



PERÚ

Ministerio
del AmbienteInstituto
Geofísico del Perú - IGPDirección
CientíficaSubdirección de
Redes Geofísicas - RGE

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”.

INFORME N° 0020-2021-IGP/DC-RGE

A : Dr. Edmundo Oswaldo Norabuena Ortiz
Director Científico-IGP

DE : Ing. David Sigfredo Portugal Patiño
Subdirección de Redes Geofísicas

ASUNTO : Informe de avance al II Semestre del Proyecto de código único 2454990

REFERENCIA : D.U 014-2019

FECHA : La Molina, 14 de enero de 2021

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para informarle sobre el avance al II Semestre del Proyecto: “CREACIÓN DEL SERVICIO DE GENERACIÓN DE INFORMACIÓN, MONITOREO, ALERTA, DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA ANTE SISMOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE LA COSTA DEL PERÚ” con Código Único 2454990, de conformidad al numeral 52.2, artículo 52 del Decreto de Urgencia N° 014-2019 - Decreto de Urgencia que aprueba el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2020, por lo que detallo lo siguiente:

I. ANTECEDENTES:

- 1.1 Mediante D.U. 014 - 2019 de fecha 22 de noviembre del 2019, se aprueba el presupuesto del sector Público para el año fiscal 2020, de los cuales de conformidad al inciso a), del numeral 52.1 del artículo 52 de la mencionada norma, asignando el monto de S/ 9,187,867.00 (Nueve Millones Ciento Ochenta y Siete Mil Ochocientos Sesenta y Siete y 00/100 soles) a favor del IGP, correspondiente a la fuente de financiamiento Recursos Ordinarios, para ejecutar los componentes vinculados a la investigación, equipamiento, vigilancia y monitoreo del peligro sísmico del proyecto con Código SNIP 2454990.
- 1.2 El Proyecto de Inversión fue elaborado por la Unidad Formuladora del IGP, y registrado en el banco de inversión con el nombre de, “CREACIÓN DEL SERVICIO DE GENERACIÓN DE INFORMACIÓN, MONITOREO, ALERTA, DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA ANTE SISMOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE LA COSTA DEL PERÚ”, el mismo que fue declarado viable con código único de inversiones 2454990 el 09 de agosto del 2019, con un monto de inversión de S/ 44, 035,094.85 soles.
- 1.3 Por las características del proyecto se realizaron reuniones de coordinación entre la DGPMI, el IGP y el MEF, acordándose que el proyecto sería formulado en forma conjunta entre el IGP e INDECI por tener competencia en dos de los componentes de los cuatro que comprende el perfil, así mismo se definió las Unidades Ejecutoras de Inversión (UEI) que estarían a cargo de la elaboración de los Estudios Definitivos por separado según los



PERÚ

Ministerio
del AmbienteInstituto
Geofísico del Perú - IGPDirección
CientíficaSubdirección de
Redes Geofísicas - RGE

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”.

componentes que les corresponde. A continuación, se describe los cuatro componentes y la participación de cada entidad.

Cuadro N° 1: Componentes e instituciones coejecutoras

COMPONENTE	UEI
COMPONENTE 01: suficiente recopilación y evaluación de la información sobre el análisis sistemático del peligro sísmico.	IGP/ Subdirección de Redes Geofísicas
COMPONENTE 02: suficiente equipamiento para el sistema de vigilancia y monitoreo del peligros sísmico.	IGP/ Subdirección de Redes Geofísicas
COMPONENTE 03: Capacidades suficientes para comunicar alertas y/o alarmas	INDECI/ Dirección de Preparación
COMPONENTE 04: Suficiente capacidad de respuesta de la población ante la ocurrencia de un peligro sísmico.	INDECI/ Dirección de Preparación

- 1.4** La elaboración del expediente técnico del IGP, se realizó por administración directa y estuvo a cargo del UEI Sub Dirección de Redes Geofísicas concluida la elaboración del Documento Definitivo, la UEI remite el informe N° 00009-2020-IGP/DC-RGE a la Dirección Científica quien mediante Proveído N° 00093-2020-IGP/DC, remite dicho documento a la Oficina de Planeamiento y Presupuesto que en su condición de responsable de Unidad Formuladora elaboró el Informe de consistencia entre el estudio a nivel de Perfil y el documento equivalente.
- 1.5** Mediante Informe técnico N° 0032-2020-IGP/GG-OPP, el jefe de la oficina de planeamiento y presupuesto en su calidad de responsable de la Unidad Formuladora, presenta el informe de consistencia entre el estudio definitivo y el estudio aprobado a nivel de perfil.
- 1.6** Con fecha 14 de febrero se reunieron en las oficinas de la DGPMI del MEF, los funcionarios del IGP, INDECI y el MEF, en el que se acordó que el registro de los Documentos Equivalentes se realizará de forma separada previa emisión del informe técnico por parte del INDECI.
- 1.7** El 05 de marzo se registró el documento definitivo en el banco de inversiones pasando a la fase de ejecución los componentes 01 y 02 correspondientes al IGP.
- 1.8** El 15 de marzo mediante Decreto Supremo N° 044-2020-PCM y sus prorrogas D.S. 051-2020, D.S. 064, D.S. 075 y D. S. N° 094-2020, se declaró en estado de emergencia al Perú, debido al brote del covid-19, emitiéndose medidas estrictas en cuanto a la circulación de personas, suspensión de asistencia al centro de labores que no estén vinculados a combatir el Covid -19, por lo que se suspendieron las actividades de ejecución del proyecto que comprendían trabajos de campo.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteInstituto
Geofísico del Perú - IGPDirección
CientíficaSubdirección de
Redes Geofísicas - RGE

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”.

- 1.9** El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) dispuso, mediante la Resolución Directoral N° 006-2020-EF/54.01, dio reinicio de los plazos de los procedimientos de contrataciones, suspendidos desde el 16 de marzo ante la declaratoria de la emergencia nacional debido a la pandemia del COVID-19. De esta manera, a partir del 15 de mayo del 2020, las entidades públicas pueden reiniciar sus procedimientos de selección suspendidos y realizar nuevas convocatorias.
- 1.10** Mediante Oficio N° 3777-2020-INDECI/10.2, de fecha 06 de agosto el INDECI, solicita la aprobación de la consistencia del estudio definitivo de los componentes 3 y 4 del Proyecto de CUI 2454990. La Unidad Formuladora del IGP, realiza el Informe Técnico N° 0130-2020-IGP/GG-OPP, de Consistencia Técnica del proyecto de CUI 2454990, teniendo en consideración los montos aprobados a nivel de Documento Equivalente de los componentes 1 y 2, actualizando el presupuesto total del proyecto de inversión que ascendía a la suma de S/. 51,373,500.80 el mismo que se distribuye de la siguiente forma:

Cuadro N° 2 Monto total de inversión por componentes

ENTIDADES	COMPONENTE	PRECIOS PRIVADOS S/.
IGP	COMPONENTE 01: suficiente recopilación y evaluación de la información sobre el análisis sistemático del peligro sísmico.	413,980.67
	COMPONENTE 02: suficiente equipamiento para el sistema de vigilancia y monitoreo del peligro sísmico.	17,734,439.71
	SUB TOTAL COMPONENTES IGP	18,148,420.38
INDECI	COMPONENTE 03: Capacidades suficientes para comunicar alertas y/o alarmas	29,582,480.98
	COMPONENTE 04: Suficiente capacidad de respuesta de la población ante la ocurrencia de un peligro sísmico.	1,812,835.17
	SUB TOTAL COMPONENTES INDECI	31,395,316.15
	COSTO DIRECTO	49,543,736.53
IGP-INDECI	Estudio definitivo	116,500.00
	Supervisión	772,350.00
	Gastos de gestión	907,817.27
	Liquidación	33,097.00
	SUB TOTAL GASTOS GENERALES	1,829,764.27
	TOTAL DE INVERSION	51,373,500.80



PERÚ

Ministerio
del AmbienteInstituto
Geofísico del Perú - IGPDirección
CientíficaSubdirección de
Redes Geofísicas - RGE

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”.

Cuadro N° 3 Monto de gastos generales por entidad

GASTOS GENERALES	IGP	INDECI	TOTAL
ESTUDIO DEFINITIVO	0.00	116,500.00	116,500.00
SUPERVISIÓN	264,000.00	508,350.00	772,350.00
GASTOS DE GESTIÓN	176,000.00	731,817.27	907,817.27
LIQUIDACIÓN	10,000.00	23,097.00	33,097.00
SUB TOTAL DE G.G.	450,000.00	1,379,764.27	1,829,764.27

- 1.11 Cabe mencionar que una vez obtenido el informe de Consistencia del proyecto con los montos del Documento Equivalente de los Componentes 3 y 4 actualizados El INDECI aprueba Dicho estudio mediante Resolución Jefatural N° 234-2020- INDECI.
- 1.12 Mediante Resolución de Presidencia N° 025-IGP-2020 de fecha 26 de febrero, se aprobó el estudio definitivo o estudio equivalente de los componentes 01 y 02 por un monto de S/ 18,598,420.38 soles.

II. ANÁLISIS:

- 2.1 El Proyecto de inversión - “CREACIÓN DEL SERVICIO DE GENERACIÓN DE INFORMACIÓN, MONITOREO, ALERTA, DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA ANTE SISMOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE LA COSTA DEL PERÚ” con código único de inversiones 2454990, pasa a la fase de ejecución de los componentes 01 y 02 el **5 de marzo de 2020**.
- 2.2 Al **segundo semestre** el avance de ejecución de los Componentes 1 y 2 correspondiente al IGP, que tiene asignado un **PIM de S/ 9,187,867.00 soles**, de los cuales se ha certificado el monto de **S/ 9,162,957 soles**, que representa el 99.7% del PIM, asimismo una ejecución de **S/ 8,738,880 soles**, que representa el 95.11% correspondiente a la fuente de recursos ordinarios, como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 4: Presupuesto y Ejecución SASPe

Proyecto	PIM	Certificación	% Certificación	Ejecutado	% Ejecutado
2454990: CREACION DEL SERVICIO DE GENERACION DE INFORMACION, MONITOREO, ALERTA, DIFUSION Y COMUNICACION PARA EL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA ANTE SISMOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE LA COSTA DEL PERU	9,187,867	9,162,957	99.70%	8,738,880	95.1%



PERÚ

Ministerio
del AmbienteInstituto
Geofísico del Perú - IGPDirección
CientíficaSubdirección de
Redes Geofísicas - RGE

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”.

- 2.3** Desde, el 15 de marzo del 2020, con D.S 044-2020-PCM y prorrogas, el Gobierno Central, declara el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote de la pandemia COVID-19, echo que nos ha generado la necesidad de efectuar cambios en la programación actividades en la ejecución del proyecto de inversión.
- 2.4** Por lo cual, estando en estado de emergencia no se pudieron realizar ningún proceso de selección, toda vez que recién a partir del 15 de mayo del 2020 las entidades públicas pueden reiniciar sus procedimientos de selección suspendidos y realizar nuevas convocatorias de conformidad a la Resolución Directoral N° 006-2020-EF/54.01.
- 2.5** En sentido, el IGP realizó una reprogramación de las actividades y se consideró iniciar con los procesos de selección ante la OSCE, correspondiendo a los equipos para la instalación del sistema de la red de las 106 estaciones acelerométricas, y los equipos para la red de telecomunicaciones, equipos y herramientas para la instalación entre otros.
- 2.6** Avances en la Ejecución de los Componentes 1 y 2 - IGP

Componente 1: Suficiente recopilación y evaluación de la información sobre el análisis sistemático del peligro sísmico.

Compuesta por las siguientes acciones:

Acción 1.1 implementación del Centro Nacional de Procesamiento Información de Alerta Sísmica

Consiste en la implementación del Centro Nacional de Procesamiento de información de alerta sísmica cuyo propósito es la generación de información de alerta por sismo. Se ubicará en el Observatorio de Camacho junto al Centro Sismológico Nacional (CENSIS).

Para ello se ha efectuado la adquisición del siguiente equipamiento:

Cuadro N° 5: Componentes adquiridos correspondientes a la Componente 1

ITEM	UNID.	CANTIDAD
Servidor de procesamiento.	Unidad	2
Computador para gestión.	Unidad	2
Rack para alojar equipos de 19" x 42u.	Unidad	1
Aire acondicionado de la sala de equipos	Unidad	0
Sistema de energía ininterrumpible (UPS) redundante.	Unidad	1
Conmutador de red de 24 puertos soporte fo	Unidad	2
Pantalla de video de 50"	Unidad	2

Acción 1.2 Elaboración de documentos de información sobre el peligro sísmico



PERÚ

Ministerio
del AmbienteInstituto
Geofísico del Perú - IGPDirección
CientíficaSubdirección de
Redes Geofísicas - RGE

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”.

Elaboración de los documentos científicos técnicos sobre el Peligro por Sismo en el territorio Peruano, constituidos o implementados como bases de datos, documentos sistematizados y sistemas, los cuales son requeridos para servir de base para el desarrollo integral del Sistema de Alerta Sísmica Peruano (SASPe).

En ese sentido, se han desarrollado diversas actividades de investigación con el objetivo de generar información del peligro del sismo, específicamente en las características de atenuación y tiempo de viaje de las ondas sísmicas, esto con el objetivo de generar información necesaria para determinar parámetros como el área de activación del sistema de alertamiento (sirenas).

Componente 2: Suficiente equipamiento para el sistema de monitoreo y vigilancia de alerta temprana del peligro sismos.

Se considera la implementación de una red de vigilancia compuesta por 106 sensores acelerométricos ubicados en línea de costa, los cuales se encuentran interconectados mediante un sistema de comunicaciones compuesto por enlaces de radio terrestres y satelitales, equipamiento computacional para el procesamiento de la información de alerta.

Adicionalmente dentro de esta componente se consideran los componentes para el funcionamiento de las estaciones tales como sistemas fotovoltaicos, cajas metálicas para contener a los equipos, y los equipos y herramientas necesarios para la instalación y mantenimiento de la red de vigilancia.

En ese sentido se ha efectuado la adquisición del siguiente equipamiento:

Cuadro Nº 2 Componentes de adquiridos correspondientes a la Componente 2

RED DE ESTACIONES ACELEROMÉTRICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.
Acelerómetros Triaxiales	Unid	106
Registradores Sísmico	Unid	106
Dispositivo detector	Global	106
Sistema VSAT	Global	1
Paneles Solares	Unid	168
baterías 100 A-h	Unid	336
Sistema controlador de Carga con acceso remoto	Unid.	32
Casetas metálicas para estación sísmica	Unid	126
Cerco de malla metálica	Global	138
Vehículo 4x4	unid.	3
Maquinas Herramientas	Global	4
Herramientas básicas	Global	4
Computadoras de Campo	Unid	12
Computadoras Aplicaciones de ingeniería	unid	25
Software de ofimática	unid	37
Enrutador de 05 puertos	unid	148
Conmutador de Red área Local 24 puertos Administrable	Unid	20



PERÚ

Ministerio
del AmbienteInstituto
Geofísico del Perú - IGPDirección
CientíficaSubdirección de
Redes Geofísicas - RGE

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”.

UPS	Unid	10
Servidores	Unid	10
Racks para equipos de computo	Unid	10

Cabe mencionar que actualmente se tienen contratos para adquisición de equipamiento principalmente de telecomunicaciones que se encuentran dentro del plazo de ejecución contractual.

Así mismo, de acuerdo a la programación de actividades, se efectuaron las tareas de acondicionamiento de lugar en 23 ubicaciones, en la región Lima, Ica y Arequipa, antecedendo a la instalación de los equipos, la cual se efectuará cuando las entregas de equipos se completen.

2.7 Resumen de la Ejecución Financiera de los Componentes 1 y 2

Cuadro Nº. 3: Resumen de la Ejecución Financiera

COMPONENTE 1: SUFICIENTE RECOPIACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE EL ANÁLISIS SISTEMÁTICO DEL PELIGRO SÍSMICO.		
	TIPO	MONTO S/
Acción 1.1 implementación del centro Nacional de procesamiento	Equipamiento	92,133
Acción 1.2 Elaboración de documentos de información sobre el peligro sísmico	Gastos Generales	70,999
COMPONENTE 2: SUFICIENTE EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE MONITOREO Y VIGILANCIA DE ALERTA TEMPRANA DEL PELIGRO SISMOS.		
	TIPO	MONTO S/
Acción 1 Equipamiento para Red de Estaciones Acelerométricas para fines de alerta	Equipamiento	7,573,087
Gastos Generales	Gastos Generales	1,002,661
Monto Ejecutado por el proyecto:		S/ 8,738,880

III. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES:

3.1 El Proyecto de inversión - “CREACIÓN DEL SERVICIO DE GENERACIÓN DE INFORMACIÓN, MONITOREO, ALERTA, DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA ANTE SISMOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE LA



PERÚ

Ministerio
del AmbienteInstituto
Geofísico del Perú - IGPDirección
CientíficaSubdirección de
Redes Geofísicas - RGE

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”.

COSTA DEL PERÚ", en sus Componentes 1 y 2 correspondientes al IGP, al II semestre cuenta con una ejecución de S/ 8,738,880 que corresponde al 95.1% del PIM.

4.1 Se recomienda, remitir el presente informe a la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) en su calidad de ente rector del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), asimismo publicar en el portal institucional, de conformidad al **numeral 52.2** del artículo 52 del D.U 014-2019.

Atentamente,

Ing. David Sigfredo Portugal Patiño
Director de la Subdirección de Redes Geofísicas

Cc: Archivo

DPP/ebc