas pueden variar según el N° de salidas al campo.
 (2) Las Tareas dependen del tipo de proyecto y Dirección Geocientífica.

Form= Formulado
Ejecu= Ejecutado



Firmado digitalmente por MARINO SALAZAR
 Jersy Raphael FAU 20112919377 soft
 Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
 Motivo: Visado del documento
 Fecha: 2024/06/24 15:32:08-0500



Firmado digitalmente por CHIRA FERNANDEZ
 Jorge Eduardo FAU 20112919377 hard
 Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
 Motivo: Visado del documento
 Fecha: 2024/06/25 11:15:55-0500

**DIRECCIÓN DE RECURSOS
MINERALES Y ENERGÉTICOS**

ÓRGANO: Dirección de Recursos Minerales y Energéticos

POI AÑO: 2024

PROPUESTA MODIFICACIÓN: (Marcar con una "X")

1era Modificación	2da Modificación	3era Modificación	4ta Modificación
X			

N°	Código		Proyecto o Actividad		Productos		Participantes		Presupuesto (PIM) S/	Justificación
	Inicial	Mod .	Prog. (a)	Mod . (a)	Prog.	Mod.	Prog.	Mod.		
	GE33A9-T01	Sin modificación	GE33A9-T01: Metalogenia y potencial prospectivo de los yacimientos tipo Intrusion-Related Au e IOCG en la costa peruana y su relación con elementos estratégicos , regiones de Ancash, Lima, Ica y Arequipa	Sin modificación	<ul style="list-style-type: none"> • 01 informe científico preliminar. • 01 base de datos actualizada con resultados de microsonda electrónica. • 01 mapa de metalotectos litológicos y estructurales a escala 1: 500 000 (región costera Ica-Arequipa). • 01 mapa de potencial prospectivo mediante Machine Learning a escala 1: 500 000 (región costera Ica-Arequipa). • 01 artículo a publicar en una revista científica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin modificación 	<ul style="list-style-type: none"> • Alonso Marchena Campos (100%) • Michael Valencia Muñoz (100%) • Elmer Hugo Gómez Cahuaya (100%) • Magno Silva Quispe (100%) • Walther León Lecaros (50%) • Luz Montes Villalobos (50%) • Maryuri Nole - DGR (50%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alonso Marchena Campos (100%) • Walther León Lecaros (100%) • Michael Valencia Muñoz (100%) • Elmer Hugo Gómez Cahuaya (100%) • Magno Silva Quispe (100%) • Carlos Fernández Geraldino (100%) • CAS por Reemplazo (100%) • Maryuri Nole (50%) • Luz Montes Villalobos (50%) 	S/. 1,200,000.00	Se redistribuye el personal dentro del proyecto

	GE36A-6	Sin modificación	Geoquímica nacional de suelos	Sin modificación	<ul style="list-style-type: none"> 01 informe técnico sobre la geoquímica de baja densidad y mineralogía de los suelos, en el territorio peruano. 24 mapas geoquímicos de baja densidad en los suelos del territorio peruano. 01 base de datos geoquímicos de suelos (20 458 registros). <p>01 base de datos mineralógicos de suelos (193 registros).</p>	<ul style="list-style-type: none"> 01 informe técnico sobre la geoquímica de baja densidad y mineralogía de los suelos del territorio peruano. 24 mapas geoquímicos de baja densidad de los suelos del territorio peruano. 01 reporte sobre la mineralogía de los suelos de la Amazonía peruana (OTCA). 01 informe final conjunto, sobre el estudio cooperativo entre el INGEMMET y CGS. <p>02 bases de datos integrados de los suelos del territorio peruano (geoquímico y mineralógico).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Igor Roel Espinoza Verde 50% Alex Frank Agurto Cornejo 50% Joel Francisco Otero Aguilar 50% 	Sin modificación	S/. 210 000	<p>Se incluyen los productos: "Reporte sobre la mineralogía de los suelos de la Amazonía peruana -OTCA" y el "Informe final conjunto, sobre el estudio cooperativo entre el INGEMMET y CGS", en el marco del proyecto: Geoquímica nacional de suelos.</p> <p>Las bases de datos geoquímico y mineralógico de los suelos que se tiene, está por año; debido a ello se modifica el segundo y tercer producto programado.</p>
--	---------	------------------	-------------------------------	------------------	--	---	---	------------------	-------------	--

	GE36A9-T02	Sin modificación	Magmatismo y Geoquímica del Batolito de la Cordillera Oriental del Perú Central, su relación con elementos estratégicos y áreas de interés prospectivo.	Sin modificación	<ul style="list-style-type: none"> • Un informe técnico preliminar a ser presentado como boletín el año 2025. • Cuatro bases de datos (geoquímicos, petrográficos, petrominerográficos y dataciones radiométricas) • Doce mapas geoquímicos de elementos estratégicos. • Un mapa metalogenético a escala 1: 250 000. • Un mapa geológico regional a escala 1: 250 000. • Un mapa de áreas de interés con anomalías espectrales, geoquímicas y geofísicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • 01 informe técnico preliminar a ser presentado como boletín el año 2025. • 03 bases de datos (geoquímicos, petrográficos/minerográficos y dataciones radiométricas). • 12 mapas geoquímicos de elementos estratégicos. • 01 mapa metalogenético a escala 1: 250 000. • 01 mapa geológico regional a escala 1: 250 000. • 01 mapa de áreas de interés con anomalías espectrales, geoquímicas y geofísicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Igor Roel Espinoza Verde 50% - Prospección Geoquímica • Joel Francisco Otero Aguilar 50% - Prospección Geoquímica • Alex Frank Agurto Cornejo 50% - Prospección Geoquímica • Victor Torres Bazan 100% - Metalogenia • Dante Soberón 50% - DGR • Walter Ccallo 30% - DGR 	Sin modificación	S/. 1240 000	Se reestructuro a los integrantes del proyecto y de las campañas de campo, han generado la modificación del número de muestras por recolectar (de 370 muestras a 260 muestras) y la cantidad de base de datos del segundo producto programado. Se modifica de 4 bases de datos a 3 debido a la integración de ambas bases de datos.
--	------------	------------------	---	------------------	--	--	--	------------------	--------------	---

	GE38A10-T03	GE3 810- T03	Evaluación Geotérmica en el Perú: Zona geotermal Calientes-Aychullo - región Tacna	Sin modificación	<ul style="list-style-type: none"> • 01 informe técnico de la caracterización y evaluación del potencial geotérmico de la zona geotermal Calientes-Aychullo. • 01 informe técnico de la caracterización y evaluación del potencial geotérmico regional de la región Arequipa. • 02 bases de datos validadas e integradas. • 02 artículos científicos. 	Sin modificación	<ul style="list-style-type: none"> • Vicentina Cruz Paucara (100%) • Cesar Calderón Cossio (100%) • Rubén Reyes Mendoza (50%) • Rosmery Flores Jacobo (50%) • Mayra Ortega Gonzales-DGAR (50%) • Nélide Manrique Llerena-DGAR (60%) • José Luis Moreno Herrera-DGAR (30%) • Fredy Apaza Choquehuayta-DGAR (100%) • Lic. Pablo Masías Álvarez (50%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vicentina Cruz Paucara (100%) • Cesar Calderón Cossio (100%) • Rubén Reyes Mendoza (50%) • Rosmery Flores Jacobo (50%) • Mayra Ortega Gonzales-DGAR (50%) • Nélide Manrique Llerena-DGAR (60%) • Fredy Apaza Choquehuayta-DGAR (100%) 	S/. 700 000	<p>Se actualiza el código del proyecto, en consideración a que, solo existe 01 proyecto en la codificación GE38.</p> <p>Por conveniente que el Lic. Pablo Masías Álvarez, no puede dedicarse al proyecto, se justifica que retorne a su dirección de origen. En tanto que, el hidrogeólogo Jose Luis Moreno, otorgue su participación de 30% en la Actividad RRM-TO5.</p>
--	-------------	-----------------------------	---	------------------	---	------------------	---	---	-------------	---

	RRM-T05	Sin modificación	RRM-T05: Evaluación Geológica de Relaves Mineros para su reaprovechamiento.	Sin modificación	<ul style="list-style-type: none"> • Un (01) informe técnico. • Una (01) base de datos geoquímicos y mineralógicos. • Doce (12) mapas geoquímicos. • 01 artículo geocientífico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dos (02) informes técnicos. • Un (01) informe técnico avance al 60%. • Dos (03) base de datos geoquímicos, mineralógicos y espectrales. • Veinte (20) mapas geoquímicos. • 01 artículo geocientífico. 	<ul style="list-style-type: none"> • César De La Cruz Poma (100%). • José Amado Ramírez (100%) • CAS por contratar 100% • CAS geotecnista 40% • Carlos Valencia Miraval (50%). • José Luis Moreno - DGAR (30%). • Jovita Soaña - DGR (30%). 	<ul style="list-style-type: none"> • César De La Cruz Poma (100%). • José Amado Ramírez (100%). • David Castañeda Salazar (50%). • Carlos Valencia Miraval (50%). • José Luis Moreno - DGAR (60%). • Jovita Soaña - DGR (30%). 	S/. 1,390,000.00	<ul style="list-style-type: none"> • Se incrementa la participación del Ing. Moreno al 60%. • Por disposición del MINEM, se reformulo el estudio de los relaves Cecilia (Puno) y Samne (La Libertad)
--	---------	------------------	---	------------------	---	---	--	--	---------------------	--

	FORMATO	Código : M2.1-F-001 Versión : 02 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 1 de 5
	RESUMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	

Objetivo Estratégico Institucional	OEI.02 Generar y gestionar información geológica en beneficio de la población
Código y nombre del proyecto	GE33A9-T01 - Metalogenia y potencial prospectivo de los yacimientos tipo Intrusion-Related Au e IOCG en la costa peruana y su relación con elementos estratégicos, regiones de Ancash, Lima, Ica y Arequipa
Responsable	Alonso Marchena Campos

INFORMACIÓN RELACIONADA AL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
<p>Situación problemática:</p> <p>La franja costera de las regiones Áncash, Lima, Ica, y Arequipa tiene una conocida firma geoquímica de arco continental primitivo asociada a elementos siderófilos (cobalto y níquel); sin embargo, la polémica existente entre las distintas tipologías clasificatorias de yacimientos postuladas para esta área (IOCG, VMS, Intrusion-Related Gold Systems) impide generar un modelo metalogenético predictivo consistente para la prospección de los potenciales elementos siderófilos asociados tales como el cobalto y níquel. La potencial relación entre yacimientos IOCG y VMS no se encuentra esclarecida, así como tampoco la relación entre estos dos tipos de yacimientos y los yacimientos de tipo IOCG y VMS. El sistema mineral de esta área, las tipologías de depósitos que deben ser incluidos y los potenciales elementos estratégicos asociados no se encuentran definidos.</p>
<p>Problemas de la Investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para los yacimientos de estas regiones, con potencial de elementos estratégicos tales como el Cobalto, la relación, espacial, temporal y metalogenética entre Intrusion – Related Gold Deposits, IOCG (inclusivo pórfidos – skarns) y su distribución de elementos estratégicos no se encuentra esclarecida, postulándose superposición de eventos y asignándose tipología de yacimientos sin conocer muchos elementos necesarios para definir el tipo de yacimiento en base a su metalogenia (su génesis y evolución). Estos elementos, carentes en la gran mayoría de yacimientos del área, son: petrominerográficos (para establecer secuencia paragenética de los yacimientos), microtermometría de inclusiones fluidas (condiciones fisicoquímicas que favorecieron la precipitación de minerales, así como vectorización de fluidos). Geoquímica de isótopos estables, radiogénicos y geocronología (establecer firma genética y edad), microsonda electrónica (contenido y distribución de elementos estratégicos en minerales). • Con los métodos analíticos mencionados, se podrá conocer si existe relación entre la cronología de las rocas intrusivas, volcánicas, quartz pods, vetas auríferas y yacimientos IOCG, la cual actualmente no se encuentra esclarecida. • La relación entre los quartz pods (mundialmente asociados a IOCGs) y las vetas auríferas de tipo Intrusion – Related Gold Systems no está esclarecida. • El contenido de elementos estratégicos como subproductos en los sulfuros de las mineralizaciones de los yacimientos IOCG y vetas auríferas en estas franjas metalogenéticas no es conocido. • El potencial prospectivo de la región no está establecido mediante herramientas como el Machine Learning que integren información geológica, estructural, geoquímica y espectral.

	FORMATO	Código : M2.1-F-001 Versión : 02 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 2 de 5
	RESUMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	

Objetivos:

- Determinar la relación entre la evolución magmática - hidrotermal de los yacimientos tipo IOCG, Au relacionados con intrusivos del Cretácico en la franja costera de Áncash-Lima y su distribución de elementos estratégicos y potencial prospectivo de la región.
- Determinar la relación entre la cronología de las rocas intrusivas, volcánicas, quartz pods, vetas auríferas y yacimientos IOCG. ▪ Determinar la relación entre las rocas intrusivas, volcánicas y la fuente de los metales de la paragénesis de las vetas auríferas y los yacimientos IOCG.
- Conocer la dirección de migración de los fluidos en los yacimientos IOCG y Au relacionado con intrusivos.
- Determinar la relación entre las inclusiones fluidas de los quartz pods y las vetas auríferas.
- Reconocer la concentración y distribución de subproductos tales como cobalto y níquel en los sulfuros de las mineralizaciones de los yacimientos IOCG y vetas auríferas.
- Generar, mediante Machine Learning, un mapa de predictibilidad que muestre el potencial prospectivo para la región, basado en la información geológica, estructural, geoquímica y espectral.

Hipótesis:

- Los yacimientos de tipo IOCG presentarán una relación genética con el magmatismo más primitivo y su mayor concentración en distribución de cobalto y níquel se encuentra en los sulfuros de las zonas alimentadoras de mayor temperatura y los sistemas de Au relacionado con intrusivos se encontrarán relacionadas como parte distal y tardía del sistema IOCG, siendo estos últimos la fuente de sus metales, como parte de un mismo sistema mineral.
- La cronología de las rocas intrusivas y volcánicas mostrará que las rocas gabroicas son más antiguas y se encuentran relacionadas a la mineralización IOCG y las rocas granodioríticas más recientes se encuentran relacionadas a las vetas auríferas.
- La petrogénesis de las rocas intrusivas y volcánicas las evidenciará como fuente de los metales de los IOCG y vetas auríferas.
- Las inclusiones fluidas mostrarán la dirección de migración de los fluidos y permitirán vectorizar hacia las zonas fuente de fluidos.
- Los sulfuros tales como las piritas albergan subproductos tales como el cobalto y níquel asociados a mineralización de altas temperaturas.
- El Machine Learning puede proporcionar, mediante algoritmos como el Random Forest y Redes Neuronales, mapas de predictibilidad del potencial prospectivo de la región.

Justificación de la investigación:

Entre los elementos estratégicos que conforman la batería de Litio, se encuentran el cobalto y níquel, elementos siderófilos relacionado a los yacimientos de tipo IOCG y VMS, razón por la cual esta zona de la costa peruana cobra particular interés, por lo que es necesario esclarecer los eventos metalogenéticos favorables para la concentración de Co, para que puedan ser reconocidos como guías de prospección de este tipo de elementos. La información metalogenética generada a su vez permitirá enriquecer el conocimiento de estos yacimientos que a la actualidad presentan polémica en cuanto a su clasificación, sentando las bases para posteriores trabajos que realicen profesionales geocientíficos. La determinación de áreas con potencial prospectivo basados en las grandes bases de datos generadas por estudios de INGEMMET y externos (minería de datos) a través de técnicas modernas como el Machine Learning y Redes Neuronales, presenta a INGEMMET como una entidad a la vanguardia de la investigación geocientífica en beneficio del desarrollo económico del país y promueve la inversión en exploración minera. La generación de mapas mediante inteligencia artificial

	FORMATO	Código : M2.1-F-001 Versión : 02 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 3 de 5
	RESUMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	

requiere de datos cuantitativos de calidad, por lo que se realizarán estudios litogeoquímicos, geocronológicos e isotópicos a metalotectos litológicos, así como un mayor número de análisis por microsonda electrónica a las menas de los diferentes yacimientos para reconocer elementos estratégicos tales como el Cobalto y Níquel como potenciales subproductos y entrenar a los modelos predictivos para su reconocimiento.

Productos:

- 01 informe científico preliminar.
- 01 base de datos actualizada con resultados de microsonda electrónica.
- 01 mapa de metalotectos litológicos y estructurales a escala 1: 500 000 (región costera Ica-Arequipa).
- 01 mapa de potencial prospectivo mediante Machine Learning a escala 1: 500 000 (región costera Ica-Arequipa).
- 01 artículo a publicar en una revista científica.

Innovación:

- La implementación del Machine Learning para la generación de mapas de predictibilidad de potencial prospectivo permitirá proponer generación de nuevas ANAPs en áreas de alto potencial prospectivo.
- Estudios de geoquímica mineral con microsonda electrónica en los diferentes yacimientos permitirán reconocer las paragénesis a nivel químico.

Sectores beneficiados (económicos, sociales, entre otros):

- Gobiernos regionales y otras entidades estatales.
- Universidades y otros investigadores.

Población beneficiada:

- 2,300,000 de habitantes de las zonas costeras de las regiones Ica y norte de Arequipa.

Usuarios internos:

- Gobiernos regionales y otras entidades estatales.
- Universidades y otros investigadores.
- Empresas mineras y de exploración.

Usuarios externos:

- Universidades y otros investigadores.
- Empresas mineras y de exploración.

Investigadores de INGEMMET:

- Alonso Marchena Campos (100%)
- Walther León Lecaros (100%)
- Michael Valencia Muñoz (100%)
- Elmer Hugo Gómez Cahuaya (100%)
- Magno Silva Quispe (100%)
- Carlos Fernandez Geraldino (100%)
- CAS por reemplazo (100%)
- Luz Montes Villalobos (50%)
- Maryuri Nole - DGR (50%)

Investigadores externos:

- Dr. Antenor Aleman
- Dr. Thierry Sempere

Convenios:

N.A.

	FORMATO	Código : M2.1-F-001
	RESUMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Versión : 02 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 4 de 5

Cronograma multianual del proyecto:

2022	2023	2024	2025
	40%	40%	20%

Programación del proyecto para el año en curso:

Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
25.00%	25.00%	25.00%	25.00%

Cronograma para viajes de comisión de servicios y trabajos en gabinete:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
G	G	G			G			G		G	G
Comisión de servicio <input type="checkbox"/> Gabinete <input type="checkbox"/>											

Presupuesto aprobado	
PIA	S/ 1,200,000.00
PIM¹	

¹Requerir solo cuando se modifica el POI

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR
Productos pendientes²: N.A.

²Indicar el nombre del: informe técnico para boletín, mapa, boletín u otros; precisando el año del POI en el que se programó. De contar con productos pendientes, registrar en el formato M2.1-F-003 Control Porcentual del Avance de Tareas la actividad denominada "Culminación de los productos pendientes".

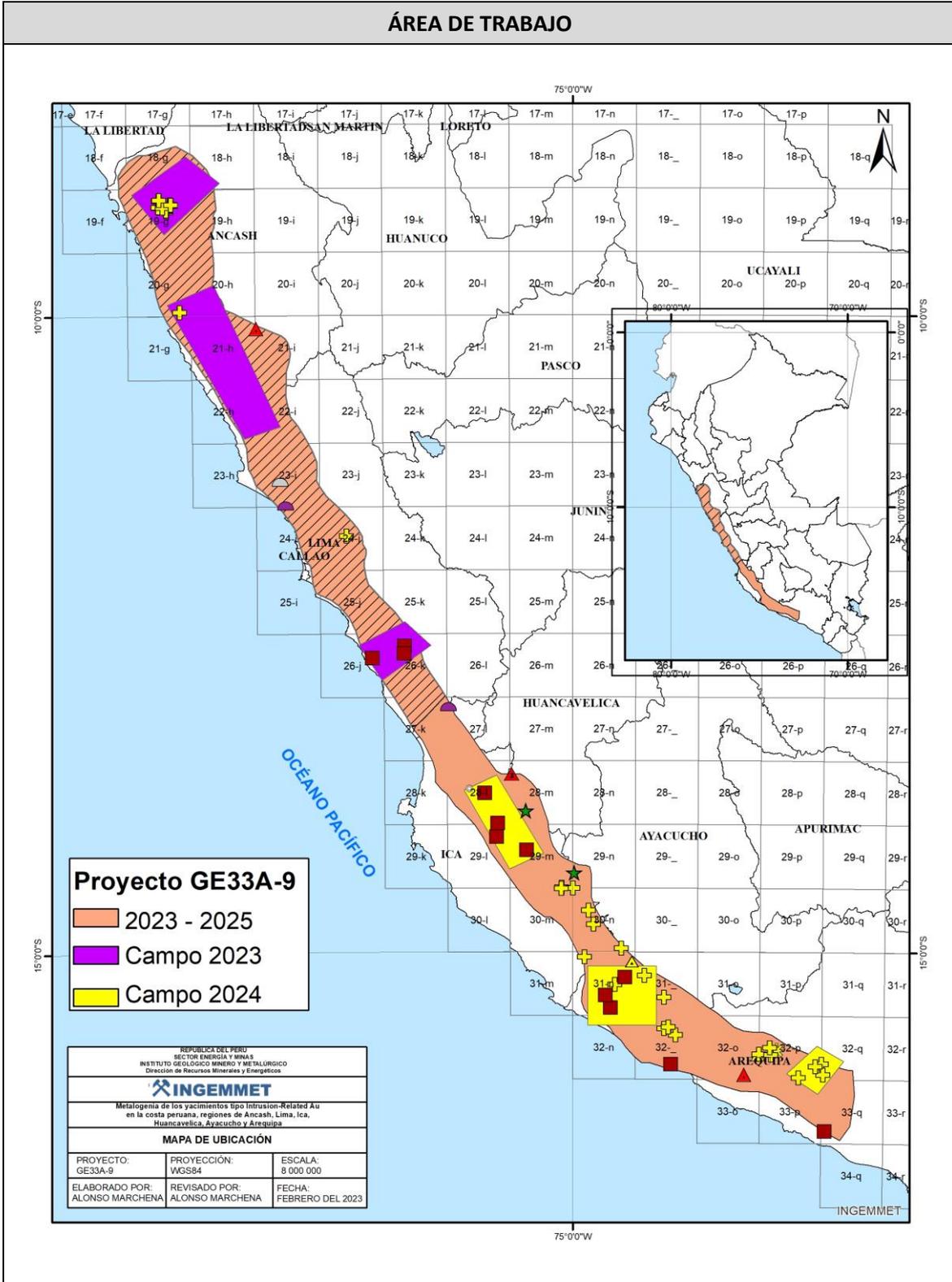


Firmado digitalmente por CHIRA FERNANDEZ Jorge
 Eduardo FAU 20112919377 hard
 Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
 Motivo: Firma del documento
 Fecha: 2024/11/04 16:46:15-0500



Firmado digitalmente por FIDEL
 SMOLL Lionel Virgilio FAU
 20112919377 soft
 Empresa: Instituto Geológico, Minero
 y Metalúrgico
 Motivo: Firma del documento
 Fecha: 2024/11/07 10:23:21-0500

ÁREA DE TRABAJO



CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS

NOMBRE DEL PROYECTO: GE33A9-T01 - METALOGENIA Y POTENCIAL PROSPECTIVO DE LOS YACIMIENTOS TIPO INTRUSION-RELATED AU E IOCG EN LA COSTA PERUANA Y SU RELACIÓN CON ELEMENTOS ESTRATÉGICOS, REGIONES DE ANCASH, LIMA, ICA Y AREQUIPA

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er trimestre						2do trimestre						3er trimestre						4to trimestre						Porcentaje Acumulado	
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		Form.	Ejecu.
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.				
Gabinete	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES= 1%	0.50	0.50	0.50	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.13
Gabinete	INTERPRETAR 2 IMÁGENES SATELITALES = 2%	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00
Gabinete	PREPARAR MAPAS E INFORMES PRECAMPO = 7%	2.00	2.00	2.00	2.20	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.00	7.20
Gabinete	REVISAR 10 DEPÓSITOS MINERALES = 13%	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	1.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	12.90
Campo	RECOLECTAR 250 MUESTRAS DE DEPÓSITOS MINERALES PARA ESTUDIOS METALOGENÉTICOS= 10%	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.17	0.00	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	8.77
Gabinete	INGRESAR A BD 200 MUESTRAS = 3.5%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	1.00	1.00	0.00	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	3.50	2.70
Gabinete	PREPARACIÓN Y SELECCIÓN DE MUESTRAS PARA ESTUDIOS DE LABORATORIO INTERNO Y EXTERNO= 4%	0.50	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.30	0.00	0.20	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	3.70
Gabinete	PROCESAR E INTERPRETAR 250 MUESTRAS PARA ESTUDIOS METALOGENÉTICOS = 7.5%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50	3.00	2.50	2.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	7.50	5.50
Gabinete	ELABORAR 01 MAPA GEOLÓGICO-MINERO A ESCALA 1 : 500 000 = 8%	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	8.00	6.00
Gabinete	ELABORAR 01 MAPA DE ANOMALÍAS PROSPECTIVAS REGIONALES A ESCALA 1 : 500 000 = 13%	0.00	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	3.00	5.00	3.00	2.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	13.00	10.00
Gabinete	REDACTAR 4 CAPÍTULOS INICIALES = 6%	1.00	1.00	3.00	3.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	6.00
Gabinete	REDACTAR 3 CAPÍTULOS FINALES = 20%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	2.40	4.00	3.30	5.00	0.00	4.00	0.00	4.00	0.00	20.00	5.70
Gabinete	ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO A SER PUBLICADO EN REVISTA CIENTÍFICA = 5%	1.00	1.00	1.00	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	5.00	3.40
Formulado por Trimestre		25.00						25.00						25.00						25.00							
Ejecutado por Trimestre		25.23%						24.77%						25.00%						0.00%							
TOTAL																										100	75.00

OBSERVACIONES: Se excedió el porcentaje de tarea específica en el mes de febrero respecto a levantamiento de observaciones debido a que se corrigieron 15 mapas precampo, y se excedió el porcentaje de tarea específica de preparar

- (1) Estas etapas pueden variar según el N° de salidas al campo.
(2) Las Tareas dependen del tipo de proyecto y Dirección Geocientífica.
Form= Formulado
Ejecu= Ejecutado



Firmado digitalmente por CHIRA FERNANDEZ Jorge Eduardo FAU 20112919377 hard
Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/10/30 16:39:42-0500



Firmado digitalmente por FIDEL SMOLL Lionel Virgilio FAU 20112919377 soft
Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/11/04 14:21:10-0500

5.00 2.80

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 01 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 1 de 3

Objetivo Estratégico Institucional	OEI.02 Generar y gestionar información geológica en beneficio de la población
Código y nombre del proyecto	GE36A-6 - Geoquímica nacional de suelos.
Responsable	Igor Espinoza Verde

INFORMACIÓN RELACIONADA AL PROYECTO DE ESTUDIO

Introducción:

El suelo es considerado como un recurso natural renovable, pero en periodos de tiempo muy largos, el mismo que posee una serie de usos, de acuerdo a sus características y grado de desarrollo. Los principales usos del suelo corresponden a los siguientes ámbitos económicos: agricultura, ganadería, recursos forestales, recursos minerales, energéticos e hídricos, industria, transporte, comunicaciones, asentamientos humanos, recreación, entre otros.

El estudio está orientado a la interpretación de los resultados geoquímicos y mineralógicos de muestras de suelos del territorio peruano que se inició en el año 2019, para determinar los contenidos totales de los principales elementos traza (Cu, Mo, Pb, Zn, Cd, Co, V, Ni, Cr, Au, Ag, Hg, As, Sb, etc.), considerando un diseño de muestreo de baja densidad (1 muestra por cada 80 km²). La información será integrada con la geoquímica de suelos de las regiones geográficas Costa, Sierra y Selva, para obtener en el año 2024 la primera línea base geoquímica de suelos del Perú, a escala país, la misma que podrá ser comparable con las diferentes líneas base a nivel mundial. Para este propósito se seguirán criterios estandarizados y aceptados por la comunidad científica a nivel internacional.

Objetivos:

- Validar metodologías de muestreo geoquímico de baja densidad en los suelos del territorio peruano.
- Determinar los contenidos totales de los principales elementos traza (Cu, Mo, Pb, Zn, Cd, Co, V, Ni, Cr, Au, Ag, Hg, As y Sb, etc.).
- Determinar la composición mineralógica de los suelos superficiales del territorio peruano, a escala país.
- Generar información geoquímica y mineralógica oportuna, y de calidad que coadyuve al aprovechamiento sustentable de los recursos minerales, bajo un enfoque de responsabilidad social y ambiental.

Productos:

- 01 informe técnico sobre la geoquímica de baja densidad y mineralogía de los suelos del territorio peruano.
- 24 mapas geoquímicos de baja densidad de los suelos del territorio peruano.
- 01 reporte sobre la mineralogía de los suelos de la Amazonía peruana (OTCA).
- 02 bases de datos integrados de los suelos del territorio peruano (geoquímico y mineralógico).

Beneficio nacional, regional o local:

- Nacional.
- Regional

Población beneficiada:

20 000 000 de habitantes.

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 01 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 2 de 3

Usuarios internos:

- Gobiernos locales y otras entidades estatales.
- Autoridad local del agua.
- Junta de regantes.
- Comunidad en general.

Usuarios externos:

- Empresas mineras y de exploración.
- Universidades y otros investigadores

Integrantes de INGEMMET:

- Igor Espinoza Verde 50%
- Alex Agurto Cornejo 50%
- Joel Otero Aguilar 50%

Integrantes de instituciones nacionales y/o extranjeras:

PhD. Zhang Bimin

Convenios:

Servicio Geológico de China

Cronograma multianual del proyecto:

2022	2023	2024	2025
-	35%	30%	-

Programación del proyecto para el año en curso:

Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
26%	22%	26%	26%

Cronograma para viajes de comisión de servicios y trabajos en gabinete:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Comisión de servicio <input type="checkbox"/>						Gabinete <input type="checkbox"/>					

Presupuesto aprobado	
PIA	S/ 210,000.00
PIM¹	-

¹Requerir solo cuando se modifica el POI

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR

Productos pendientes²:

Durante los años 2019-2023, se ejecutó el 70 % del proyecto, concluyéndose la etapa de campo, en las regiones geográficas de la Costa, Sierra y selva. Además, se ha obtenido tres informes preliminares: el primero es sobre la caracterización geoquímica y mineralógica de suelos; el segundo es acerca de la biodisponibilidad de elementos en suelos superficiales; y el tercero hace referencia a la geoquímica de suelos de la Amazonía peruana.

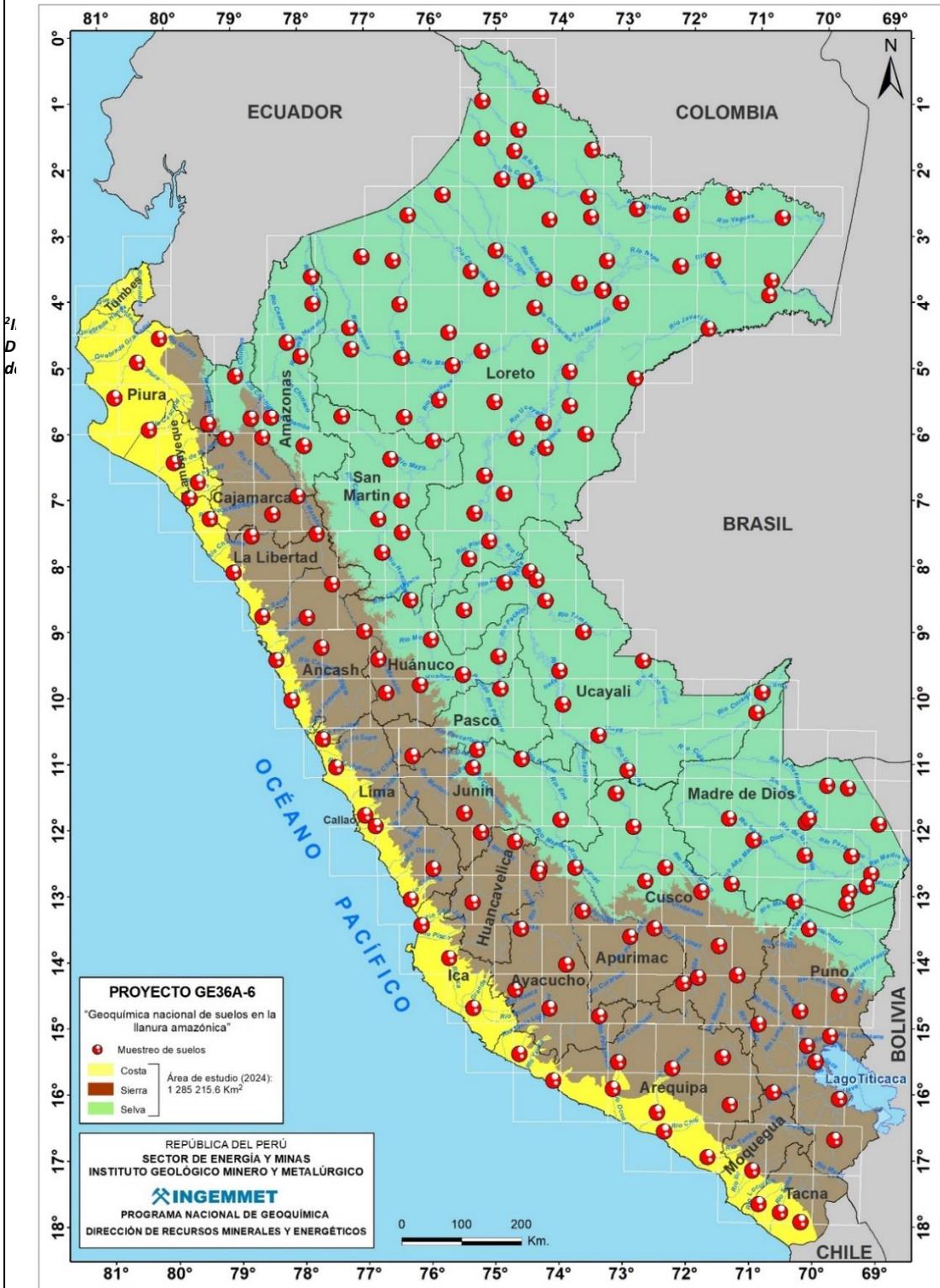


Firmado digitalmente por CHIRA FERNANDEZ Jorge
Eduardo FAU 20112919377 hard
Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/11/04 16:46:31-0500



Firmado digitalmente por FIDEL
SMOLL Lionel Virgilio FAU
20112919377 soft
Empresa: Instituto Geológico, Minero
y Metalúrgico
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/11/07 10:23:48-0500

ÁREA DE TRABAJO



CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS

NOMBRE DEL PROYECTO: GE36A-6 - GEOQUÍMICA NACIONAL DE SUELOS

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er trimestre						2do trimestre						3er trimestre						4to trimestre						Porcentaje Acumulado		
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		Form.	Ejecu.	
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.					
Gabinete	ELABORAR 11 SÍNTESIS BIBLIOGRÁFICAS = 11%	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	3.00	0.00	4.00	0.00	3.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.00	6.00
Gabinete	REDACTAR 1 CAPÍTULO INICIAL = 6%	3.00	3.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	6.00	
Gabinete	ELABORAR 10 MAPAS TEMÁTICOS = 5%	2.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	
Gabinete	PROCESAR E INTERPRETAR 386 MUESTRAS = 11%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	8.00	0.00	1.00	2.00	0.00	7.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.00	11.00	
Gabinete	ELABORAR 24 MAPAS GEOQUÍMICOS = 12%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	2.00	0.00	8.00	0.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	12.00	
Gabinete	REDACTAR 3 CAPÍTULOS FINALES = 13%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	6.00	2.00	2.50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	12.50	
Gabinete	ELABORAR LA MEMORIA DESCRIPTIVA PARA EL ATLAS = 18%	4.00	2.00	4.00	3.00	4.00	1.00	1.00	0.00	2.00	0.00	1.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.00	7.50	
Gabinete	ELABORAR 24 MAPAS ISOVALÓRICOS = 12%	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00	4.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	12.00	
Gabinete	REPORTE MINERALÓGICO DE SUELOS DE LA AMAZONÍA PERUANA - OTCA = 3%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	1.00	0.00	3.00	0.00	
Gabinete	LEVANTAR OBSERVACIONES = 9%	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	4.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00	8.00	
Formulado por Trimestre		26.00						22.00						26.00						26.00								
Ejecutado por Trimestre		26.00%						21.00%						33.00%						0.00%								
TOTAL																										100	80	

OBSERVACIONES:

El informe técnico (producto del POI vigente) será entregado en setiembre y la memoria descriptiva (tarea específica) en diciembre.

- (1) Estas etapas pueden variar según el N° de salidas al campo.
(2) Las Tareas dependen del tipo de proyecto y Dirección Geocientífica.

Form= Formulado
Ejecu= Ejecutado



Firmado digitalmente por FIDEL SMOLL Lionel Virgilio FAU
20112919377 soft
Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/11/04 14:21:16-0500



Firmado digitalmente por CHIRA FERNANDEZ Jorge Eduardo FAU
20112919377 hard
Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/10/30 16:39:46-0500

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 01 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 1 de 5

Objetivo Estratégico Institucional	OEI.02 Generar y gestionar información geológica en beneficio de la población
Código y nombre del proyecto	GE36A9-T02 - Magmatismo y Geoquímica del Batolito de la Cordillera Oriental del Perú Central, su relación con elementos estratégicos y áreas de interés prospectivo.
Responsable	Igor Roel Espinoza Verde

INFORMACIÓN RELACIONADA AL PROYECTO DE ESTUDIO

Introducción:

El desarrollo tecnológico a nivel mundial trajo como consecuencia el incremento de la demanda de elementos estratégicos, los cuales adquieren esta denominación por su valor económico y su aplicación en el desarrollo de nuevas tecnologías, dadas sus propiedades químicas, ópticas, magnéticas y/o electrónicas. Están conformados por metales y son aquellos que tienen alto riesgo de sufrir inconvenientes en la dotación o son importantes para la economía o defensa de un país (Linnen et al., 2012).

Las tierras raras (REE) y otros elementos como Li, Co, Ni, etc., son requeridos cada vez más internacionalmente, estando catalogados hoy como críticos o cercano a críticos. Para Acosta et al. (2016), el Perú cuenta con siete franjas metalogenéticas productoras de metales estratégicos, la mayor parte provienen de subproductos de minas polimetálicas de Pb-Zn-Cu-Ag.

La Cordillera Oriental alberga rocas metamórficas, ígneas básicas y ultrabásicas, Complejos e Intrusiones Pre-Cámbricas que pueden albergar yacimientos de Ni, Cr y elementos del grupo del platino (EGP), así como de tierras raras y otros. El Batolito de esta cordillera es una mega estructura ígnea segmentada que aflora a lo largo de todo el país, su historia geológica es poco conocida dada la complejidad de los cuerpos intrusivos que la componen. La petrogenesis de los granitoides que conforman este batolito es de alta complejidad, debido a la amplia variedad litológica, los ambientes tectónicos y la edad de los mismos. Además, la relación espacial, temporal y metalogenética entre los yacimientos minerales, con potencial de elementos estratégicos en este sector del territorio peruano, no está bien establecida.

En este contexto, los elementos estratégicos únicamente pueden relacionarse con fuentes ígneas, por lo que resulta necesario establecer áreas con potencial prospectivo, lo que es imposible de realizar si no se conoce la génesis de la roca fuente y de la mineralización de depósitos minerales conocidos. Para este propósito se seguirán criterios estandarizados y aceptados por la comunidad científica a nivel internacional, así como del siguiente plan de trabajo:

- Para el **año 2024**, se propone realizar el estudio geoquímico, petrogenético y metalogenético de las unidades intrusivas, metamórficas y depósitos/ocurrencias minerales asociadas a elementos estratégicos, en el segmento Tarma-Panao (regiones Huánuco-Pasco-Junín); que es la continuación del segmento Andamarca-San Ramón (región Junín), realizado en el año 2023. Con la información obtenida se va a realizar un informe técnico preliminar.

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 01 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 2 de 5

- Para el **año 2025**, se considera concluir el informe final del proyecto, integrando la información obtenida de la Cordillera Oriental, en los segmentos Tarma-Panao y Andamarca-San Ramón.

Para la identificación de áreas de interés prospectivo, se utilizará la geofísica y la teledetección, como métodos indirectos. Con respecto al análisis geofísico, se propone utilizar la base de datos de gravimetría satelital del Instituto de Oceanografía de la Universidad de California del 2009, el cual será reprocesada para identificar contactos litológicos y estructuras que pueden estar relacionadas a la mineralización. Para el análisis espectral, se utilizará las imágenes satelitales del tipo ASTER y SENTINEL-2, a fin de determinar anomalías espectrales para su verificación en campo.

Así mismo, se pretende contribuir con información oportuna y de calidad a los estudios de prospección geológica, línea de base geoambiental, ordenamiento territorial y zonificación ecológica y económica, los cuales son de suma importancia para promover la inversión minera y coadyuvar a la prevención y resolución de conflictos socioambientales.

Objetivos:

- Interpretar y procesar los contenidos totales de elementos estratégicos (Sb, Co, Cr, Ni, Cu, Cs, In, Li, P, Sc, Ta, V, W, Zr, Zn, Au y tierras raras) en parte de las regiones de Pasco y Junín.
- Realizar la caracterización litogeoquímica de las unidades geológicas asociadas a elementos estratégicos de la Cordillera Oriental.
- Realizar la caracterización de los ensamblajes magmáticos (características mineralógicas, texturales, geoquímicas e isotópicas) para determinar dominios plutónicos afines a elementos estratégicos y REE; así como, la temporalidad de las intrusiones, mediante la geocronología de U-Pb y sus composiciones isotópicas (DGR).
- Realizar la caracterización metalogenética de la mineralización y su relación con el evento intrusivo (Metalogenia).
- Identificar áreas con anomalías geoquímicas, espectrales y geofísicas de interés en áreas no concesionadas.

Generar información geoquímica y mineralógica oportuna, y de calidad que coadyuve al aprovechamiento sustentable de los recursos minerales, bajo un enfoque de responsabilidad social y ambiental.

Productos:

- 01 informe técnico preliminar a ser presentado como boletín el año 2025.
- 03 bases de datos (geoquímicos, petrográficos/mineragráficos y dataciones radiométricas).
- 12 mapas geoquímicos de elementos estratégicos.
- 01 mapa metalogenético a escala 1: 250 000.
- 01 mapa geológico regional a escala 1:250 000.
- 01 mapa de áreas de interés con anomalías geoquímicas, espectrales y geofísicas.

Beneficio nacional, regional o local:

- Contar con evidencias sobre el potencial geológico por elementos estratégicos y críticos, que pueda tener el batolito de la Cordillera Oriental, como insumos claves para la transición energética. Además, la caracterización geoquímica, petrogenética y metalogenética de las unidades litoestructurales aflorantes, permite conocer la relación espacial y temporal entre los yacimientos minerales y la roca encajonante de esta mega estructura. La información geocientífica generada procura impulsar los estudios de prospección geológica, para promover la inversión minera, bajo un enfoque de responsabilidad socioambiental.

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 01 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 3 de 5

Población beneficiada:

1 369 003 habitantes de las regiones Pasco Junín y Huánuco.

Usuarios internos:

- Gobiernos locales y otras entidades estatales.
- Autoridad local del agua.
- Junta de regantes.
- Comunidad en general.

Usuarios externos:

- Empresas mineras y de exploración.
- Universidades y otros investigadores.

Integrantes de INGEMMET:

- Igor Roel Espinoza Verde 50% - Prospección Geoquímica
- Joel Francisco Otero Aguilar 50% - Prospección Geoquímica
- Alex Frank Agurto Cornejo 50% - Prospección Geoquímica
- Victor Torres Bazan 100 % - Metalogenia
- Dante Soberón 50 % - DGR.
- Walter Ccallo 30 % - DGR

Integrantes de instituciones nacionales y/o extranjeras:

No aplica.

Convenios:

No aplica.

Cronograma multianual del proyecto:

2022	2023	2024	2025
	40%	40%	20%

Programación del proyecto para el año en curso:

Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
25%	25%	25%	25%

Cronograma para viajes de comisión de servicios y trabajos en gabinete:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	
G	G	G		G	G	G	G		G	G	G	
Comisión de servicio				Gabinete					G			

Presupuesto aprobado	
PIA	S/ 1,240,000.00
PIM¹	-

¹Requerir solo cuando se modifica el POI

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 01 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 4 de 5

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR
Productos pendientes²: N.A.

²Indicar el nombre del: informe técnico para boletín, mapa, boletín u otros; precisando el año del POI en el que se programó. De contar con productos pendientes, registrar en el formato M2.1-F-003 Control Porcentual del Avance de Tareas la actividad denominada "Culminación de los productos pendientes".

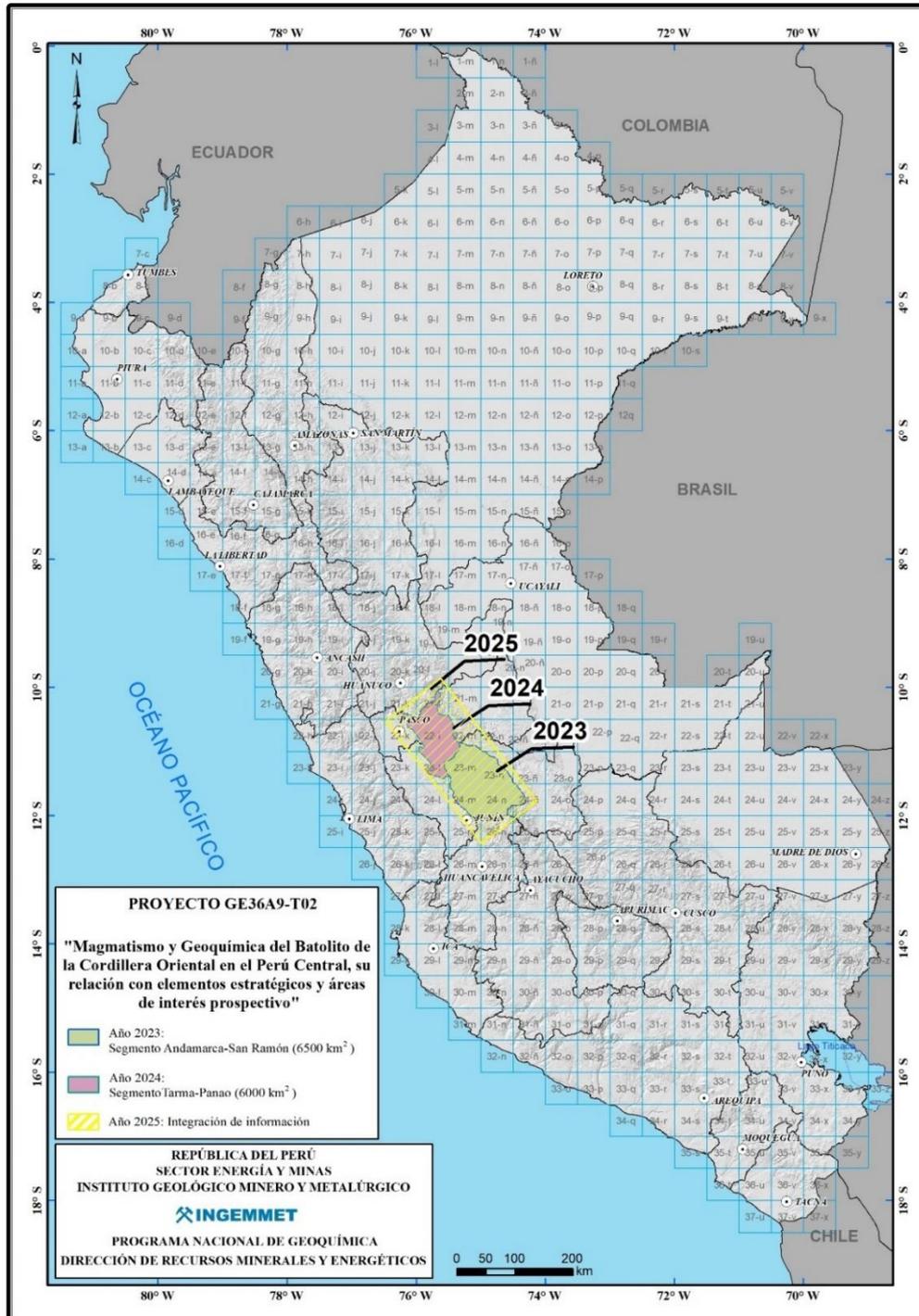


Firmado digitalmente por CHIRA FERNANDEZ Jorge
 Eduardo FAU 20112919377 hard
 Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
 Motivo: Firma del documento
 Fecha: 2024/11/04 16:46:43-0500



Firmado digitalmente por FIDEL
 SMOLL Lionel Virgilio FAU
 20112919377 soft
 Empresa: Instituto Geológico, Minero
 y Metalúrgico
 Motivo: Firma del documento
 Fecha: 2024/11/07 10:24:02-0500

ÁREA DE TRABAJO



NOMBRE DEL PROYECTO: GE36A9-T02 - MAGMATISMO Y GEOQUÍMICA DEL BATOLITO DE LA CORDILLERA ORIENTAL EN EL PERÚ CENTRAL, SU RELACIÓN CON ELEMENTOS ESTRATÉGICOS Y ÁREAS DE INTERÉS PROSPECTIVO.

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er trimestre						2do trimestre						3er trimestre						4to trimestre						Porcentaje Acumulado	
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		Form.	Ejecu.
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.				
Gabinete	ELABORAR 16 SÍNTESIS BIBLIOGRÁFICAS = 8%	2.00	2.00	2.00	2.50	3.00	2.00	0.00	0.00	1.00	0.50	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	8.00
Gabinete	REDACTAR 3 CAPÍTULOS INICIALES = 12%	2.00	2.40	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	0.00	2.00	1.60	2.00	1.50	0.00	1.00	0.00	0.80	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	11.80
Gabinete	ELABORAR 10 MAPAS TEMÁTICOS = 10%	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	4.00	0.00	0.00	2.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	10.00
Gabinete	INTERPRETAR 6 IMÁGENES SATELITALES = 5%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.80	1.00	1.20	2.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	3.50
Gabinete	INTERPRETAR DATOS GRAVIMÉTRICOS EN 6000 KM2 = 5%	0.00	0.00	2.00	2.00	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	5.00	4.00
Campo	RECOLECTAR 300 MUESTRAS DE ROCAS / MENAS = 18%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.00	9.00	0.00	2.00	7.00	5.20	0.00	1.00	4.00	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.00	18.00
Gabinete	INGRESAR A BD 300 MUESTRAS DE ROCAS / MENAS = 6%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	1.30	2.00	1.20	0.00	1.50	2.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	5.00
Gabinete	PROCESAR E INTERPRETAR 300 MUESTRAS DE ROCAS / MENAS = 7%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	3.70	1.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	7.00	3.70
Gabinete	ELABORAR 12 MAPAS FINALES = 12%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	4.00	1.00	3.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	12.00	2.00
Gabinete	REDACTAR 3 CAPÍTULOS FINALES = 12%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.50	1.00	2.50	2.00	0.00	6.00	0.00	1.00	0.00	12.00	3.00
Gabinete	LEVANTAR OBSERVACIONES = 6%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	6.00	1.00
Formulado por Trimestre		25.00						25.00						25.00						25.00							
Ejecutado por Trimestre		25.90%						23.10%						21.00%						0.00%							
TOTAL																										100	70

OBSERVACIONES:

(1) Estas etapas pueden variar según el N° de salidas al campo.

(2) Las Tareas dependen del tipo de proyecto y Dirección Geocientífica.

Form= Formulado

Ejecu= Ejecutado



Firmado digitalmente por FIDEL SMOLL Lionel Virgilio FAU
20112919377 soft
Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/11/04 14:21:25-0500



Firmado digitalmente por CHIRA FERNANDEZ Jorge Eduardo FAU
20112919377 hard
Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/10/30 16:39:50-0500

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 01 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 1 de 4

Objetivo Estratégico Institucional	OEI.03 Coadyuvar en la promoción de la actividad minera y energética ante los inversionistas
Código y nombre del proyecto	GE38A10-T03 - Evaluación Geotérmica en el Perú: Zona geotermal Calientes-Aychullo - región Tacna.
Responsable	Vicentina Cruz Paucara

INFORMACIÓN RELACIONADA AL PROYECTO DE ESTUDIO

Introducción:

De acuerdo al Mapa de Potencial Geotérmico en el Perú, la región V Eje Volcánico Sur, es la que cuenta con las mejores perspectivas para realizar estudios de evaluación y caracterización geotérmica, los cuales buscan generar información geocientífica en la futura explotación de este importante recurso, con el fin de diversificar la matriz energética del país. Estos estudios, se vienen desarrollando en la región Tacna (la más promisoría), por tal razón para el año 2024, INGEMMET continuará con los trabajos de "Evaluación Geotérmica del Perú" en la zona geotermal Calientes-Aychullo.

Justificación:

El Perú es un país que cuenta con un gran potencial de recursos geotérmicos que, de ser explotados correctamente, apoyaría a diversificar su matriz energética. Por tal razón es necesario identificar recursos geotermales en zonas promisorias basados en estudios geológicos, hidrogeológicos, geoquímicos y geofísicos.

Se debe continuar con la actualización del inventario de las manifestaciones geotermales en el Perú.

Objetivos:

- Caracterizar el sistema geotermal en la zona geotermal Calientes-Aychullo, así como construir un modelo conceptual basado en los estudios geológicos, hidrogeológicos, geoquímicos y geofísicos.
- Identificar recursos geotermales para el uso directo de los pobladores.
- Continuar con la actualización del inventario de las manifestaciones geotermales de las regiones Tacna y Arequipa.

Productos:

- 01 informe técnico de la caracterización y evaluación del potencial geotérmico de la zona geotermal Calientes-Aychullo, región Tacna.
- 01 informe técnico de la caracterización y evaluación del potencial geotérmico regional de la región Arequipa.
- 02 bases de datos validadas e integradas.
- 02 artículos científicos.

Beneficio nacional, regional o local:

Brindar una alternativa de solución a problemas como las heladas y el friaje que se presentan anualmente entre los meses de abril a setiembre en las zonas altoandinas del Perú. A partir del uso directo de los recursos geotérmicos se podría mitigar los efectos de bajas temperaturas

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 01 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 2 de 4

extremas, mediante el diseño e implementación de sistemas de calefacción comunitaria. La integración de la geotermia a la matriz energética nacional permite disponer de diversificadas fuentes de energía, con énfasis en las energías renovables y su uso eficiente, alcanzando autosuficiencia en su producción y causando el mínimo impacto ambiental y bajas emisiones de dióxido de carbono en un marco sostenible de desarrollo.

Población beneficiada:

346 000 habitantes de la región Tacna

Usuarios internos:

- Ministerio de Energía y Minas – MINEM.
- Dirección General de Electricidad (MINEM).
- Gobiernos Regionales.
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.
- Empresas privadas (energía).
- Gobiernos locales.
- Universidades.
- Entidades científicas.
- Pobladores de las zonas aledañas a las zonas geotérmicas.

Usuarios externos:

- Empresas privadas (energía).
- Entidades científicas.

Integrantes de INGEMMET:

- | | |
|-----------------------------------|------|
| ▪ Vicentina Cruz Paucara | 100% |
| ▪ Cesar Calderón Cossio | 100% |
| ▪ Rubén Reyes Mendoza | 50% |
| ▪ Rosmery Flores Jacobo | 50% |
| ▪ Fredy Apaza Choquehuayta - DGAR | 100% |
| ▪ Nélide Manrique Llerena - DGAR | 60% |
| ▪ Mayra Ortega Gonzales - DGAR | 50% |

Integrantes de instituciones nacionales y/o extranjeras:

- Expertos de West Japan Engineering Consultants – Japón.
- PhD. Martyn Unsworth de la Universidad Alberta, Canadá.
- Expertos en vulcanología de la DGAR.
- Expertos en teledetección de la DL.

Convenios:

- JICA – INGEMMET.

Cronograma multianual del proyecto:

2022	2023	2024	2025
		100%	

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 01 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 3 de 4

Programación del proyecto para el año en curso:

Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
24%	26%	26%	24%

Cronograma para viajes de comisión de servicios y trabajos en gabinete:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
G	G	G		G		G		G	G	G	G
Comisión de servicio <input type="checkbox"/> Gabinete <input type="checkbox"/>											

²Indicar el nombre del: informe técnico para boletín, mapa, boletín u otros; precisando el año del POI en el que se programó. De contar con productos pendientes, registrar en el formato M2.1-F-003 Control Porcentual del Avance de Tareas la actividad denominada "Culminación de los productos pendientes".

Presupuesto aprobado	
PIA	S/ 700,000.00
PIM¹	-

¹Requerir solo cuando se modifica el POI

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR
Productos pendientes²: N.A.

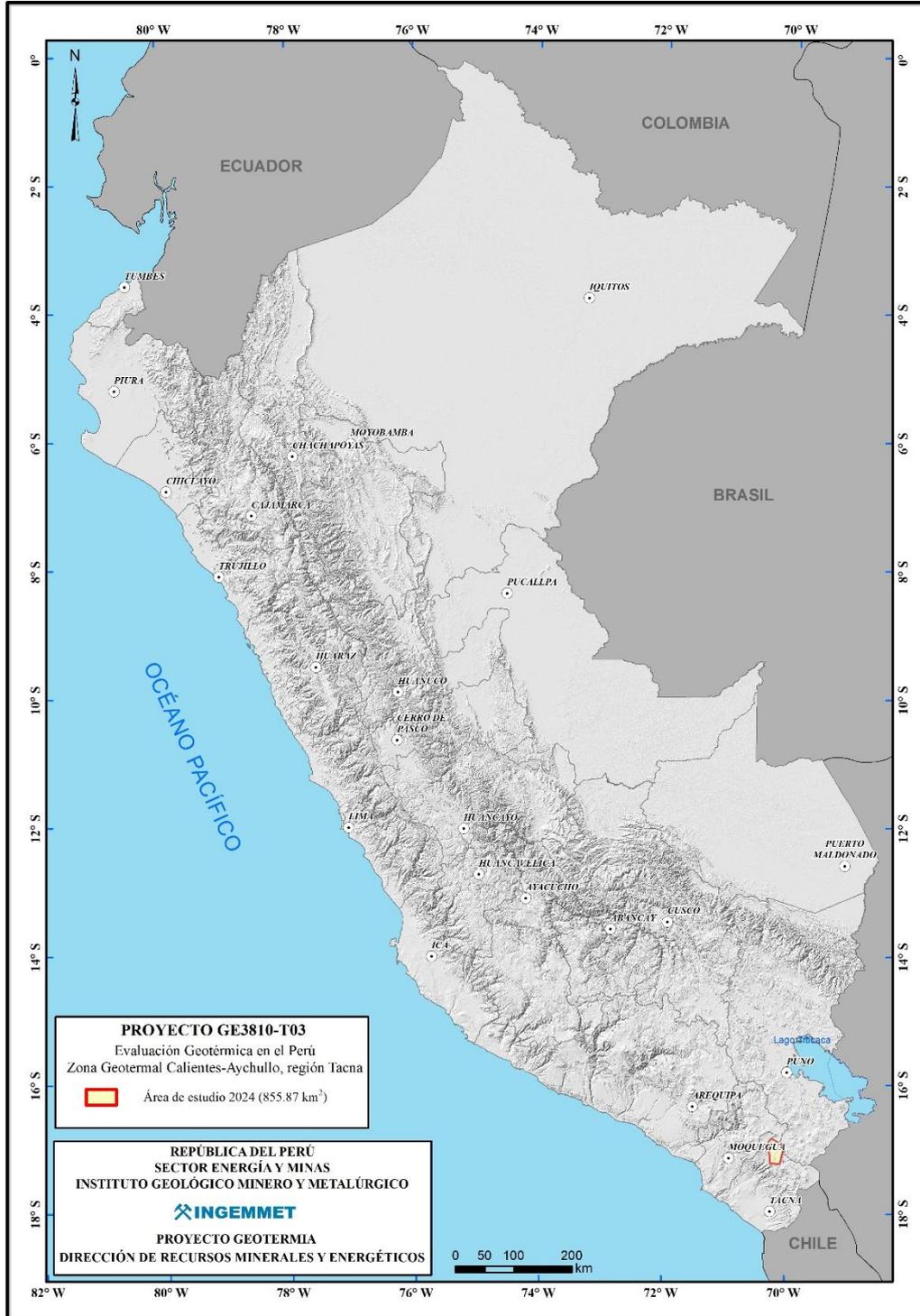


Firmado digitalmente por CHIRA FERNANDEZ Jorge
 Eduardo FAU 20112919377 hard
 Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
 Motivo: Firma del documento
 Fecha: 2024/11/04 16:46:32-0500



Firmado digitalmente por FIDEL
 SMOLL Lionel Virgilio FAU
 20112919377 soft
 Empresa: Instituto Geológico, Minero
 y Metalúrgico
 Motivo: Firma del documento
 Fecha: 2024/11/07 10:24:15-0500

ÁREA DE TRABAJO



NOMBRE DEL PROYECTO: GE38A10-T03 - EVALUACIÓN GEOTÉRMICA EN EL PERÚ: ZONA GEOTERMAL CALIENTES-AYCHULLO - REGIÓN TACNA

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er trimestre						2do trimestre						3er trimestre						4to trimestre						Porcentaje Acumulado	
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		Form.	Ejecu.
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.				
Gabinete	ELABORAR 06 SÍNTESIS BIBLIOGRÁFICAS=2%	1.00	2.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00
Gabinete	REDACTAR 02 ARTÍCULOS CIENTÍFICOS = 8%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.10	0.00	0.30	0.00	0.30	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	8.00
Campo	RECOLECTAR 120 MUESTRAS DE AGUA= 10%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	4.00	0.00	0.00	4.00	6.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	10.00
Campo	RECOLECTAR 50 MUESTRAS DE ROCAS Y PRECIPITADOS= 10%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	4.00	0.00	0.00	4.00	6.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	10.00
Campo	REALIZAR EL ESTUDIO GEOLÓGICO EN LA ZONA GEOTERMAL = 10%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	4.00	0.00	0.00	4.00	6.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	10.00
Gabinete	PROCESAR E INTERPRETAR 120 MUESTRAS DE AGUAS Y 50 MUESTRAS DE ROCAS Y PRECIPITADOS =10%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	1.00	0.00	0.00	3.00	1.00	0.00	3.00	2.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	10.00	5.00
Gabinete	ELABORAR 02 BD DE AGUAS Y ROCAS= 5%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	4.50
Gabinete	ELABORAR 10 MAPAS TEMÁTICOS = 10%	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.50	2.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	10.00	5.50
Gabinete	ELABORAR MODELOS GEOTERMALES = 5%	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	2.00	0.00	1.00	0.00	5.00	1.00
Gabinete	ELABORAR 02 INFORMES TÉCNICOS = 20 %	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	0.00	0.50	2.00	2.50	0.00	0.50	2.00	2.00	0.00	1.25	3.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	20.00	15.75
Gabinete	REVISIÓN Y LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES= 10%	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	2.00	0.00	10.00	6.00
Formulado por Trimestre		24.00						26.00						26.00						24.00							
Ejecutado por Trimestre		24.00%						24.10%						29.65%						0.00%							
TOTAL																										100	77.75

OBSERVACIONES:

- (1) Estas etapas pueden variar según el N° de salidas al campo.
 (2) Las Tareas dependen del tipo de proyecto y Dirección Geocientífica.

Form= Formulado
 Ejecu= Ejecutado



Firmado digitalmente por FIDEL SMOLL Lionel Virgilio FAU
 20112919377 soft
 Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
 Motivo: Firma del documento
 Fecha: 2024/11/04 14:21:29-0500



Firmado digitalmente por CHIRA FERNANDEZ Jorge Eduardo FAU
 20112919377 hard
 Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
 Motivo: Firma del documento
 Fecha: 2024/10/30 16:39:53-0500

	FORMATO	Código : M2.1-F-018 Versión : 01 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 1 de 3
	RESUMEN DE LA ACTIVIDAD	

Objetivo Estratégico Institucional	OEI.03 Coadyuvar en la promoción de la actividad minera y energética ante los inversionistas
Código y nombre de la actividad	ANAP - Prospección de Áreas de No Admisión de Petitorios.
Responsable	Eder Villarreal Jaramillo

INFORMACIÓN RELACIONADA A LA ACTIVIDAD
<p>Descripción:</p> <p>En el 1er semestre se ha planificado realizar trabajos de gabinete en los ANAPs COASA y CARUMAS, ubicados en las regiones de Moquegua y Puno. Para el 2do semestre del año 2024 se ha planificado realizar trabajos de campo de prospección minera al detalle en el ANAP Condori e Intihuasi, ubicado en las regiones de Arequipa y Huancavelica. Esta actividad se enmarca en el lineamiento institucional del estudio del potencial y tipos de yacimientos del Perú.</p> <p>Los estudios de las ANAP se realizan en propiedades de las comunidades campesinas, previa coordinación y presentación del proyecto a las autoridades comunales y locales cuando el ambiente social es favorable. Debido a que las condiciones sociales no son constantes en el tiempo, estas pueden volverse hostiles según el contexto político y social en el cual se conduce el país. En tal sentido, podrían cambiar las ANAP propuestas por otras que se encuentren en zonas con condiciones sociales favorables para los trabajos de prospección minera.</p>
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar la evaluación geológica -minera en gabinete de dos ANAP (CARUMAS y COASA) ubicados en las regiones de Moquegua y Puno. ▪ Realizar la evaluación geológica -minera de dos ANAP ubicados en las regiones de Arequipa y Huancavelica. ▪ Evaluar el potencial minero en blancos con anomalía geoquímica que existe en las ANAP Condori e Intihuasi.
<p>Productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Un informe técnico del ANAP Condori. ▪ Un informe técnico del ANAP Intihuasi. ▪ Un informe técnico preliminar del ANAP Coasa. ▪ Un informe técnico preliminar del ANAP Carumas. ▪ Cinco informes técnicos de solicitud de ANAP.
<p>Beneficio nacional, regional o local:</p> <p>El estudio de ANAP tiene un beneficio en el corto plazo a los pobladores de lugar, al tener una trabajo temporal y rápido.</p> <p>En el largo plazo y dependiendo de los resultados del estudio, estos ANAP podrían convertirse en una mina o proyecto minero que genere inversión y desarrollo en el área de influencia.</p>
<p>Población beneficiada:</p> <p>98 000 habitantes de la provincia Caylloma región Arequipa. 20 000 habitantes de la provincia Castrovirreyna región Huancavelica.</p>

	FORMATO	Código : M2.1-F-018
	RESUMEN DE LA ACTIVIDAD	Versión : 01 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 2 de 3

Usuarios internos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gobiernos y otras entidades estatales. ▪ Universidades y otros investigadores.
Usuarios externos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Empresas mineras y de exploración.
Integrantes de INGEMMET: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eder Villarreal Jaramillo (CAS) 100% ▪ Enrique Oscoco Barrientos (CAS) 100% ▪ William Martinez Valladares (CAS) 100% ▪ David Castañeda Salazar (CAS) 50% ▪ Jorge Acosta Ale (CAP) 20%
Convenios: N.A.

Cronograma anual:

2024	2025	2026	2027
100%			

Programación ppara el año en curso:

Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
25%	29%	21%	25%

Cronograma para atención de evaluaciones y trabajos en gabinete:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
G	G	G	G	G	G	G			G	G	G
Comisión de servicio <input type="checkbox"/>							Gabinete <input type="checkbox"/>				

Presupuesto aprobado	
PIA	S/ 800,000
PIM¹	

¹Requerir solo cuando se modifica el POI

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR
Productos pendientes: N.A.

²Indicar el nombre del: informe técnico, mapa, u otros; precisando el año del POI en el que se programó.

De contar con productos pendientes, registrar en el formato M2.1-F-003 Control Porcentual del Avance de Tareas la actividad denominada "Culminación de los productos pendientes".

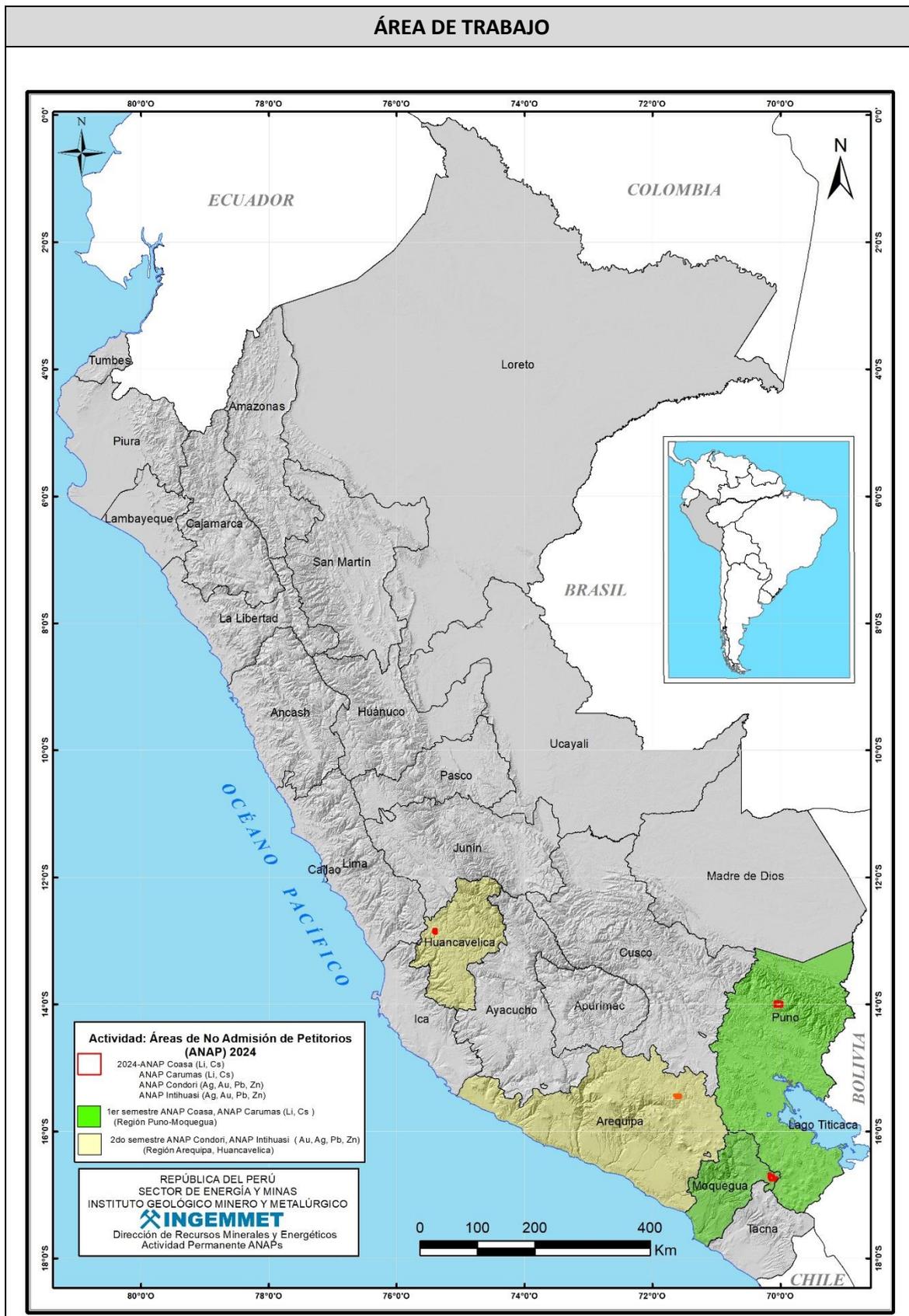


Firmado digitalmente por FIDEL
 SMOLL Lionel Virgilio FAU
 20112919377 soft
 Empresa: Instituto Geológico, Minero
 y Metalúrgico
 Motivo: Firma del documento
 Fecha: 2024/11/07 10:24:31-0500



Firmado digitalmente por CHIRA FERNANDEZ Jorge
 Eduardo FAU 20112919377 hard
 Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
 Motivo: Firma del documento
 Fecha: 2024/11/04 16:47:01-0500

 <p>SECTOR ENERGÍA Y MINAS INGEMMET INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO</p>	FORMATO	Código : M2.1-F-018 Versión : 01 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 3 de 3
	RESUMEN DE LA ACTIVIDAD	



CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: ANAP - PROSPECCIÓN DE ÁREAS DE NO ADMISIÓN DE PETITORIOS.

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er. Trimestre						2do. Trimestre						3er. Trimestre						4to. Trimestre						Porcentaje Acumulado	
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC			
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.		
Gabinete	ELABORAR 10 SÍNTESIS BIBLIOGRÁFICAS= 10%	3.00	2.00	2.00	0.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	8.00
Gabinete	INTERPRETAR 8 IMÁGENES SATELITALES = 10%	0.00	0.00	3.00	0.00	2.00	5.00	2.00	2.00	2.00	3.00	1.00	1.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	13.00
Gabinete	ELABORAR 10 MAPAS PRELIMINARES = 12%	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	6.00	3.00	3.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	15.00	
Campo	RECOLECTAR 200 MUESTRAS EN 8.5 hs = 8%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	1.68	3.00	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	5.18
Campo	REALIZAR EL CARTOGRAFIADO GEOLÓGICO = 8%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	2.00	3.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	3.50
Gabinete	INGRESAR A BD 200 MUESTRAS =8%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	2.00	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	8.00	2.00	
Gabinete	PROCESAR E INTERPRETAR 200 MUESTRAS = 8%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	2.00	2.00	0.00	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	8.00	3.00
Gabinete	ELABORAR 3 MAPAS FINALES = 6%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0.00
Gabinete	REDACTAR 6 CAPÍTULOS INICIALES = 16%	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	2.60	2.00	2.00	3.00	3.00	5.00	5.00	0.00	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.00	17.40
Gabinete	REDACTAR 12 CAPÍTULOS FINALES =14%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	0.00	0.00	4.00	0.00	2.00	0.00	3.00	0.00	14.00	5
Formulado por Trimestre		25.00						29.00						21.00						25.00							
Ejecutado por Trimestre		21.60%						24.00%						26.48%						0.00%							
TOTAL																										100	72

OBSERVACIONES: En el mes de enero se han realizado trabajos de espectrometría de los ANAP Condori e Intihuasi (POI 2023),

- (1) Estas etapas pueden variar según el N° de salidas al campo.
 (2) Las Tareas dependen del tipo de proyecto y Dirección Geocientífica.
Form= Formulado
Ejecu= Ejecutado



Firmado digitalmente por CHIRA FERNÁNDEZ Jorge Eduardo FAU
 20112919377 hard
 Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
 Motivo: Firma del documento
 Fecha: 2024/10/30 16:39:31-0500



Firmado digitalmente por FIDEL SMOLL Lionel Virgilio FAU
 20112919377 soft
 Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
 Motivo: Firma del documento
 Fecha: 2024/11/04 14:20:37-0500

	FORMATO	Código : M2.1-F-018 Versión : 01 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 1 de 4
	RESUMEN DE LA ACTIVIDAD	

Objetivo Estratégico Institucional	OEI.02 Generar y gestionar información geológica en beneficio de la población
Código y nombre de la actividad	GEOF-T04 - Prospección Geofísica
Responsable	Rosmery Flores Jacobo

INFORMACIÓN RELACIONADA A LA ACTIVIDAD
<p>Descripción:</p> <p>Una de las actividades de la Dirección de Recursos Minerales y Energéticos que ha iniciado en el 2013 corresponde a la actividad de prospección geofísica terrestre, labor necesaria para inferir información indirecta del subsuelo, la que complementa y proporciona información relevante en las labores de prospección de recursos minerales y energéticos. La necesidad de tener una aproximación en profundidad de la mineralización, así como la geometría de un área geotérmica en los diferentes prospectos, es lo que motiva con dichos trabajos de investigación.</p> <p>Para el año 2024, la actividad continuará realizando trabajos de prospección geofísica apoyando a los requerimientos realizados por el proyecto de Geotermia, proyecto de metalogenia y Evaluación Geológica de Relaves Mineros para su reaprovechamiento. Proporcionando información relevante a los trabajos de prospección para concretar estudios geológicos que justifiquen un mayor interés a la inversión de recursos minerales y energéticos.</p> <p>Justificación:</p> <p>La recolección de datos geofísicos en campo y la interpretación de los mismos, que son tareas de la Actividad Prospección Geofísica, representa una labor muy necesaria para obtener información del subsuelo de manera indirecta y conocer las propiedades físicas de los materiales. Con ello se busca complementar y proporcionar con información relevante en las labores de prospección de recursos minerales y energéticos. Cabe mencionar que la necesidad de tener una aproximación en profundidad de los cuerpos con mineralización, así como la geometría de un área geotérmica en los diferentes prospectos o caracterizar la respuesta de yacimientos mineros con los parámetros físicos en profundidad; motiva el desarrollo de dichos trabajos de investigación.</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proporcionar información geocientífica mediante la adquisición de datos geofísicos terrestres (magnetometría, gravimetría, susceptibilidad magnética, IP/resistividad y magnetotelúrica) los cuales por diferencia de contrastes en las propiedades físicas de las rocas y minerales nos permite identificar en profundidad estructuras que controlarían las zonas mineralizadas y recursos energéticos renovables. ▪ Incrementar con un valor agregado, al conocimiento geocientífico, así como proporcionar mayores opciones en la exploración de nuevos recursos. ▪ Brindar información geofísica como herramienta complementaria para los diferentes proyectos y/o actividades. <p>Productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01 capítulo de geofísica para el Proyecto GE3810-T03 Evaluación Geotérmica en el Perú. ▪ 01 capítulo de geofísica para el Informe técnico de la Actividad ANAP. ▪ 01 capítulo de geofísica para el Proyecto Prospección Geoquímica (GE36A9-T02).

	FORMATO	Código : M2.1-F-018 Versión : 01 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 2 de 4
	RESUMEN DE LA ACTIVIDAD	

- 01 capítulo de geofísica para la Evaluación Geológica de Relaves Mineros para su reaprovechamiento (RRM-T05).
- Avance de 01 capítulo de geofísica (50%) para el Proyecto de Metalogenia (GE33A9-T01).

Beneficio nacional, regional o local:

El desarrollo de los estudios de la Actividad GEOF está dirigido a conocer las propiedades físicas de los materiales en el subsuelo, con ello se busca complementar y proporcionar información relevante a los estudios de prospección geológica enfocados en la prospección de recursos minerales y energéticos a nivel nacional, regional y/o local del país.

Población beneficiada:

346 000 habitantes de la región Tacna

Usuarios internos:

- Proyecto GE38A10-T03 Evaluación Geotérmica en el Perú: Zona geotermal Calientes-Aychullo - región Tacna.
- Actividad ANAP - Prospección de Áreas de No Admisión de Petitorios
- Proyecto GE36A9-T02: Prospección geoquímica por elementos estratégicos en el Batolito de la Cordillera Oriental del Perú Central y su relación con la metalogénesis y petrogénesis de depósitos minerales en rocas favorables
- Actividad RRM-T05: Evaluación Geológica de Relaves Mineros para su reaprovechamiento.

Usuarios externos:

- Ministerio de Energía y Minas
- Empresas privadas
- Gobiernos Regionales.
- Gobiernos locales.
- Universidades
- Entidades científicas.
- Pobladores de las zonas aledañas a los proyectos geotérmicos

Integrantes de INGEMMET:

- | | | |
|---------------------------|-----|------|
| ▪ Rosmery Flores Jacobo | CAS | 50% |
| ▪ Sthif Castelo Cardeñoso | CAS | 100% |
| ▪ Darwin Calla Pilco | CAS | 100% |
| ▪ Carlos Valencia Miraval | CAS | 50% |
| ▪ Edu Taipe - DGAR | CAS | 50% |
| ▪ Rafael Miranda - DGAR | CAS | 40% |
| ▪ Mayra Ortega - DGAR | CAS | 50% |

Convenios:

Universidad de Alberta - Canada

Cronograma anual:

2024	2025	2026	2027
100%			

	FORMATO	Código : M2.1-F-018
	RESUMEN DE LA ACTIVIDAD	Versión : 01 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 3 de 4

Programación para el año en curso:

Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
24%	26%	26%	24%

Cronograma para atención de evaluaciones y trabajos en gabinete:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
G	G	G		G	G			G		G	G
Comisión de servicio <input type="checkbox"/>			Gabinete <input type="checkbox"/>								

Presupuesto aprobado	
PIA	S/ 1,278 800.00
PIM¹	

¹Requerir solo cuando se modifica el POI

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR
Productos pendientes:
N.A.

²Indicar el nombre del: informe técnico, mapa, u otros; precisando el año del POI en el que se programó.
De contar con productos pendientes, registrar en el formato M2.1-F-003 Control Porcentual del Avance de Tareas la actividad denominada "Culminación de los productos pendientes".

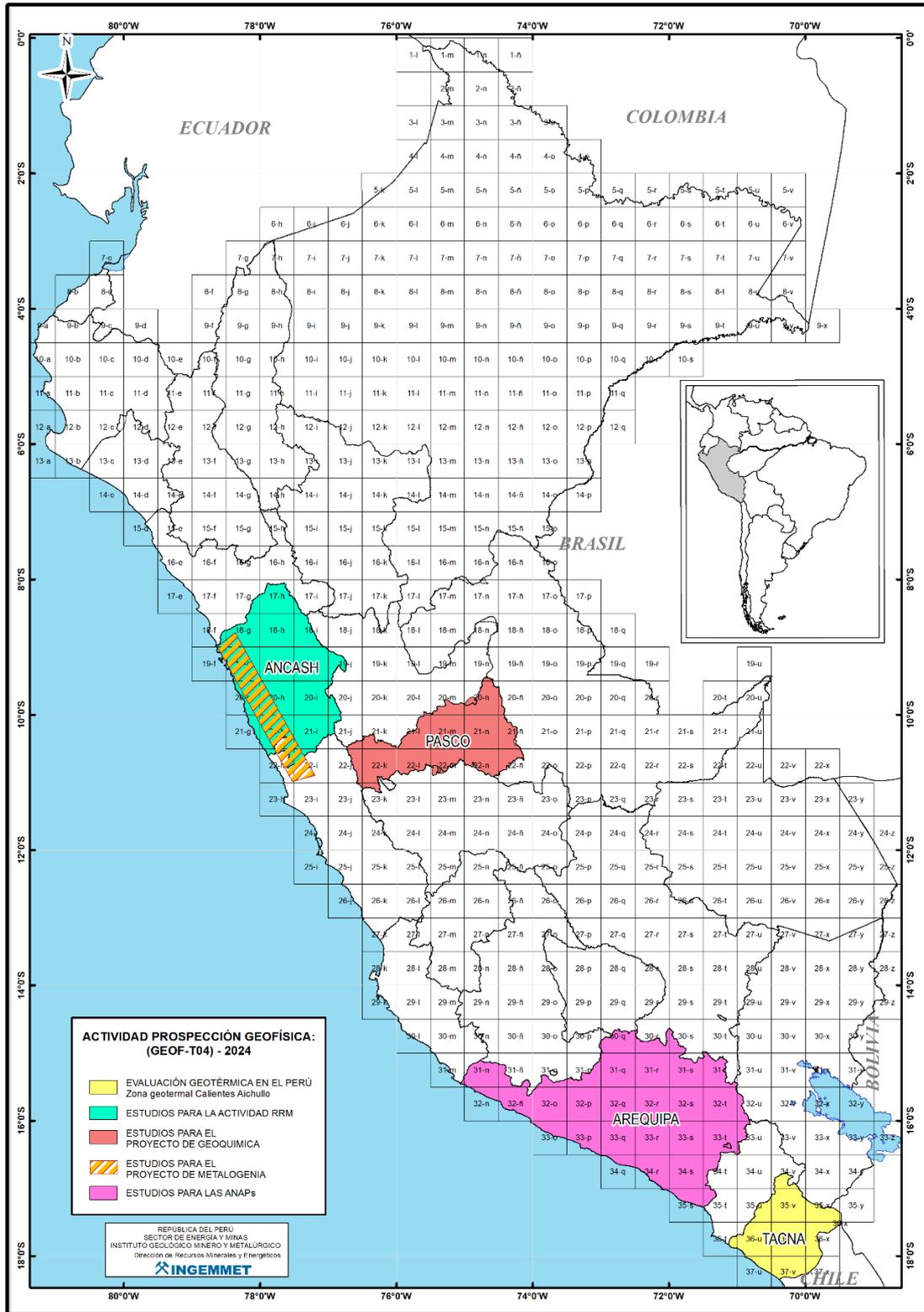


Firmado digitalmente por CHIRA FERNANDEZ Jorge
Eduardo FAU 20112919377 hard
Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/11/04 16:47:10-0500



Firmado digitalmente por FIDEL
SMOLL Lionel Virgilio FAU
20112919377 soft
Empresa: Instituto Geológico, Minero
y Metalúrgico
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/11/07 10:24:42-0500

ÁREA DE TRABAJO



 SECTOR ENERGÍA Y MINAS INGEMMET INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO	FORMATO	Código : M2.1-F-003 Versión : 00 Fecha aprob.: 23/11/2021 Página : 1 de 1
	CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS	

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: GEOF - PROSPECCIÓN GEOFÍSICA

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er trimestre						2do trimestre						3er trimestre						4to trimestre						Porcentaje Acumulado	
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		Form.	Ejecu.
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.				
Gabinete	ELABORAR 12 SINTESIS BIBLIOGRÁFICAS = 6%	2.00	1.50	2.00	3.50	2.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	6
Campo	ADQUIRIR 11 KM DE IP/RES = 11%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.75	8.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	4.00	1.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11	11	
Campo	ADQUIRIR 20 KM MAG = 6%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.00	2.50	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	5	
Campo	ADQUIRIR DATA MAGNETOTELURICA EN 55 ESTACIONES = 21%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	4.00	0.00	0.00	4.00	0.00	3.00	0.00	4.00	4.00	3.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21	8	
Gabinete	ELABORAR 14 MAPAS DE LINEAS GEOFÍSICAS PROPUESTAS = 7%	2.00	1.30	2.00	2.20	2.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7	6	
Gabinete	ELABORAR 28 MAPAS / SECCIONES GEOFÍSICAS FINALES = 14%	0.00	0.00	0.00	1.50	2.00	1.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.50	2.00	0.00	1.00	1.00	3.00	0.00	3.00	0.00	0.00	14	5	
Gabinete	ELABORAR 04 CAPITULOS GEOFÍSICOS FINALES= 27%	0.00	2.00	3.00	4.00	5.50	3.00	0.00	0.00	0.00	6.25	3.00	6.20	1.00	1.00	3.00	0.00	2.00	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00	2.00	27	21	
Gabinete	ELABORAR AVANCE DE CAPITULOS GEOFÍSICOS FINALES AL 50% = 3%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	2.00	3	0	
Gabinete	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES = 5%	3.00	1.20	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	5	4	
Formulado por Trimestre		24.00						26.00						26.00						24.00							
Ejecutado por Trimestre		24.00%						18.20%						22.50%						0.00%							
TOTAL																										100	65

OBSERVACIONES:

- (1) Estas etapas pueden variar según el N° de salidas al campo.
 (2) Las Tareas dependen del tipo de proyecto y Dirección Geocientífica.

Form= Formulado
 Ejecu= Ejecutado



Firmado digitalmente por FIDEL
 SMOLL Lionel Virgilio FAU
 20112919377 soft
 Empresa: Instituto Geológico, Minero
 y Metalúrgico
 Motivo: Firma del documento
 Fecha: 2024/11/04 14:21:35-0500



Firmado digitalmente por CHIRA
 FERNANDEZ Jorge Eduardo FAU
 20112919377 hard
 Empresa: Instituto Geológico, Minero y
 Metalúrgico
 Motivo: Firma del documento
 Fecha: 2024/10/30 16:39:57-0500

	FORMATO	Código : M2.1-F-018 Versión : 01 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 1 de 4
	RESUMEN DE LA ACTIVIDAD	

Objetivo Estratégico Institucional	OEI.03 Coadyuvar en la promoción de la actividad minera y energética ante los inversionistas
Código y nombre de la actividad	RRM-T05 - Evaluación Geológica de Relaves Mineros para su Reaprovechamiento.
Responsable	César De La Cruz Poma

INFORMACIÓN RELACIONADA A LA ACTIVIDAD
<p>Descripción:</p> <p>Los relaves mineros, por su procedencia y antigüedad, podrían contener elementos de importancia económica los que en su oportunidad no habrían sido extraídos por factores tales como tecnología deficiente para su identificación y beneficio, así como los bajos precios del mercado en su momento.</p> <p>El inventario de pasivos mineros publicado por MINEM a setiembre del 2022 identifica 298 relaves mineros distribuidos a lo largo del territorio peruano, encontrándose en mayor concentración en las regiones de Pasco, Lima, Puno, Ancash, La Libertad, Junín, Cajamarca e Ica, los mismos que pueden en la actualidad constituir fuente para generar valor y conocimiento para el manejo adecuado de los mismos.</p> <p>Los estudios geológicos señalan que en nuestro país existen importantes fuentes de cobre a nivel mundial, dicho metal puede ser categorizado en tres tipos de depósitos: pórfidos de cobre (sulfuro de cobre), estratoligados (sulfuros de cobre de alto grado) y vetas (óxidos de cobre de alto grado), etc. A este metal pueden estar asociados elementos estratégicos como Fe, Al, Mo, Ag, Au, Pb, Mg, Ti y en menor medida Zn, Se, W y tierras raras.</p> <p>El conocimiento sobre el contenido químico, mineralógico, parámetros fisicoquímicos, dimensionamiento, granulometría, entre otros, contribuirán en poner en valor alguno de estos relaves y también permitirá identificar aquellos que pueden representar un riesgo para la población, salud y medio ambiente, cuya intervención por parte del Estado sería necesaria. Estos datos complementarían la información del inventario de relaves.</p> <p>En este escenario surge la necesidad de priorizar estudios geoquímicos, mineralógicos, hidrogeológicos, geológicos y geofísicos que permitan poner en valor los elementos críticos y/o estratégicos contenidos en los relaves mineros, y proponer alternativas de recuperación. Bajo estos fundamentos, el INGEMMET, a través de la Dirección de Recursos Minerales y Energéticos (DRME) en coordinación con la Dirección General de Minería del MINEM, y la participación de las direcciones de Geología Ambiental y Riesgo Geológico y Geología Regional, realizarán los estudios de “Evaluación geológica de relaves mineros para su reaprovechamiento”, estableciendo metodologías óptimas para estos fines.</p> <p>Este proyecto coadyuvará el desarrollo tecnológico para la obtención de elementos de valor desde los relaves, facilitando con ello el tratamiento futuro de otros depósitos de relaves. Este esquema será puesto a disposición de la industria minera por medio de la transferencia de capacidades tecnológicas para el desarrollo de nuevas áreas productivas de la minería y el desarrollo de nuevos proveedores.</p>

	FORMATO	Código : M2.1-F-018 Versión : 01 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 2 de 4
	RESUMEN DE LA ACTIVIDAD	

Como parte del Convenio con el Ministerio de Energía y Minas, los estudios de Evaluación Geológica de PAM del subtipo relaves mineros, buscan coadyuvar el desarrollo tecnológico para la obtención de elementos de valor provenientes de los relaves, facilitando con ello su tratamiento a futuro. Este esquema será puesto a disposición de la industria minera por medio de la transferencia de capacidades tecnológicas para el desarrollo de nuevas áreas productivas de la minería y el desarrollo de nuevos proveedores.

Objetivos:

- Realizar la caracterización geoquímica y mineralógica de los principales elementos estratégicos y lantánidos presentes en los relaves mineros.
- Realizar estudios geológicos, hidrogeológicos y geofísicos de los relaves mineros.
- Caracterizar los relaves mineros según su contenido de elementos estratégicos.
- Generar información útil y oportuna para la evaluación económica (reaprovechamiento de relaves mineros) y ambiental.

Productos:

- Dos (02) informes técnicos.
- Un informe técnico avance al 60%.
- Tres (03) bases de datos geoquímicos, mineralógicos y espectrales.
- Veinte (20) mapas geoquímicos.
- 01 artículo geocientífico.

Beneficio nacional, regional o local:

Beneficio nacional: Los organismos públicos técnicos especializados en los sectores minero energético y ambiental y otros interesados.

Beneficio regional: Los gobiernos regionales y otras entidades del estado a través de la obtención de información sobre el valor de los elementos críticos y estratégicos contenidos en los relaves mineros.

Beneficio local: Universidades y otros investigadores a través de la obtención de base de datos geoquímicos, mineralógicos, espectrales y otros, de los distintos análisis realizados en el marco del presente estudio multidisciplinario.

Población beneficiada:

Cashapampa (Ancash): 2,945 hab.

Putina (Puno): 20,792 hab

Poroto (La Libertad): 3,924 hab.

Usuarios internos:

- Las direcciones de línea.

Usuarios externos:

- Gobiernos locales y otras entidades estatales.
- Comunidad en general.
- Empresas mineras y de exploración.
- Universidades y otros investigadores.

Integrantes de INGEMMET:

- | | | |
|---------------------------|-----|------|
| ▪ César De La Cruz Poma | CAS | 100% |
| ▪ José Amado Ramírez | CAS | 100% |
| ▪ David Castañeda Salazar | CAS | 50% |
| ▪ Carlos Valencia Miraval | CAS | 50% |
| ▪ José Luis Moreno - DGAR | CAS | 60% |
| ▪ Jovita Soaña - DGR | CAS | 30% |

	FORMATO	Código : M2.1-F-018
	RESUMEN DE LA ACTIVIDAD	Versión : 01 Fecha aprob.: 22/10/2024 Página : 3 de 4

Convenios:
MINEM
BGR

Cronograma anual:

2024	2025	2026	2027
100%	-	-	-

Programación para el año en curso:

Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
24%	24%	25%	27%

Cronograma para atención de evaluaciones y trabajos en gabinete:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
G	G	G		G	G		G		G	G	G
Comisión de servicio <input type="checkbox"/>				Gabinete <input type="checkbox"/>							

Presupuesto aprobado	
PIA	S/ 1,390,000.00
PIM¹	

¹Requerir solo cuando se modifica el POI

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR
Productos pendientes: N.A.

²Indicar el nombre del: informe técnico, mapa, u otros; precisando el año del POI en el que se programó.

De contar con productos pendientes, registrar en el formato M2.1-F-003 Control Porcentual del Avance de Tareas la actividad denominada "Culminación de los productos pendientes".

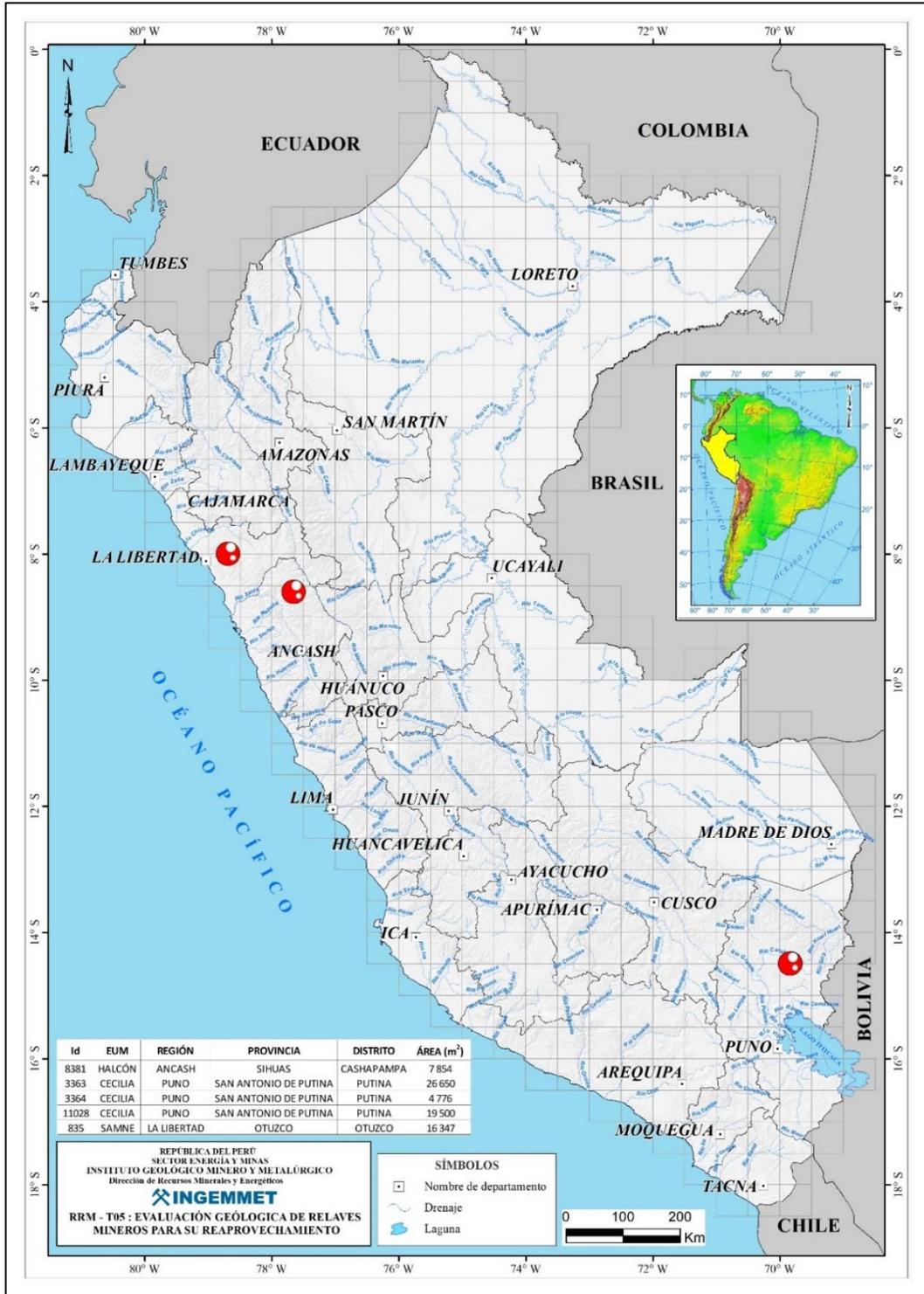


Firmado digitalmente por CHIRA FERNANDEZ Jorge
Eduardo FAU 20112919377 hard
Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/11/04 16:47:16-0500



Firmado digitalmente por FIDEL
SMOLL Lionel Virgilio FAU
20112919377 soft
Empresa: Instituto Geológico, Minero
y Metalúrgico
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/11/07 10:24:50-0500

ÁREA DE TRABAJO



CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: RRM-T05 - EVALUACIÓN GEOLÓGICA DE RELAVES MINEROS PARA SU REAPROVECHAMIENTO.

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er. Trimestre				2do. Trimestre				3er. Trimestre				4to. Trimestre				Porcentaje Acumulado										
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		Form.	Ejecu.	
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.																	
Gabinete	ELABORACIÓN DE 20 SÍNTESIS BIBLIOGRÁFICAS = 5%	1.00	1.50	2.00	2.00	2.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5
Gabinete	REDACCIÓN DE 03 CAPÍTULOS INICIALES = 15%	3.00	2.00	3.00	3.00	4.00	4.50	0.00	0.00	3.00	3.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.40	1.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	14.0
Gabinete	ELABORAR 04 MAPAS TEMÁTICOS = 8%	2.00	1.50	3.00	4.00	3.00	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	8
Campo	RECOLECTAR 300 MUESTRAS DE RELAVES Y DATOS GEOFÍSICOS =20%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.00	7.00	0.00	0.00	7.00	0.00	0.00	7.00	6.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	19
Gabinete	PROCESAR E INTERPRETAR 300 MUESTRAS DE RELAVE = 12%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	3.00	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	1.00	3.00	2.00	1.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	9
Gabinete	INGRESAR A LA BD GEOCIENTÍFICA DATOS DE 300 MUESTRAS DE RELAVE = 5%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	2.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	4
Gabinete	ELABORAR 20 MAPAS GEOQUÍMICOS = 6%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0
Gabinete	REDACTAR 06 CAPÍTULOS FINALES = 21%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	3.00	5.00	3.50	5.00	0.00	5.00	0.00	3.00	0.00	0.00	21.00	10
Gabinete	REVISAR Y LEVANTAR OBSERVACIONES = 4%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0
Gabinete	PREPARAR UN ARTÍCULO GEOCIENTÍFICO = 4%	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	4.00	3
Formulado por Trimestre		24.00				24.00				25.00				27.00														
Ejecutado por Trimestre		23.50%				23.50%				25.00%				0.00%														
TOTAL																										100	72.0	

OBSERVACIONES:

Dos profesionales hicieron uso de su descanso físico vacacional: uno del 05 al 29 de febrero y otro del 06 al 12 de febrero.

Agosto: El proceso para el análisis químico de muestras de relaves quedo desierto. 02 profesionales (geofísica y geología) se encuentran en campo en el marco de sus proyectos.

(1) Estas etapas pueden variar según el N° de salidas al campo.

(2) Las Tareas dependen del tipo de proyecto y Dirección Geocientífica.

Form= Formulado

Ejecu= Ejecutado



Firmado digitalmente por FIDEL SMOLL Lionel Virgilio FAU
20112919377 soft
Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/11/04 14:21:39-0500



Firmado digitalmente por CHIRA FERNANDEZ Jorge Eduardo FAU
20112919377 hard
Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/10/30 16:40:02-0500



 SECTOR ENERGÍA Y MINAS INGEMMET INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob.: 23/11/2021 Página : 1 de 3

Objetivo Estratégico Institucional	OEI.03 Coadyuvar en la promoción de la actividad minera y energética ante los inversionistas
Código y nombre del proyecto	ATPM - Asistencia Técnica a Pequeños Productores Mineros y Mineros Artesanales
Responsable	Edwin Loaiza Choque

INFORMACIÓN RELACIONADA AL PROYECTO DE ESTUDIO	
Introducción: Según el Reglamento de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal aprobada por Decreto Supremo N° 013-2002-EM, establece en su artículo 35 la participación de INGEMMET en brindar apoyo a la Pequeña Minería y la Minería Artesanal en prospección minera sobre áreas que se determine en coordinación con la Dirección General de Formalización Minera y la Dirección Regional de Energía y Minas correspondiente. También se contemplan otras actividades, como realizar estudios geológicos de interés para el desarrollo de los pequeños productores mineros y productores mineros artesanales en beneficio del ámbito de estudio.	
Justificación: La participación del INGEMMET se encuentra establecida en la Ley N° 27651, Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, del año 2002 y que establece funciones mediante el su reglamento aprobado por el por Decreto Supremo N° 013-2002-EM.	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">▪ Brindar asistencia técnica en prospección minera a los Pequeños Productores Mineros (PPM) y Productores Mineros Artesanales (PMA) en áreas donde operen dichos mineros.	
Metas: <ul style="list-style-type: none">▪ Realizar estudios de prospección minera en 06 centros mineros de las provincias Ayabaca (región Piura), Ferreñafe y Chiclayo (Lambayeque).▪ Realizar la recolección de 80 muestras de rocas y menas aproximadamente.▪ Realizar interpretación de resultados de análisis químicos de aproximadamente 70 muestras de mena y 10 muestras de roca.	
Productos: <ul style="list-style-type: none">▪ 1 informe técnico.▪ 1 base de datos.	
Beneficio nacional, regional o local: La información geológica, minera y metalúrgica obtenida se convierte en una herramienta que orienta y facilita la gestión de operaciones mineras artesanales además de coadyuvar con la formalización en el contexto de las Direcciones Regionales de Energía y Minas.	
Usuarios principales (internos y externos): <ul style="list-style-type: none">▪ Pequeños Productores Mineros y Productores Mineros Artesanales▪ Gobierno Central	



FORMATO

RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO

Código : M2.1-F-002
Versión : 00
Fecha aprob.: 23/11/2021
Página : 2 de 3

- Gobiernos Regionales y Locales
- Operadores mineros
- Comunidades
- Universidades y otros investigadores

Integrantes de INGEMMET:

- Edwin Loaiza Choque 100%
- Freddy Arcos Alarcón 50%
- Rubén Reyes Mendoza 50%

Integrantes de instituciones nacionales y/o extranjeras:

- Dirección Regional de Energía y Minas
- Dirección General de Formalización Minera

Convenios:

N.A.

Cronograma multianual del proyecto:

2022	2023	2024	2025
		100%	

Programación del proyecto para el año en curso:

Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
23%	26%	24%	27%

Cronograma para viajes de comisión de servicios y trabajos en gabinete:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
G	G	G		G		G		G	G	G	G
Comisión de servicio <input type="checkbox"/> Gabinete <input type="checkbox"/>											

Monto presupuestado:

S/ 430,000.00

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR

Resultados obtenidos:

N.A.

Productos pendientes:

N.A.



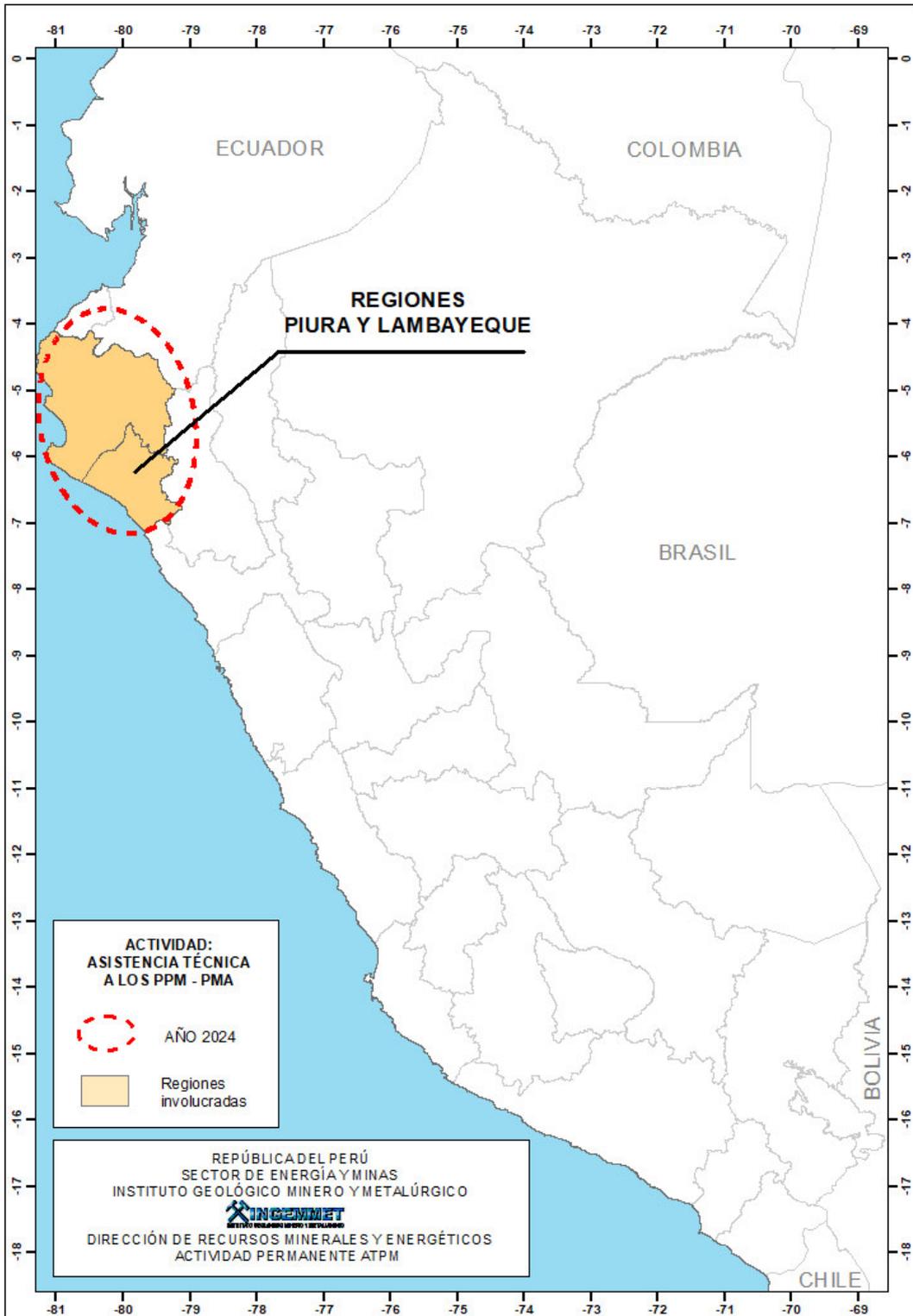
SECTOR ENERGÍA Y MINAS
INGEMMET
INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO

FORMATO

RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO

Código : M2.1-F-002
Versión : 00
Fecha aprob.: 23/11/2021
Página : 3 de 3

ÁREA DE TRABAJO



CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: ATPM - ASISTENCIA TÉCNICA A PEQUEÑOS PRODUCTORES MINEROS Y MINEROS ARTESANALES EN EL NORTE DEL PERÚ (PIURA Y LAMBAYEQUE)

ETAPA (1)	TAREAS ESPECÍFICAS (2)	1er trimestre						2do trimestre						3er trimestre						4to trimestre						Porcentaje Acumulado	
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		Form.	Ejecu.
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.				
Gabinete	ELABORAR 10 SÍNTESIS BIBLIOGRÁFICAS = 6%	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0
Gabinete	INTERPRETAR 03 IMÁGENES SATELITALES = 6%	0.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0
Gabinete	ELABORAR 06 MAPAS PRELIMINARES = 6%	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0
Campo	RECOLECTAR 80 MUESTRAS EN EL ÁMBITO DE TRABAJO = 12%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	0
Campo	ASISTENCIA TÉCNICA EN 06 CENTROS MINEROS = 22%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0.00	0.00	0.00	8.00	0.00	0.00	0.00	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.00	0
Gabinete	INGRESAR A BD 80 MUESTRAS = 6%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0
Gabinete	PROCESAR E INTERPRETAR 80 MUESTRAS = 12%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	4.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	0
Gabinete	ELABORAR 04 MAPAS FINALES = 8%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	8.00	0
Gabinete	REDACTAR 02 CAPÍTULOS INICIALES = 8%	0.00	0.00	2.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	0
Gabinete	REDACTAR 02 CAPÍTULOS FINALES = 10%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0
Gabinete	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES = 4%	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	4.00	0
Formulado por Trimestre		23.00						26.00						24.00						27.00							
Ejecutado por Trimestre		0.00%						0.00%						0.00%						0.00%							
TOTAL																										100	0

OBSERVACIONES:



- (1) Estas etapas pueden variar según el N° de salidas al campo.
(2) Las Tareas dependen del tipo de proyecto y Dirección Geocientífica.

Form= Formulado
Ejecu= Ejecutado





 SECTOR ENERGÍA Y MINAS INGEMMET INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob.: 23/11/2021 Página : 1 de 2

Objetivo Estratégico Institucional	OEI.02 Generar y gestionar información geológica en beneficio de la población
Código y nombre del proyecto	CSPP - Control y Supervisión de Procesos y Productos
Responsable	William Martinez Valladares

INFORMACIÓN RELACIONADA AL PROYECTO DE ESTUDIO	
Introducción: Las actividades programadas en los POI anuales, así como los productos programados y ejecutados requieren ser controlados y supervisados a efectos de garantizar su cumplimiento. Esta actividad está a cargo del director de la DRME, quien dispone las medidas preventivas y correctivas pertinentes.	
Justificación: Los proyectos y actividades que realiza la DRME están dirigidos a poner en evidencia la potencial riqueza mineral del país a través de estudios regionales de prospección geológica. En ese sentido, alineados con los objetivos sectoriales, coadyuvamos en la inversión minera y energética del país, lográndose el beneficio nacional, regional y local.	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">▪ Asegurar el cumplimiento oportuno del POI.▪ Controlar y supervisar la ejecución eficiente de los procesos de la DRME.▪ Asegurar la calidad y oportunidad de los productos POI.	
Metas: <ul style="list-style-type: none">▪ Realizar 12 evaluaciones mensuales y cuatro trimestrales del POI.▪ Efectuar 6 supervisiones de campo.▪ Revisar 5 informes técnicos.	
Productos: <ul style="list-style-type: none">▪ 04 informes trimestrales de evaluación POI.▪ 06 formatos de supervisión de campo.▪ 05 informes técnicos revisados.	
Beneficio nacional, regional o local: Los proyectos y actividades que realiza la DRME están dirigidos a poner en evidencia la potencial riqueza mineral del país, a través de estudios regionales de prospección geológica. En ese sentido, alineados con los objetivos sectoriales, coadyuvamos en la inversión minera y energética del país, lográndose el beneficio nacional, regional y local.	
Usuarios principales (internos y externos): Al ser una actividad de control y supervisión, los reportes o informes son presentados a OPP y Presidencia Ejecutiva.	
Integrantes de INGEMMET: <ul style="list-style-type: none">▪ William Martinez Valladares 100%▪ Gladys Escarrachí Salazar 100%▪ Ana Dávila Lopez 100%	



 SECTOR ENERGÍA Y MINAS INGEMMET INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob.: 23/11/2021 Página : 2 de 2

Integrantes de instituciones nacionales y/o extranjeras:

N.A.

Convenios:

N.A.

Cronograma multianual del proyecto:

2022	2023	2024	2025
		100%	

Programación del proyecto para el año en curso:

Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
29%	29%	23%	19%

Cronograma para viajes de comisión de servicios y trabajos en gabinete:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
G	G	G							G	G	G
Comisión de servicio <input type="checkbox"/>											
Gabinete <input type="checkbox"/> G											

Monto presupuestado:

S/ 692,522.00

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR

Resultados obtenidos:

- Cuatro informes trimestrales de evaluación POI.
- Cinco reportes de supervisión de campo.
- Siete informes técnicos revisados

Productos pendientes:

Ninguno

CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: CSPP - CONTROL Y SUPERVISIÓN DE PROCESOS Y PRODUCTOS.

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er trimestre						2do trimestre						3er trimestre						4to trimestre						Porcentaje Acumulado	
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		Form.	Ejecu.
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.				
Gabinete	REVISAR CINCO INFORMES TÉCNICOS =20 %	4.00	0.00	4.00	0.00	4.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	20	0
Gabinete	CONTROLAR DOCE REPORTES MENSUALES =24 %	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	24	0
Campo	REALIZAR SEIS SUPERVISIONES DE CAMPO =20 %	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00	4.00	0.00	4.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20	0
Gabinete	REALIZAR CUATRO EVALUACIONES POI TRIMESTRALES =12 %	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	12	0
Gabinete	REALIZAR DOCE SUPERVISIONES MENSUALES DE CUMPLIMIENTO POI =24 %	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	24	0
Formulado por Trimestre		29						29						23						19							
Ejecutado por Trimestre		0%						0%						0%						0%							
TOTAL																										100	0

OBSERVACIONES:



(1) Estas etapas pueden variar según el N° de salidas al campo.

(2) Las Tareas dependen del tipo de proyecto y Dirección Geocientífica.

Form= Formulado

Ejecu= Ejecutado



	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob.: 23/11/2021 Página : 1 de 3

Objetivo Estratégico Institucional	OEI.03 Coadyuvar en la promoción de la actividad minera y energética ante los inversionistas
Código y nombre del proyecto	GE34-10 - Prospección del Grafito en las formaciones Chicama y Oyón en las regiones de Ancash y La Libertad
Responsable	Mario Carpio Ronquillo

INFORMACIÓN RELACIONADA AL PROYECTO DE ESTUDIO	
Introducción:	Considerando que las baterías de ión litio requiere además de otros elementos químicos, tales como el níquel, cobalto, manganeso, aluminio, grafito, además del cobre, el INGEMMET, debe poner en evidencia las áreas en las que los referidos elementos puedan ser objeto de trabajos exploratorios.
Justificación:	Considerando que la industria de las baterías para la transición energética requiere otros minerales y/o elementos estratégicos y/o críticos que albergan en los ánodos: grafito, silicio y en los cátodos: litio, cobalto, níquel, manganeso, etc. el INGEMMET, debe poner en evidencia ocurrencias y/o áreas, en este caso del grafito, que sean objeto de trabajos de prospección y exploración.
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investigar las ocurrencias de mineral de grafito en las formaciones de Chicama y Oyón en las regiones de Ancash y La Libertad. ▪ Identificar, estudiar y describir nuevas zonas de grafito en las formaciones Chicama y La Libertad. ▪ Poner a disposición del público, los resultados de los datos geológicos obtenidos para la toma de decisiones de acuerdo a su interés.
Metas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar trabajos de prospección geológica en un área aproximada de 2500 km². ▪ Recolectar 120 muestras de roca.
Productos:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 informe técnico. ▪ 1 base de datos de grafito para ingresar al Geocatmin.
Beneficio nacional, regional o local:	Con esta información se espera estimular la inversión en actividades mineras e industriales relacionadas con el aprovechamiento de los recursos de RMI.
Usuarios principales (internos y externos):	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mineros ▪ Energéticos ▪ Industriales ▪ Inversionistas ▪ Artesanos



Firmado digitalmente por MARTINEZ VALLADARES William FAU 20112919377 soft
 Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
 Motivo: Firma del documento
 Fecha: 2023/12/28 15:53:37-0500

	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob.: 23/11/2021 Página : 2 de 3

Integrantes de INGEMMET:

- Mario Carpio Ronquillo (100%)
- Jhonny Torre Antay (100%)
- Jesús Fuentes Palomino (100%)
- Walter León Lecaros (50%)

Integrantes de instituciones nacionales y/o extranjeras:

- Gobiernos regionales, locales y otras entidades estatales.
- Universidades e investigadores

Convenios:

- Universidad Federal ABC (UFABC) Brasil

Cronograma multianual del proyecto:

2022	2023	2024	2025
		100%	

Programación del proyecto para el año en curso:

Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
25%	25%	25%	25%

Cronograma para viajes de comisión de servicios y trabajos en gabinete:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
G	G	G		G		G		G	G	G	G

Comisión de servicio

Gabinete

Monto presupuestado:

S/ 690,000.00

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR

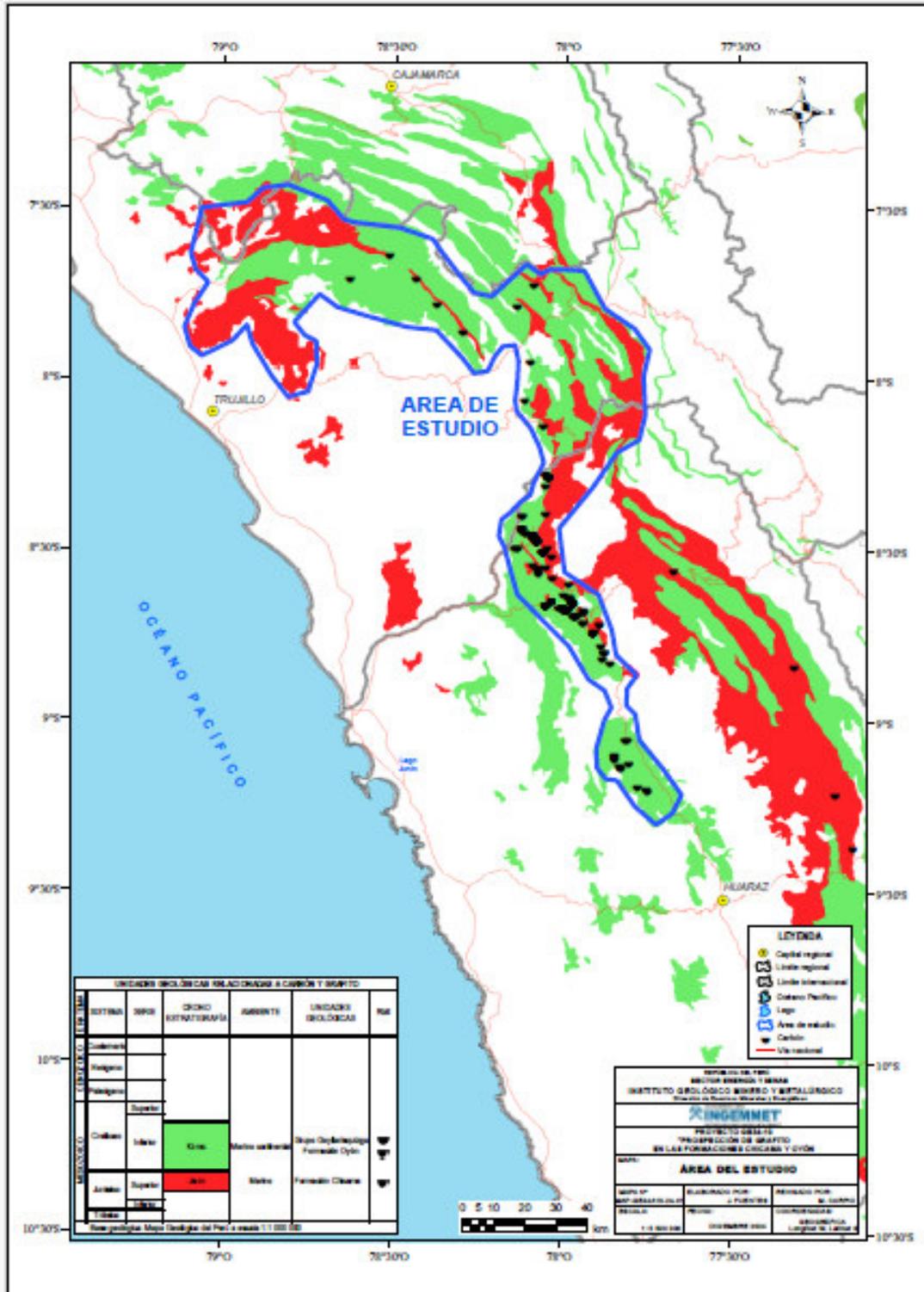
Resultados obtenidos:

N.A

Productos pendientes:

Ninguno

ÁREA DE TRABAJO



CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS

NOMBRE DEL PROYECTO: GE34-10 - PROSPECCIÓN DEL GRAFITO EN LAS FORMACIONES CHICAMA Y OYÓN EN LAS REGIONES DE ANCASH Y LA LIBERTAD

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er trimestre						2do trimestre						3er trimestre						4to trimestre						Porcentaje Acumulado		
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		Form.	Ejecu.	
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.					
Gabinete	ELABORAR 10 SÍNTESIS BIBLIOGRÁFICAS = 8%	3.00	0.00	3.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	0
Gabinete	INTERPRETAR 2 IMÁGENES SATELITALES = 6%	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0
Gabinete	ELABORAR 1 INFORME PRELIMINAR = 9%	3.00	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00	0
Campo	RECOLECTAR 120 MUESTRAS EN 2500 KM2 = 12%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	0
Campo	CARACTERIZAR GEOLÓGICAMENTE 6 DEPÓSITOS = 12%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	4.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	0
Gabinete	INGRESAR A BD 120 MUESTRAS =6%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0
Gabinete	PROCESAR E INTERPRETAR 120 MUESTRAS = 10%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.00	10.00	0
Gabinete	ELABORAR 2 MAPAS FINALES = 12%	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	12.00	0
Gabinete	REDACTAR 3 CAPÍTULOS FINALES =20%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	1.00	0.00	2.00	0.00	3.00	0.00	4.00	0.00	4.00	0.00	0.00	20.00	0
Gabinete	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES = 5%	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0
Formulado por Trimestre		25.00						25.00						25.00						25.00								
Ejecutado por Trimestre		0.00%						0.00%						0.00%						0.00%								
TOTAL																										100	0	

OBSERVACIONES:

- (1) Estas etapas pueden variar según el N° de salidas al campo.
(2) Las Tareas dependen del tipo de proyecto y Dirección Geocientífica.

Form= Formulado
Ejecu= Ejecutado



Firmado digitalmente por CHIRA FERNANDEZ
Jorge Eduardo FAU 20112919377 hard
Empresa: Instituto Geológico, Minero y
Metalúrgico
Motivo: Visado del documento
Fecha: 2023/12/28 16:02:59-0500



 SECTOR ENERGÍA Y MINAS INGEMMET INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob.: 23/11/2021 Página : 1 de 4

Objetivo Estratégico Institucional	OEI.02 Generar y gestionar información geológica en beneficio de la población
Código y nombre del proyecto	GLI - Gestión de Litoteca Institucional
Responsable	María del Carmen Manrique Gálvez

INFORMACIÓN RELACIONADA AL PROYECTO DE ESTUDIO

Introducción:

La Actividad Gestión de Litoteca Institucional tiene como tarea la recepción, organización, catalogación, almacenamiento, preservación y custodia de muestras de rocas y minerales del INGEMMET; así como la informatización de estudios relacionados y su difusión a través de las diferentes plataformas virtuales tales como el módulo de LITOTECA, el CATÁLOGO VIRTUAL DE YACIMIENTOS MINERALES y el GEOCATMIN.

Asimismo, se realizan trabajos de caracterización de rocas y minerales mediante estudios macroscópicos y microscópicos, así como investigaciones petromineralógicas. Para el 2024 se prevé la difusión de las ciencias geológico mineras y su importancia, a través de un museo itinerante que será llevado a la región de Puno.

Justificación:

La Litoteca Institucional tiene por tarea la organización, almacenamiento, preservación, catalogación y custodia de muestras de rocas del INGEMMET.

Asimismo, la informatización de los estudios petromineralógicos y su difusión a través de las diferentes plataformas virtuales tales como el módulo de LITOTECA, el CATÁLOGO VIRTUAL DE YACIMIENTOS MINERALES y el GEOCATMIN.

Objetivos:

- Gestionar las colecciones de rocas y minerales del INGEMMET procedentes de los diferentes proyectos de investigación, siguiendo un sistema de localización adecuado.
- Mantener actualizada la capa litoteca del GEOCATMIN con estudios petromineralógicos georeferenciados realizados en el INGEMMET.
- Desarrollar investigación y caracterizaciones petromineralógicas empleando muestras e información gestionadas por la litoteca.
- Difundir el conocimiento geológico minero, su importancia, potencial y contribución al desarrollo económico del Perú.

Metas:

- Actualizar el inventario de 30,000 muestras de mano y secciones.
- Ingresar 800 estudios petromineralógicos al GEOCATMIN
- Describir petromineralógicamente 70 muestras
- Disgregar 1000 resultados mineralógicos de DRX.
- Analizar e interpretar 2000 resultados de DRX
- Preparar material (01 exhibición y 01 presentación), para un museo itinerante en la Región de Puno y visita a una unidad minera.



 SECTOR ENERGÍA Y MINAS INGEMMET INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob.: 23/11/2021 Página : 2 de 4

Productos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01 Base de datos con actualización de inventarios de muestras de mano y secciones. ▪ 01 Base de datos con el registro de estudios petromineralógicos ingresados al GEOCATMIN. ▪ 70 Fichas con descripciones petromineralógicas. ▪ 01 Base de datos con resultados de DRX disgregados para “machine learning”. ▪ 04 Mapas de distribución mineralógica en base a estudios de DRX. ▪ 01 reporte técnico de un museo itinerante y visita a una unidad minera. 										
Beneficio nacional, regional o local: Beneficio nacional										
Usuarios principales (internos y externos): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Investigadores, profesionales, estudiantes. ▪ Empresas mineras y de exploración. ▪ Público interesado en general. 										
Integrantes de INGEMMET: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">▪ María del Carmen Manrique Gálvez</td> <td style="text-align: right;">100%</td> </tr> <tr> <td>▪ Mónica Vera Holgado</td> <td style="text-align: right;">100%</td> </tr> <tr> <td>▪ Yuliana Velarde Benavente</td> <td style="text-align: right;">100%</td> </tr> <tr> <td>▪ Dina Huanacuni Mamani</td> <td style="text-align: right;">50%</td> </tr> <tr> <td>▪ Luz Montes Villalobos</td> <td style="text-align: right;">50%</td> </tr> </table>	▪ María del Carmen Manrique Gálvez	100%	▪ Mónica Vera Holgado	100%	▪ Yuliana Velarde Benavente	100%	▪ Dina Huanacuni Mamani	50%	▪ Luz Montes Villalobos	50%
▪ María del Carmen Manrique Gálvez	100%									
▪ Mónica Vera Holgado	100%									
▪ Yuliana Velarde Benavente	100%									
▪ Dina Huanacuni Mamani	50%									
▪ Luz Montes Villalobos	50%									
Integrantes de instituciones nacionales y/o extranjeras: Universidades Empresas mineras										
Convenios: N.A.										

Cronograma multianual del proyecto:

2022	2023	2024	2025
		100%	

Programación del proyecto para el año en curso:

Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
25.5%	25.0%	24.5%	25.0%

Cronograma para viajes de comisión de servicios y trabajos en gabinete:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
G	G	G	G		G	G	G	G	G	G	G
Comisión de servicio <input type="checkbox"/>				Gabinete <input type="checkbox"/>							

Monto presupuestado:	S/ 430,000.00
-----------------------------	----------------------



 SECTOR ENERGÍA Y MINAS INGEMMET INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob.: 23/11/2021 Página : 3 de 4

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR
Resultados obtenidos: N.A
Productos pendientes: N.A

ÁREA DE TRABAJO



CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: GLI - GESTIÓN DE LITOTECA INSTITUCIONAL.

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er. Trimestre						2do. Trimestre						3er. Trimestre						4to. Trimestre						Porcentaje Acumulado	
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC			
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.		
Gabinete	ACTUALIZAR EL INVENTARIO DE 30,000 MUESTRAS DE MANO Y SECCIONES = 30%	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	3.00	0.00	1.00	0.00	30.00	0
Gabinete	INGRESAR Y ACTUALIZAR INFORMACIÓN EN EL MÓDULO DE LITOTECA Y MIGRAR AL GEOCATMIN 800 ESTUDIOS DE CARACTERIZACIÓN PETROMINERALÓGICA = 8%	1.00	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	8.00	0
Gabinete y campo	PREPARAR 01 EXHIBICIÓN Y 01 PRESENTACIÓN PARA MUSEO ITINERANTE Y VISITA UNA UNIDAD MINERA EN LA REGIÓN PUNO = 15%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0
Gabinete	CARACTERIZAR PETROMINERALÓGICAMENTE 70 MUESTRAS DE ROCAS Y MINERALES = 21%	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.50	0.00	1.00	0.00	0.50	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00	21.00	0
Gabinete	GENERAR 01 BASE DE DATOS CON 1000 REGISTROS DISGREGADOS DE DRX = 10%	2.00	0.00	2.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	1.00	0.00	2.50	0.00	10.00	0
Gabinete	ELABORAR 04 MAPAS DE MINERALES EN BASE AL ANÁLISIS DE ~2000 RESULTADOS DE DRX = 10%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	3.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0
Gabinete	LEVANTAR OBSERVACIONES DE 03 PUBLICACIONES = 6%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0
Formulado por Trimestre		25.50						25.00						24.50						25.00							
Ejecutado por Trimestre		0.00%						0.00%						0.00%						0.00%							
TOTAL																										100	0

OBSERVACIONES:



(1) Estas etapas pueden variar según el N° de salidas al campo.
 (2) Las Tareas dependen del tipo de proyecto y Dirección Geocientífica.
Form= Formulado
Ejecu= Ejecutado





 SECTOR ENERGÍA Y MINAS INGEMMET INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob.: 23/11/2021 Página : 1 de 4

Objetivo Estratégico Institucional	OEI.03 Coadyuvar en la promoción de la actividad minera y energética ante los inversionistas
Código y nombre del proyecto	SIGE - Sistematización de Información Geológica Económica
Responsable	Italo Rodríguez Morante

INFORMACIÓN RELACIONADA AL PROYECTO DE ESTUDIO
<p>Introducción:</p> <p>SIGE es una actividad permanente de sistematización de toda la información geológica generada por la DRME y otras afines, mediante la estructuración, acumulación y validación de la misma, y que permiten su publicación en la Base de datos Geocientífica, así como asistir técnicamente a los gobiernos locales y regionales, en estudios relacionados a los recursos minerales y energéticos, en la determinación del potencial minero nacional y en la elaboración de mapas para estudios de Zonificación Ecológica Económica (ZEE) y la planificación del Ordenamiento Territorial (POT).</p>
<p>Justificación:</p> <p>La gestión de información genera una gran cantidad de datos relacionados con los campos de la geología, recursos mineros y más; que permite gestionar eficazmente información geoeconómica actualizada y que pretende ser la base de datos que puedan utilizarse para los proyectos y actividades que integran la DRME y que son posteriormente publicados en el Geocatmin.</p>
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Implementar el Geoportal del Inventario de Recursos Mineros y Potencial Minero.▪ Integrar la base de datos para la elaboración del geoportal de Recursos Minerales – SIGE▪ Asistir a los gobiernos locales y regionales, en estudios relacionados a los recursos minerales y energéticos.▪ Sistematizar y actualizar la base de datos de depósitos minerales, módulos de inventarios de recursos mineros para su publicación en Base Geocientífica institucional y Geoportal de recursos minerales – SIGE.
<p>Metas:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Implementar el Geoportal del Inventario de Recursos Mineros y Potencial Minero - 11 Mapas de Variables.▪ Actualizar la Base de datos de yacimientos mineros con la información de 200 registros de cartera de unidades y proyectos mineros.▪ Elaborar 80 informes con mapas geoeconómicos de suelo y subsuelo, metálicos y no metálicos para atención a los gobiernos regionales (GGRR) e instituciones gubernamentales.▪ Elaborar 60 mapas temáticos para los gobiernos regionales (GGRR) e instituciones gubernamentales.▪ Elaborar 02 memorias geoeconómicas de dos regiones.
<p>Productos:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Base de datos con 200 registros actualizados de depósitos minerales.



 SECTOR ENERGÍA Y MINAS INGEMMET <small>INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO</small>	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob.: 23/11/2021 Página : 2 de 4

- Geoportal del Inventario de Recursos Mineros y Potencial Minero actualizado con dos mapas regionales (22 variables o mapas)
- Informes con mapas geoeconómicos y temáticos de suelo y subsuelo, metálicos y no metálicos para atención a los gobiernos regionales (GGRR) e instituciones gubernamentales (80 informes y 60 mapas).
- Memorias geoeconómicas de dos regiones.

- Beneficio nacional, regional o local:**
- Beneficio nacional
 - Beneficio regional
 - Beneficio local

- Usuarios principales (internos y externos):**
- Ministerio de Energía y Minas – MINEM.
 - Gobierno Central
 - Gobiernos locales y regionales
 - Universidades nacionales y privadas
 - Entidades No gubernamentales

- Integrantes de INGEMMET:**
- Italo Rodríguez Morante 100%
 - Dina Huanacuni Mamani 50%
 - Jorge Acosta Ale 80%
 - Elmer Boulanger Rondoy 100%

Integrantes de instituciones nacionales y/o extranjeras:
No aplica.

- Convenios:**
- Gobiernos Regionales y Locales, Universidades Nacionales, Colegio de Ingenieros del Perú, Instituto de Minas, Sociedad Geológica del Perú, Instituto de Energía Nuclear, Ministerio de Energía y Minas.

Cronograma multianual del proyecto:

2022	2023	2024	2025
		100%	

Programación del proyecto para el año en curso:

Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
25%	26%	25%	24%

Cronograma para viajes de comisión de servicios y trabajos en gabinete:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
G	G	G	G		G		G	G	G	G	G
Comisión de servicio <input type="checkbox"/>				Gabinete <input type="checkbox"/>							



 SECTOR ENERGÍA Y MINAS INGEMMET INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO	FORMATO	Código : M2.1-F-002
	RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO	Versión : 00 Fecha aprob.: 23/11/2021 Página : 3 de 4

Monto presupuestado:	S/425,000
-----------------------------	------------------

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR
Resultados obtenidos: Compendio de Minería y Yacimientos Minerales del Perú - Boletín B 86
Productos pendientes: No registra



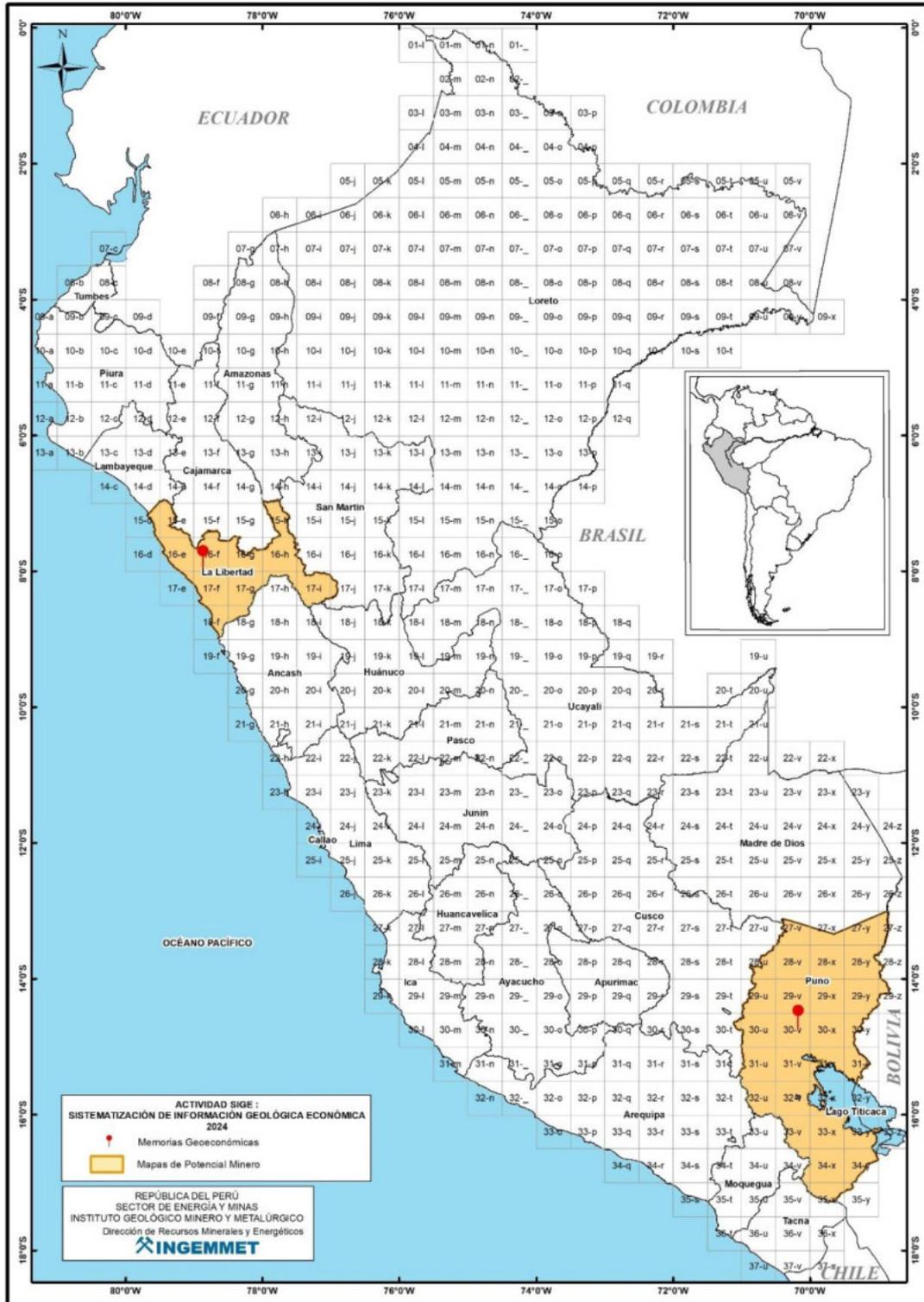
SECTOR ENERGÍA Y MINAS
INGEMMET
INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO

FORMATO

RESUMEN DEL PROYECTO DE ESTUDIO

Código : M2.1-F-002
Versión : 00
Fecha aprob.: 23/11/2021
Página : 4 de 4

ÁREA DE TRABAJO



CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: SIGE - SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN GEOLÓGICA ECONÓMICA.

ETAPA (1)	TAREAS ESPECÍFICAS (2)	1er. Trimestre						2do. Trimestre						3er. Trimestre						4to. Trimestre						Porcentaje Acumulado		
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC				
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	
Gabinete	ACOPIAR Y PROCESAR INFORMACIÓN Y ELABORACIÓN DE 24 SÍNTESIS BIBLIOGRÁFICA = 10%	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.0	0.00	1.0	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.0	0.00	1.0	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0	
Gabinete	ACTUALIZAR LA BASE DE DATOS DE YACIMIENTOS MINEROS CON LA INFORMACION DE 200 REGISTROS DE CARTERA DE UNIDADES Y PROYECTOS MINEROS= 12%	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	12.00	0	
Gabinete	ELABORAR 80 INFORMES DE ATENCIÓN A LOS GOBIERNOS REGIONALES E INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES = 24 %	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	24.00	0	
Gabinete	ELABORAR 60 MAPAS TEMÁTICOS A LOS GOBIERNOS REGIONALES E INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES = 24%	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	24.00	0	
Gabinete	ACTUALIZAR EL GEOPORTAL DEL INVENTARIO DE RECURSOS MINEROS Y POTENCIAL MINERO- 11 MAPAS DE VARIABLES =10%	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	10.00	0	
Gabinete y campo	PARTICIPACIÓN A TALLERES DE CAPACITACION (Virtual y/o presencial) A LOS GOBIERNOS REGIONALES SOBRE "MANUALES DE INVENTARIO NACIONAL Y EVALUACIÓN DEL POTENCIAL MINERO" = 8%	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	0	
Gabinete	ELABORACIÓN DE 02 MEMORIAS GEOECONOMICAS=12%	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	12.00	0	
Formulado por Trimestre		25.00						26.00						25.00						24.00								
Ejecutado por Trimestre		0.00%						0.00%						0.00%						0.00%								
TOTAL		100																										0

OBSERVACIONES:



(1) Estas etapas pueden variar según el N° de salidas al campo.

(2) Las Tareas dependen del tipo de proyecto y Dirección Geocientífica.

Form= Formulado

Ejecu= Ejecutado



DIRECCIÓN DE LABORATORIOS

ÓRGANO O UNIDAD ORGÁNICA: Dirección de Laboratorios

POI AÑO: 2024

PROPUESTA MODIFICACIÓN: (Marcar con una "X")

1era Modificación	2da Modificación	3era Modificación	4ta Modificación
X			

N°	Actividad Operativa	Unidad de Medida	Meta Física		Justificación
			Programada	Modificada	
1	PROCESAMIENTO, INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE IMÁGENES DE SATÉLITE UTILIZANDO SOFTWARES ESPECIALIZADOS	IMAGEN SATELITAL	1,250	Sin modificación	-
2	IDENTIFICACIÓN DE LOS MINERALES PRESENTES EN MUESTRAS MEDIANTE ANÁLISIS MINERALÓGICO POR DIFRACCIÓN DE RAYOS X	MUESTRAS ANALIZADAS	400	Sin modificación	-
3	CARACTERIZACIÓN PETROGRÁFICA Y MINERAGRÁFICA DE ROCAS O SUS COMPONENTES MINERALES	ESTUDIO	725	1,000	Incremento de la demanda de estudios por parte de la Dirección de Recursos Mineros y Energéticos (DRME). Cabe mencionar que dicha dirección transfirió los fondos correspondientes a la Dirección de Laboratorios (S/ 163,625.00 a las partidas 23.29.11, 23.24.71, 23.199.199, 23.16.199, 23.18.21 y 23.27.11.99)
4	ANÁLISIS QUÍMICOS DE MUESTRAS GEOLÓGICAS PARA DETERMINAR SU COMPOSICIÓN ELEMENTAL Y MULTIELEMENTAL	MUESTRAS ANALIZADAS	8,000	Sin modificación	-
5	ASISTENCIA TÉCNICA Y TECNOLÓGICA A LA INVESTIGACIÓN EN GEOCIENCIAS.	SERVICIO	175	Sin modificación	-
6	PREPARACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS GEOLÓGICAS.	SERVICIO	2292	Sin modificación	-

OFICINA DE ADMINISTRACIÓN

Informe N° 0071-2024-INGEMMET/GG-OPP-PLAN

A : YELENA ALARCON BUTRON
Directora(e) de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto

Asunto : Actualización del Plan Operativo Institucional 2024 - Versión 4

Referencia : Guía para el Planeamiento Institucional

Es grato dirigirme a usted en atención al asunto y documentos de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Reglamento de la Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM el 26 de mayo de 2011.
- 1.2 Resolución de Presidencia N° 0165-2023-INGEMMET/PE, de fecha 29 de Diciembre de 2023, mediante el cual se aprueba el Plan Operativo Institucional 2024 del INGEMMET.
- 1.3 Resolución de Presidencia N° 0033-2024-INGEMMET/PE, de fecha 3 de abril de 2024, mediante el cual se aprueba Plan Estratégico Institucional (PEI) 2022-2027 ampliado del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET.
- 1.4 Decreto Supremo N° 060-2024-PCM, de fecha 6 de junio de 2024, mediante el cual se modifica el Reglamento de la Ley N° 29664.
- 1.5 Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N°0055-2024-CEPLAN/PCD, de fecha 13 de julio de 2024, con la cual se actualiza la Guía para el Planeamiento Institucional.

II. ANÁLISIS

- 2.1 Mediante Decreto Supremo N° 048-2011-PCM publicado con fecha 26 de mayo de 2011 se aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), en cuyo numeral 39.1 del “Artículo 39.- De los planes específicos por proceso”, se indica a la letra lo siguiente:

39.1 En concordancia con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres las entidades públicas en todos los niveles de gobierno formulan, aprueban y ejecutan, entre otros, los siguientes Planes:

- a. Planes de prevención y reducción de riesgo de desastres*
- b. Planes de preparación*
- c. Planes de operaciones de emergencia.*



- d. Planes de educación comunitaria.
- e. Planes de rehabilitación.
- f. Planes de contingencia.

- 2.2 Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en el numeral antes descrito, con fecha 22 de junio de 2023 se realizó la consulta al Ing. Marco Tantaleán del Aguila, Sub Director (e) de Políticas, Planes y Normas, de la Dirección de Políticas y Evaluación del INDECI, respecto a los planes específicos que debería formular el INGEMMET, indicándonos en su oportunidad que al INGEMMET no le corresponde formular ninguno de los planes consignados con los literales de la b) hasta la e) (ver correo electrónico adjunto).
- 2.3 Por consiguiente, mediante la Resolución de Presidencia N° 160-2023-INGMMET/PE, de fecha 20 de diciembre de 2023, se aprueba el “Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET 2023-2030”.
- 2.4 El Plan Operativo Institucional (POI) 2024 del INGEMMET, contiene la actividad operativa denominada “Seguimiento del plan de prevención y reducción de riesgo de desastres”, cuya meta anual es la elaboración de dos (2) informes de seguimiento al referido plan, a cargo de la Oficina de Administración.
- 2.5 Del mismo modo, el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2022-2027 ampliado, contiene la Acción Estratégica Institucional denominada “Plan de prevención y reducción de riesgo de desastres implementado en la entidad”, siendo los órganos responsables del indicador la Oficina de Administración, la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico y, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto.
- 2.6 Mediante el Decreto Supremo N° 060-2024-PCM, se modifica el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, indicándose en el numeral 39.4 lo siguiente:
- 39.4 Las entidades públicas del nivel nacional, de acuerdo a sus competencias, formulan, aprueban e implementan, los siguientes planes específicos:*
- a. Plan de Gestión Reactiva
 - b. Plan de Continuidad Operativa
- 2.7 En consecuencia, solo es competencia del INGEMMET formular e implementar el Plan de Continuidad Operativa¹. Mientras que el Plan de Gestión Reactiva es competencia de los Ministerios, acorde a lo comunicado por la Sub Dirección de Políticas, Planes y Normas de la Dirección de Políticas, Planes y Evaluación (DIPPE) del INDECI, en el marco del Plan de Asistencias Técnicas (PAT) realizado con fecha 4 de julio de 2024. Por lo tanto, es pertinente dejar sin efecto la Resolución de Presidencia N° 160-2023-INGMMET/PE, que aprueba el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (PPRRD); así como, la Resolución de Presidencia N° 0124-2022-INGEMMET/PE que aprueba la conformación del Equipo Técnico

¹ Mediante Resolución de Presidencia N° 0044-2024-INGEMMET/PE, de fecha 10.04.2024 se aprobó la última actualización del Plan de Continuidad Operativa.



Alcance:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Uri: <https://srvstd.ingemmet.gob.pe/BuscaTuDocumento> e ingresando la siguiente clave : OYDDXAME



Responsable de la Formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico – INGEMMET. Asimismo, considerando que el Reglamento de la Ley N° 29664, ha sido modificado mediante Decreto Supremo N° 060-2024-PCM, se recomienda remitir el presente documento a la Oficina de Asesoría Jurídica para que evalúe si es pertinente la actualización de la Resolución de Presidencia N° 025-2019-INGEMMET/PE que reconforma el Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres del INGEMMET.

Del mismo modo, se deberá inactivar en el aplicativo CEPLAN la actividad operativa contenida en el POI 2024 asociada al PRRD.

Por otro lado, considerando que el PEI vigente se encuentra en proceso de actualización por disposición específica de CEPLAN, debiendo tener un nuevo PEI antes de culminar el presente año, no resulta viable realizar un trámite paralelo para actualizar dicho documento a fin de retirar del mismo la Acción Estratégica Institucional relacionada al PRRD.

2.8 Sin embargo, es pertinente señalar que de acuerdo al numeral 2.3 del Capítulo 3 de la Guía para el Planeamiento Institucional, el Plan Operativo Institucional (POI) se actualiza cuando es afectado por la actualización del Plan Estratégico Institucional (PEI) y esto a su vez incide en el POI anual en ejecución comprendido en el POI Multianual, además, cuando se presentan las siguientes circunstancias:

- a. Cambios en la programación de metas físicas de las Actividades Operativas e Inversiones, que estén relacionados al mejoramiento continuo de los procesos y/o su priorización.
- b. Incorporación o inactivación de Actividades Operativas e Inversiones por cambios en el entorno, cumplimiento de nuevas disposiciones normativas dictadas por el Ejecutivo o el Legislativo, entre otros que contribuyan con la implementación y cumplimiento de la estrategia del PEI.

Asimismo, se indica que durante la ejecución del POI se puede actualizar el mismo, hasta en cuatro (4) oportunidades (una por trimestre), correspondiendo esta actualización al cuarto trimestre; por consiguiente, sobre la base de lo dispuesto en el literal b. del presente numeral, se requiere remitir el presente documento a la Oficina de Administración para que tome conocimiento y haga llegar a esta Oficina la respectiva solicitud de modificación de su plan operativo.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1 Mediante el Decreto Supremo N° 060-2024-PCM, se modifica el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, indicándose en el numeral 39.4 que las entidades públicas del nivel nacional, de acuerdo a sus competencias, formulan, aprueban e implementan, los siguientes planes específicos: Plan de Gestión Reactiva y Plan de Continuidad Operativa (PCO), siendo competencia del INGEMMET solo formular el PCO, según lo indicado en el numeral 2.6 del presente informe.



3.2 En base a lo establecido en el Decreto Supremo N° 060-2024-PCM se recomienda pedir opinión a la Oficina de Asesoría Jurídica a fin de dejar sin efecto la R.P. N° 160-2023-INGEMMET/PE, que aprueba el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (PPRRD) del INGEMMET, la R.P. N° 0124-2022-INGEMMET/PE que aprueba la conformación del Equipo Técnico Responsable de la Formulación del PPRRD del INGEMMET. Así como, evaluar si es pertinente la actualización de la R.P. N° 025-2019-INGEMMET/PE que reconforma el Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres del INGEMMET.

3.3 Se recomienda remitir el presente informe a la Oficina de Administración, para que, en base a lo informado, solicite a esta Oficina la modificación de su plan operativo.

Es cuanto tengo a bien informar a la fecha.

San Borja, 10 de octubre de 2024.

Firmado digitalmente
Ing. MARCO DURAND ZAMBRANO
Oficina de Planeamiento y Presupuesto
INGEMMET

Cc: GG
OA
OAJ

Se adjunta:

1. Decreto Supremo N° 060-2024-PCM
2. Diapositivas del taller de asistencia técnica desarrollado por INDECI con fecha 4 de junio de 2024.
3. Comunicaciones por correo electrónico con INDECI en junio de 2023.



Alcance:



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web:
Url: <https://srvstd.ingemmet.gob.pe/BuscaTuDocumento> e ingresando la siguiente clave :
0YDDXAME



BICENTENARIO
PERÚ
2024

Informe N° 0259-2024-INGEMMET/GG-OA-UFEI

A : RICAR NATIVIDAD ANTONIO CASTILLO
Director de la Oficina de Administración

Asunto : Solicito modificación del POI 2024

Referencia : IOARR con CUI N° 2659813

Es grato dirigirme a usted, a fin informar que la IOARR “ADQUISICION DE MICROSCOPIO (OTROS); EN EL(LA) LABORATORIO DE PETROMINERALOGÍA DE LA DIRECCIÓN DE LABORATORIOS DEL INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO - INGEMMET DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA” con CUI N° 2659813, cuenta con presupuesto de S/1,470,646, según lo nota modificatoria adjunta.

En ese sentido, solicito se gestione con la Oficina de Planeamiento y Presupuesto la inclusión de la referida inversión con CUI N° 2659813 como Actividad Operativa en el POI 2024 del INGEMMET:

ACTIVIDAD OPERATIVA POI	TOTAL
ADQUISICION DE MICROSCOPIO (OTROS); EN EL(LA) LABORATORIO DE PETROMINERALOGÍA DE LA DIRECCIÓN DE LABORATORIOS DEL INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO - INGEMMET DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA	S/1,470,646.00

Atentamente;

Econ. Karina Severino Vasquez
Coordinadora de la Unidad Funcional
de Ejecución de Inversiones
INGEMMET

