



INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ

Resolución de Gerencia General

N° 039-IGP/2023

Lima, 11 de julio del 2023

VISTOS:

El Informe N° 0021-2023-IGP/DC-OVS, el Informe N° 0150-2023-IGP/GG-OPP y el Informe Legal N° 0090-2023-IGP/GG-OAJ; y

CONSIDERANDO:

Que, con fecha 03 de mayo de 2023 se aprobó la Ley N° 31733, Ley del Instituto Geofísico del Perú - IGP, cuyo objeto es la de fortalecer el Instituto Geofísico del Perú (IGP), a fin de consolidar la investigación científica en los diversos campos de la Geofísica, la prestación de servicios de información que se brinda para la gestión del riesgo de desastres y regular su intervención en las Ciencias de la Tierra, en las Ciencias de la Atmósfera e Hidrósfera, en las Ciencias del Geoespacio, para reducir el impacto destructor de los peligros naturales y antrópicos, y aprovechar las oportunidades y potencialidades que brinda la Geofísica en el desarrollo socioeconómico y ambiental del país;

Que, la Ley N° 31733, Ley del Instituto Geofísico del Perú, dispone que el IGP es un organismo público ejecutor e instituto público de investigación (IPI) y forma parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SINACTI), del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA), con personería jurídica de derecho público, con autonomía funcional, técnica, administrativa, económica y financiera en el ejercicio de sus atribuciones, se encuentra adscrito al Ministerio del Ambiente y tiene competencia para producir ciencia y tecnología;

Que, mediante Decreto Supremo N° 001-2015-MINAM, se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Geofísico del Perú (IGP);

Que, mediante Resolución de Gerencia General N° 029-IGP/2020, se aprobó la Directiva DI 001-2020-IGP, denominada: "Aprobación, modificación o derogación de documentos normativos";

Que, el numeral 7.2.1 de la Directiva DI 001-2020-IGP, "Aprobación, modificación o derogación de documentos normativos del IGP", aprobada mediante Resolución Gerencial N°

029-IGP/2020, establece la Jerarquía Funcional de los documentos normativos indicando que el **PROCESO** se encuentran en el nivel 4, en concordancia con el numeral 7.2.2.7. que indica que **PROCESO** es un: "Conjunto de actividades mutuamente relacionadas y que interactúan, las cuales transforman los elementos de entradas en bienes y servicios, luego de la asignación de recursos. Cada proceso contiene una ficha de proceso y su respectivo diagrama de proceso. Cada proceso tiene una codificación única y se aprueba mediante acto administrativo de manera individual o conjunta incorporándose al Manual de Procesos";

Que, en el mismo numeral de la acotada Directiva, señala respecto a la Jerarquía Funcional de los documentos normativos que los Procedimientos se encuentran en el nivel 4, en concordancia con el numeral 7.2.2.9. Asimismo, indica que el **Procedimiento**: "Es la descripción documentada de cómo deben ejecutarse las actividades que conforman un proceso, tomando en cuenta los elementos que la componen y su secuencialidad, permitiendo de esta manera una operación coherente. Cada procedimiento tiene una codificación única y se aprueba mediante acto administrativo de manera individual o conjunta, y se incorporan al Manual de Procedimientos";

Que, mediante el Informe N° 0021-2023-IGP/DC-OVS, el director del Observatorio Vulcanológico del Sur propone aprobar los siguientes documentos normativos:

- a. Proceso PC 008-2023-IGP Procesamiento de Datos Vulcanológicos.
- b. Proceso PC 009-2023-IGP Generación de Información Vulcanológico
- c. Actualizar / modificar el anexo PR 007-F01 Matriz de Riesgos y Oportunidades del procedimiento PR-007-2020-IGP Gestión Riesgos y Oportunidades.

Que, a través del Informe N° 0150-2023-IGP/GG-OPP, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto conforme a lo señalado en la Directiva DI 001-2020-IGP, "Aprobación, modificación o derogación de documentos normativos" emitió Opinión Técnica Favorable respecto a lo siguiente:

- d. Aprobar la propuesta de los siguientes procesos: PC 008-2023-IGP Procesamiento de Datos Vulcanológicos y PC 009-2023-IGP Generación de Información Vulcanológico.
- e. Actualizar / modificar el anexo PR 007-F01 Matriz de Riesgos y Oportunidades del procedimiento PR-007-2020-IGP Gestión Riesgos y Oportunidades.

Que, a través del Informe Legal N° 0090-2023-IGP/GG-OAJ, la Oficina de Asesoría Jurídica emite opinión legal favorable para que se apruebe lo siguiente:

- a. Proceso PC 008-2023-IGP Procesamiento de Datos Vulcanológicos.
- b. Proceso PC 009-2023-IGP Generación de Información Vulcanológico
- c. Actualizar / modificar el anexo PR 007-F01 Matriz de Riesgos y Oportunidades del procedimiento PR-007-2020-IGP Gestión Riesgos y Oportunidades.

Que, en el presente caso la aprobación de las propuestas normativas debe ser realizada a través de una Resolución de Gerencia General, conforme a la jerarquía funcional prevista en la Directiva DI N° 001-2020-IGP;

Con el visado de la Oficina de Asesoría Jurídica, del Observatorio Volcanológico del Sur, la Oficina de Administración y de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto; y

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 31733, Ley del Instituto Geofísico del Perú y la Directiva DI 001-2020-IGP, que dispone los lineamientos para la "Aprobación, modificación o derogación de documentos normativos", aprobada mediante Resolución de Gerencia General N° 029-IGP/2020.

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar los siguientes documentos normativos internos del Instituto Geofísico del Perú, los mismos que como anexos forman parte integrante de la presente Resolución de Gerencia General:

- a. Proceso PC 008-2023-IGP Procesamiento de Datos Vulcanológicos.
- b. Proceso PC 009-2023-IGP Generación de Información Vulcanológico.
- c. Actualizar / modificar el anexo PR 007-F01 Matriz de Riesgos y Oportunidades del procedimiento PR-007-2020-IGP Gestión Riesgos y Oportunidades.

Artículo 2.- Disponer que la Oficina de Planeamiento y Presupuesto y a la Dirección del Observatorio Volcanológico del Sur, de acuerdo a sus competencias y funciones implementen en el Instituto Geofísico del Perú los documentos normativos internos aprobados en el artículo 1 de la presente Resolución de Gerencia General.

Artículo 3.- Disponer la publicación de la presente Resolución de Gerencia General en el Portal Web Institucional del Instituto Geofísico del Perú www.gob.pe/igp.

Regístrese, comuníquese y cúmplase.

Javier Bueno Cano
Gerente General

	PROCESO	Versión: 01
	PROCESAMIENTO DE DATOS VULCANOLÓGICOS	Código: PC 008-2023-IGP Sigla de Área: OVS

PROCESO PC 008-2023-IGP

PROCESAMIENTO DE DATOS VULCANOLÓGICOS

Versión 01

	PROCESO	Versión: 01
	PROCESAMIENTO DE DATOS VULCANOLÓGICOS	Código: PC 008-2023-IGP Sigla de Área: OVS

PROCESO PC 008-2023-IGP

PROCESAMIENTO DE DATOS VULCANOLÓGICOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
01	13 / 06 / 2023	1. Documento Inicial
FORMULADO OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO DEL SUR	REVISADO Y VISADO DIRECCIÓN CIENTIFICA	REVISADO Y VISADO OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO
REVISADO Y VISADO OFICINA DE ASESORIA JURIDICA	APROBADO GERENCIA GENERAL	

	PROCESO	Versión: 01
	PROCESAMIENTO DE DATOS VULCANOLÓGICOS	Código: PC 008-2023-IGP Sigla de Área: OVS

PROCESAMIENTO DE DATOS VULCANOLÓGICOS

I. FICHA TÉCNICA DEL PROCESO

	INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ FICHA TÉCNICA DEL PROCESO MULTINIVEL (ULTIMO NIVEL)		
DATOS DEL PROCESO			
Código	M04.01.02	Tipo del proceso	Misional
Nombre del proceso	Procesamiento de Datos Vulcanológicos	Dueño del proceso	Coordinador de CENVUL
Objetivo del proceso	Mantener actualizado oportunamente los catálogos de actividad volcánica.	Versión	01
Indicador de desempeño	Porcentaje de catálogos actualizados en el día. Formula: Sumatoria de catálogos actualizados en el día (sísmica, deformación y visual) x 100% / (3*# de días del mes)	Controles	Validar la disponibilidad de datos sísmicos, deformación y visual.
RECURSOS			
Recursos Humanos	Analista de Procesamiento de Datos Sísmicos, Analista de Deformación Volcánica, Analista de Investigación en Vulcanología y Fotogrametría.		
Instalaciones	Instalaciones de CENVUL		
Sistemas Informáticos	MATLAB, WINSTON, SCRIPT DOWNLOADER-IGP, ANALIZA, SEISAN, SAC, HYPOELLIPSE, EXCEL, SQL, SCRIPT DE CARGA DE CATALOGOS, SCRIPT DE DESCARGA DE DATOS DE DEFORMACION, GAMIT-GLOBK, TRIMBLE BUSSINES CENTER (TBC), SCRIP PARA PROCESAMIENTO DE DATOS DE INCLINOMETROS, GMT , VULCAM		
Equipos	Servidores , computadoras, medios de almacenamiento masivo, laptop		
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			

	PROCESO	Versión: 01
	PROCESAMIENTO DE DATOS VULCANOLÓGICOS	Código: PC 008-2023-IGP Sigla de Área: OVS

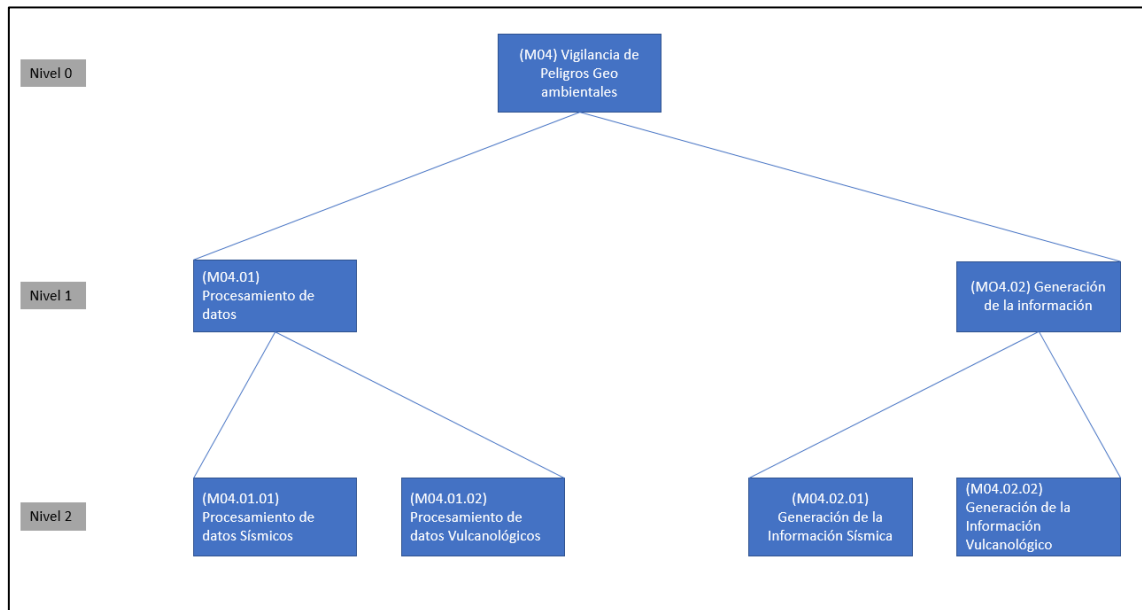
Nombre de las Actividades	Código de Actividad	Nombre del Puesto Ejecutor/Rol	Tiempo Estándar	Órgano y Unidad orgánica del ejecutor	Registro de ejecución
Elemento de entrada: Raw Data (sísmico, deformación y visual) - Si es Procesamiento de Datos Sísmico, ir a actividad 01. - Si es Procesamiento de Datos Deformación, ir a actividad 04. - Si es Procesamiento de Datos Visual, ir a actividad 06. Clasificar señales Sismovolcánicas a) Seleccionar volcán b) Descargar datos sísmicos c) Leer formas de onda d) Segmentar eventos sísmicos e) Caracterizar los eventos en el dominio del tiempo y frecuencia f) Clasificar el evento caracterizado	01	Analista de Procesamiento de Datos Sísmicos	3 horas / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Sistemas de archivos de la NAS
Calcular parámetros Hipocentrales y estimación de magnitud a) Determinar las fases P y S. b) Estimar los parámetros Hipocentrales y Magnitud c) Efectuar control de calidad	02	Analista de Procesamiento de Datos Sísmicos	6.5 horas / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Sistemas de archivos de la NAS
Generar catálogos Sismovolcánicos a) Seleccionar volcán b) Definir periodo de análisis. c) Seleccionar tipos de eventos. d) Seleccionar parámetros a analizar. e) Generar catalogo Producto final: Catálogo Volcán.	03	Analista de Procesamiento de Datos Sísmicos	6.5 horas / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Base de datos SQL-Dashboard;

	PROCESO	Versión: 01
	PROCESAMIENTO DE DATOS VULCANOLÓGICOS	Código: PC 008-2023-IGP Sigla de Área: OVS

Procesar datos de deformación a) Seleccionar volcán b) Descargar datos c) Conversión de formatos de datos. d) Procesar datos de deformación	04	Analista de Deformación Volcánica	6.5 horas / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Reporte de procesamiento
Generar series de tiempo de deformación a) Seleccionar volcán b) Actualizar base de datos con soluciones de procesamiento c) Generar serie de tiempo Producto final: Catálogo de Deformación.	05	Analista de Deformación Volcánica	6.5 horas / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Sistemas de archivos de la NAS
Clasificar imágenes a) Seleccionar volcán b) Descargar imágenes c) Identificar emisiones fumarolicas o explosiones. d) Caracterizar la emisión (inicio y final, altura máxima, tipo, dirección, coloración)	06	Analista de Investigación en Vulcanología y Fotogrametría	6.5 horas / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Sistemas de archivos de la NAS
Generar catalogo a) Seleccionar volcán b) Definir periodo de análisis. c) Seleccionar tipos de emisión o explosión. d) Seleccionar los parámetros a analizar. e) Generar catálogo Producto final: Catálogo Visual.	07	Analista de Investigación en Vulcanología y Fotogrametría	6.5 horas / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Base de datos SQL-Dashboard

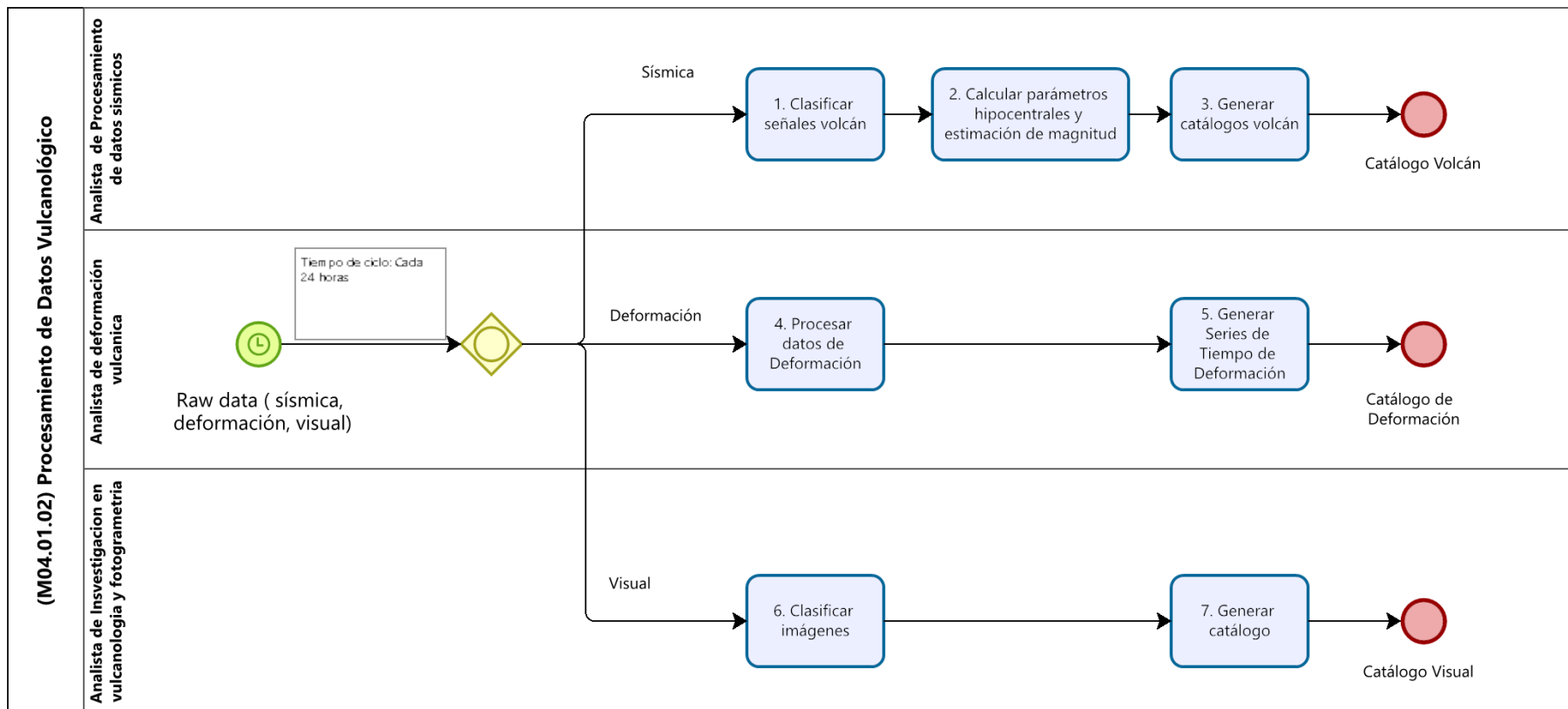
	PROCESO	Versión: 01
	PROCESAMIENTO DE DATOS VULCANOLÓGICOS	Código: PC 008-2023-IGP Sigla de Área: OVS

II. DIAGRAMA DE BLOQUES



	PROCESO	Versión: 01
	PROCESAMIENTO DE DATOS VULCANOLÓGICOS	Código: PC 008-2023-IGP Sigla de Área: OVS

III. DIAGRAMA DE PROCESOS



	PROCESO	Versión: 01
	GENERACIÓN DE INFORMACIÓN VULCANOLÓGICO	Código: PC 009-2023-IGP Sigla de Área: OVS

PROCESO PC 009-2023-IGP

GENERACIÓN DE INFORMACIÓN VULCANOLÓGICO

Versión 01

	PROCESO	Versión: 01
	GENERACIÓN DE INFORMACIÓN VULCANOLÓGICO	Código: PC 009-2023-IGP Sigla de Área: OVS

PROCESO PC 009-2023-IGP

GENERACIÓN DE INFORMACIÓN VULCANOLÓGICO

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
01	09 / 06 / 2023	1. Documento Inicial
FORMULADO OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO DEL SUR	REVISADO Y VISADO DIRECCIÓN CIENTIFICA	REVISADO Y VISADO OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO
REVISADO Y VISADO OFICINA DE ASESORIA JURIDICA	APROBADO GERENCIA GENERAL	

	PROCESO	Versión: 01
	GENERACIÓN DE INFORMACIÓN VULCANOLÓGICO	Código: PC 009-2023-IGP Sigla de Área: OVS

GENERACIÓN DE INFORMACIÓN VULCANOLÓGICO

I. FICHA TÉCNICA DEL PROCESO

	INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ FICHA TÉCNICA DEL PROCESO MULTINIVEL (ULTIMO NIVEL)		
DATOS DEL PROCESO			
Código	M04.02.01	Tipo del proceso	Misional
Nombre del proceso	Generación de Información Vulcanológico	Dueño del proceso	Coordinador de CENVUL
Objetivo del proceso	Asegurar la oportuna emisión de reportes/boletines vulcanológicos	Versión	01
Indicador de desempeño	% de reportes / boletines emitidos en la periodicidad establecida de acuerdo al nivel de alerta	Controles	Efectuar control de calidad previo a la emisión de reportes y boletines vulcanológicos
RECURSOS			
Recursos Humanos	Asistente de Comunicaciones, Coordinador de CENVUL, Responsable de Turno, Comité Evaluador, Analista de Turno		
Instalaciones	Instalaciones de CENVUL , Sala de Reuniones OVS		
Sistemas Informáticos	Office (Excel, Word); Dashboard;		
Equipos	Servidores , computadoras, medios de almacenamiento masivo, laptop		
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			

	PROCESO	Versión: 01
	GENERACIÓN DE INFORMACIÓN VULCANOLÓGICO	Código: PC 009-2023-IGP Sigla de Área: OVS

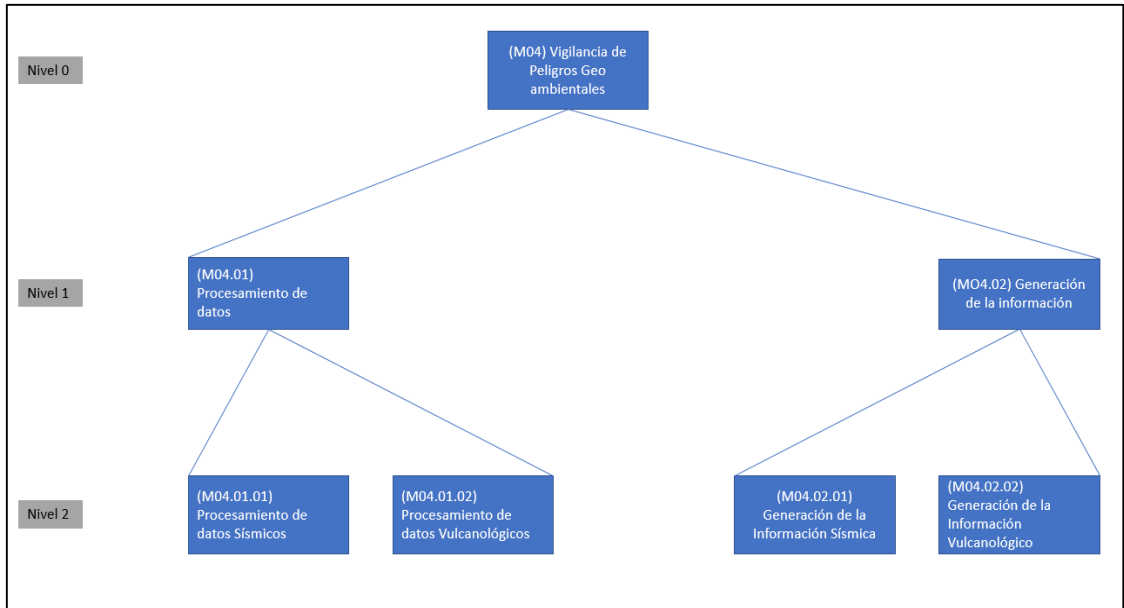
Nombre de las Actividades	Código de Actividad	Nombre del Puesto Ejecutor/Rol	Tiempo Estándar	Órgano y Unidad orgánica del ejecutor	Registro de ejecución
Analizar y correlacionar datos a) Seleccionar volcán. b) Observar y analizar datos sísmico, deformación y visual. c) Correlacionar datos sísmico, deformación y visual. Observación: Si se requiere desarrollar boletines vulcanológicos, ir actividad 02. En caso se requiere desarrollar Reportes Vulcanológicos ir actividad 10.	01	Analista de Turno	20 minutos / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Screen shot - Dashboard
Evaluar nivel de alerta a) Seleccionar volcán. b) Interpretar nivel de actividad volcánica. c) Definir nivel de actividad volcánica. d) Establecer escenario. e) Establecer recomendaciones.	02	Comité Evaluador	60 minutos / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Acta
Consolidar información a) Seleccionar volcán. b) Recopilar información sísmica, deformación y visual.	03	Responsable de Turno	15 minutos / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Google Form
Elaborar boletín a) Seleccionar volcán. b) Recopilar información sísmica, deformación y visual.	04	Responsable de Turno	15 minutos / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Boletín
Efectuar Control de Calidad a) Revisión de contenido de acuerdo a Check List.	05	Coordinador de CENVUL	15 minutos / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Formato de Check List
Editar boletín a) Editar ortografía de boletín. b) Revisar formato de boletín (incluye verificación de código). c) Generar archivo PDF. Observación: El boletín se publica por tres canales distintos: web, aplicativo móvil y correo electrónico.	06	Asistente de Comunicaciones	10 minutos / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Formato de Check List

	PROCESO	Versión: 01
	GENERACIÓN DE INFORMACIÓN VULCANOLÓGICO	Código: PC 009-2023-IGP Sigla de Área: OVS

Publicar boletín web a) Editar ortografía de boletín. b) Revisar formato de boletín (incluye verificación de código). c) Generar archivo PDF.	07	Asistente de Comunicaciones	10 minutos / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Página web
Publicar boletín en aplicativo móvil a) Editar ortografía de boletín. b) Revisar formato de boletín (incluye verificación de código). c) Generar archivo PDF.	08	Asistente de Comunicaciones	5 minutos / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Aplicativo móvil – Volcanes Perú
Difusión por correo electrónico a) Seleccionar formato por volcán. b) Seleccionar lista de destinatarios. c) Enviar. Producto final: Boletín publicado y difundido	09	Asistente de Comunicaciones	5 minutos / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Correo electrónico
Consolidar información a) Recopilar información sísmica, deformación y visual de todos los volcanes.	10	Analista de Turno	5 minutos / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Google Form
Elaborar reporte a) Redactar reporte. b) Efectuar revisión de acuerdo a formato.	11	Analista de Turno	5 minutos / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Reporte
Efectuar Control de calidad a) Revisión de contenido de acuerdo a Check List.	12	Coordinador de CENVUL	5 minutos / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Formato de Check List
Editar y enviar reporte a) Editar ortografía de reporte. b) Revisar formato (incluye verificación de código). c) Generar archivo PDF. d) Enviar a COEN y COER REGIONALES (Ayacucho, Arequipa, Moquegua y Tacna).	13	Coordinador de CENVUL	5 minutos / volcán	Observatorio Vulcanológico del Sur	Correo

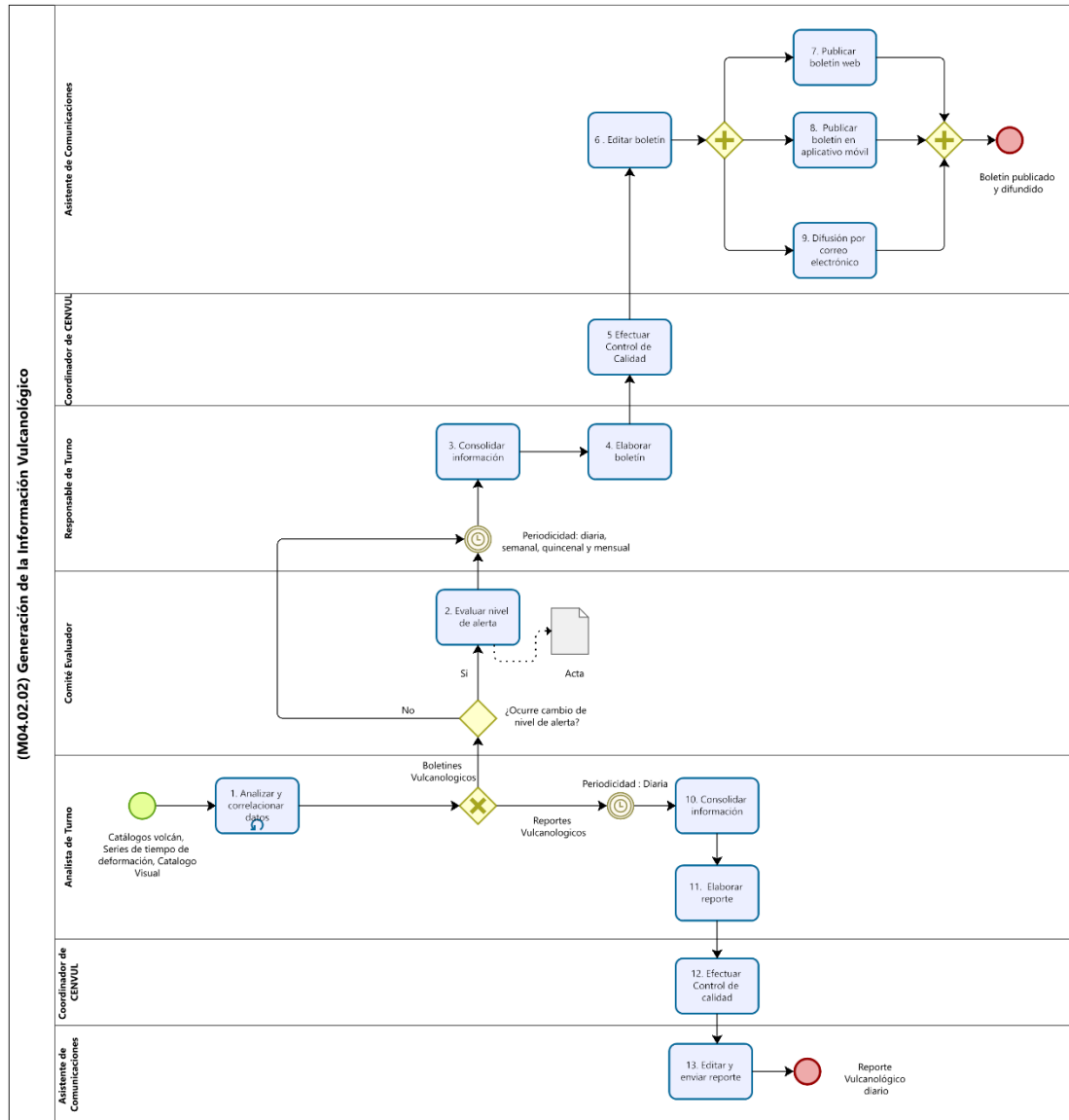
	PROCESO	Versión: 01
	GENERACIÓN DE INFORMACIÓN VULCANOLÓGICO	Código: PC 009-2023-IGP Sigla de Área: OVS

II. DIAGRAMA DE BLOQUES



	PROCESO	Versión: 01
	GENERACIÓN DE INFORMACIÓN VULCANOLÓGICO	Código: PC 009-2023-IGP Sigla de Área: OVS

III. DIAGRAMA DE PROCESOS



MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES										EVALUACIÓN DE LOS CONTROLES			EVALUACIÓN EFICACIA						
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:											Controles existentes								
Macroproceso	Proceso vinculado	Descripción del Riesgo (R) u Oportunidad (O)	Consecuencia / Efecto	RIESGO / OPORTUNIDAD	PROBABILIDAD		IMPACTO		NIVEL DE RIESGO / OPORTUNIDAD	TRATAMIENTO	Acción implementada para abordar riesgos / oportunidades	Responsables	Tipo de Seguimiento	Nivel de Riesgo Anterior (2022)		Nivel de Riesgo Actual (2023)		Es eficaz o No	
MISIONAL	Procesamiento de Datos Vulcanológico	R: Series Temporales (catálogos sísmico, deformación y visual) contiene datos erróneos	Insatisfacción de los usuarios, afectación a la imagen institucional, Pérdida de credibilidad	RIESGO	2	BAJO	5	LEVE	Riesgo Moderado	Reducir	1.Elaborar un plan de capacitación sobre criterios de procesamiento. 2. Elaborar un directiva/proceso sobre actualización de licencias	Director de OVS	Permanente	-	-	10.00	Riesgo Moderado		
MISIONAL	Generación de Información Vulcanológico	R: Reporte/boletines vulcanológicos continen información errónea	Insatisfacción de los usuarios, afectación a la imagen institucional, Pérdida de credibilidad	RIESGO	2	BAJO	10	MODERADO	Riesgo Moderado	Reducir	1. Elaborar un plan de capacitación (anual) interna sobre herramientas tecnológicas para CENVUL	Director de OVS	Permanente	-	-	20.00	Riesgo Moderado		
MISIONAL	Procesamiento de datos vulcanológico	R: Limitada capacidad de recursos tecnológicos para atender demanda de procesamiento de datos	Afectación al proceso de generación de información vulcanológica en términos de calidad y oportunidad	RIESGO	3	MEDIO	10	MODERADO	Riesgo Alto	Evitar	1. Elaborar un plan de renovación de infraestructura TECNOLÓGICA para CENVUL	Director de OVS	Permanente	-	-				
MISIONAL	Generación de Información vulcanológico	R: Reporte/boletines vulcanológicos emitidos de manera inoportuna	Insatisfacción de los usuarios, afectación a la imagen institucional, Pérdida de credibilidad	RIESGO	4	ALTO	5	LEVE	Riesgo Moderado	Reducir	1. Elaborar un cronograma de asistencia de personal diferenciado. 2. Gestionar recursos financieros ante el MEF para la contratación de personal	Director de OVS	Permanente	-	-				