



INFORME JUSTIFICATIVO

**Reforma Nro. 03 al POA y Nro. 2 al PAC, del proyecto
“Evaluación del recurso geotérmico de baja temperatura para el
incremento de la productividad agrícola en invernaderos”**

CUP 143710000.0000.382543

*Dirección de Transferencia Tecnológica e Incubación
Mayo 2021*

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN GEOLÓGICO Y ENERGÉTICO	Tipo de Documento INFORME	Versión 01
	Nombre del Documento Reforma Nro. 3 al POA y PAC del proyecto “Evaluación del Recurso Geotérmico de Baja Temperatura para el Incremento de la Productividad Agrícola en Invernaderos”	Página 2 de 5

CONTENIDO

CONTENIDO	2
1. ANTECEDENTES	3
2. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DE AFECTACIÓN DE LA REFORMA:	4
3. RECOMENDACIONES	5
4. ANEXOS.....	5
5. DATOS DE RESPONSABILIDAD	5

<small>INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN GEOLÓGICO Y ENERGÉTICO</small>	Tipo de Documento <p style="text-align: center;">INFORME</p>	Versión <p style="text-align: center;">01</p>
	Nombre del Documento Reforma Nro. 3 al POA y Nro. 2 al PAC del proyecto “Evaluación del Recurso Geotérmico de Baja Temperatura para el Incremento de la Productividad Agrícola en Invernaderos”	<p style="text-align: right;">Página 3 de 5</p>

1. ANTECEDENTES

Con Oficio Nro. SENPLADES-SGPD-2017-0559-OF, del 23 de noviembre de 2017, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo –SENPLADES emite el dictamen de prioridad al proyecto “Evaluación del Recurso Geotérmico de Baja Temperatura para el Incremento de la Productividad Agrícola en Invernaderos”, con un monto de 230.000,00 USD, (incluido IVA), a ser financiado con Fuente 701 – Asistencia Técnica y Donaciones, proveniente de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo –AECID.

Mediante Oficio Nro. SENPLADES-SIP-2018-0408-OF, del 18 de mayo de 2018, la ex SENPLADES aprueba el incremento de techo presupuestario debido a un diferencial cambiario de US\$ 17.085,30, en el momento que se realizó la transferencia de recursos por parte de la AECID, quedando un monto total de USD\$ 247.085,30 (incluido IVA).

A través de Oficio Nro. SENPLADES-SIP-2018-0778-OF, de 11 de septiembre de 2018, se recibe el conocimiento a la reprogramación del cronograma valorado del proyecto por un monto de US\$ 247.085,30, emitido por la ex SENPLADES, de los cuales US\$ 31.809,34 corresponden al año 2018 y US\$ 215.275,96 para el año 2019. Sin embargo, al concluir el año fiscal 2018, el proyecto no devengó el total del monto programado.

Mediante Oficio Nro. IIGE-IIGE-2020-0410-O del 05 de mayo de 2020 el IIGE solicita a AECID la ampliación de plazo de ejecución del proyecto por 12 meses debido a los retrasos generados por la pandemia asociada al COVID19, dicha solicitud fue aceptada el 14 de mayo de 2020 por AECID.

A través de correo electrónico del 16 de enero de 2021, el Sr. Miguel Medrano, Director Nacional del Centro de Servicios (E), del Ministerio de Economía y Finanzas, envió el Presupuesto Institucional aprobado para el año 2021 para el IIGE.

El 21 de febrero de 2021, el Ministerio de Economía y Finanzas emite el Acuerdo Ministerial Nro 0012, en donde señala que "... Todas las operaciones y transacciones que se hubieran ejecutado de manera manual o en el SINAFIP durante el presente ejercicio fiscal, deberán ser regularizadas en las herramientas eSIGEF, eSIPREN, SPRYN y e SByE; con excepción de aquellas implementadas únicamente para el SINAFIP...".

Mediante correo electrónico enviado el 02 de marzo de 2021, la Dirección de planificación menciona lo siguiente: “...*solicito gentilmente se sirvan trabajar en la reforma al POA y el detalle de ajustes presupuestarios de los proyectos a su cargo...*” con la finalidad de realizar los ajustes necesarios al POA de los proyectos de inversión con fuente 701.

Mediante Memorando Nro. IIGE-ST-2021-0030-M, de 04 de marzo de 2021, la Subdirección Técnica pone a consideración de la Dirección de Planificación la Reforma al POA No.1 con la finalidad de seguir las directrices emitidas por parte del Ministerio de Finanzas, en respuesta mediante Memorando Nro. IIGE-DPL-2021-0043-M de 04 de marzo de 2021 se emite la procedencia de la misma y se solicita a la Dirección ejecutiva su aprobación.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN GEOLÓGICO Y ENERGÉTICO	Tipo de Documento INFORME	Versión 01
	Nombre del Documento Reforma Nro. 3 al POA y PAC del proyecto “Evaluación del Recurso Geotérmico de Baja Temperatura para el Incremento de la Productividad Agrícola en Invernaderos”	Página 4 de 5

Mediante Memorando Nro. IIGE-ST-2021-0134-M, del 03 de mayo del 2021, la Subdirección Técnica pone a consideración de la Dirección de Planificación, la modificación del flujo efectivo, con la finalidad de dar cumplimiento a los lineamientos de seguimiento de la DPL.

2. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DE AFECTACIÓN DE LA REFORMA:

El proyecto “Evaluación del Recurso Geotérmico de Baja Temperatura para el Incremento de la productividad Agrícola en Invernaderos”, en su planificación anual de 2021, tiene considerado realizar los procesos de adquisición de software y planta de procesamiento de agua para el agua de riego.

Mediante correo electrónico del 11 de febrero de 2021, uno de los asesores técnicos del proyecto por parte de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) y experto en invernaderos, recomendó aislar térmicamente el cabezal que capta el aire (plénium) de las bombas geotérmicas de calor. Mediante la instalación del aislamiento térmico se reducirán las pérdidas de energía, incrementándose la eficiencia del sistema de climatización del invernadero prototipo.

Durante la visita técnica a los invernaderos efectuada desde el 1 hasta el 10 de marzo del año en curso, fueron detectados algunos problemas relacionados con los ductos del sistema de climatización, los mismos que deben ser solucionados y se detallan a continuación:

- Fugas de aire en el ducto de distribución de aire del invernadero climatizado.

Durante las pruebas a las bombas de calor se notó la existencia de pequeñas fugas en el ducto de distribución de aire del invernadero climatizado, específicamente en la parte inferior de la unión entre el ducto de distribución (ducto principal) y los ductos secundarios. En consecuencia, se deberán corregir estas fugas para garantizar un correcto funcionamiento del sistema de climatización. Asimismo, al encender cada bomba de calor se notó que una pequeña parte del aire impulsado por el ventilador hacía el cabezal de captación ingresaba a las otras bombas de calor. Para impedir este inconveniente se deberá instalar un damper manual (regulador de flujo) en el ducto de salida de cada bomba de calor.

- Deterioro del aislamiento térmico del ducto que conecta el cabezal de captación de aire con el invernadero climatizado.

Las constantes lluvias y la caída de ceniza han provocado el ingreso de agua a través de la capa de aluminio (lámina asfáltica aluminizada, chova) que recubre el aislamiento térmico de este ducto, ocasionando su deterioro y una disminución sustancial de sus propiedades aislantes. Para evitar pérdidas significativas de calor es necesario reemplazar el aislamiento térmico de este ducto y garantizar su hermeticidad permanente al agua lluvia.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN GEOLÓGICO Y ENERGÉTICO	Tipo de Documento INFORME	Versión 01
	Nombre del Documento Reforma Nro. 3 al POA y Nro. 2 al PAC del proyecto "Evaluación del Recurso Geotérmico de Baja Temperatura para el Incremento de la Productividad Agrícola en Invernaderos"	Página 5 de 5

Con la finalidad de poder realizar las correcciones expuestas anteriormente es necesario realizar procesos de contratación pública, motivo por el cual se considera necesario realizar la modificación a las partidas presupuestarias indicadas en el Anexo 1.

3. RECOMENDACIONES

De acuerdo a las recomendaciones por parte de la Dirección Administrativa Financiera (Tesorería, Contabilidad y Compras Públicas) recomienda realizar la reforma al POA y PAC, con la finalidad de distribuir los recursos de acuerdo a la planificación del proyecto "Evaluación del Recurso Geotérmico de Baja Temperatura para el Incremento de la Productividad Agrícola en Invernaderos", a fin de poder realizar los procesos de contratación pública y así viabilizar el cumplimiento de metas y objetivos planificados en el proyecto durante la ejecución del año 2021.

4. ANEXOS

- Anexo 1: Detalle de la Reforma al POA Nro. 02.
- Anexo 2: POA reformado al 11 de mayo de 2021.
- Anexo 3: PAC Reformado al 11 de mayo de 2021

5. DATOS DE RESPONSABILIDAD

ELABORADO POR	<i>Ing. Carlos Cruz Líder del proyecto</i>	
FECHA:	<i>11/05/2021</i>	Firma:
REVISADO POR	<i>Ing. Marcelo Moya, Mgs Director de Transferencia Tecnológica e Incubación</i>	
FECHA:	<i>11/05/2021</i>	Firma:
APROBADO POR:	<i>PhD. Ricardo Narváez. Subdirector Técnico</i>	
FECHA:	<i>11/05/2021</i>	Firma: