



Código validación comunicación: c4453

Código Dependencia: 3200

Acceso: Reservado (), Público (x), Clasificado ()

Bogotá, D.C.

Doctor (a)

CARLOS SANTAMARÍA NIETO

Jefe Oficina Asesora Jurídica

Empresa de Energía de Arauca - ENELAR E.S.P.

juridica@enelar.com.co

Bogotá, D.C.

Asunto: Respuesta a observaciones y anotaciones al contrato FAZNI GGC No. 1369 DE 2024, Radicados 1-2025-013285 del 26 de marzo de 2025 y 1-2025-013286 del 27 de marzo de 2025.

Hemos recibido su comunicación bajo el radicado del asunto en la cual relaciona varias observaciones con referencia al contrato 1369 de 2024, las cuales se responderán a continuación:

Observación:

1. “Corregir numeral 46 y 51 de considerandos”.

Respuesta:

Con ocasión a la revisión realizada a los numerales 46 y 51 de los considerados junto con la empresa ENELAR S.A ESP se identificó que estos ajustes son de forma y serán tenida en cuenta en caso de que en el desarrollo del contrato sea necesario realizar una modificación contractual que implique reformar alguna cláusula del mismo.

Observación:

Ministerio de Minas y Energía

Dirección: Calle 43 No.57 - 31, CAN, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 2200300

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 910180



2. *“Se solicita la modificación del anexo 9. Plan de pagos, donde se pueda destinar recursos dentro de los desembolsos 1 y 2 dirigidos a la Interventoría”.*

Respuesta:

No es aceptada la observación toda vez que la programación presupuestal del contrato fue realizada según la aprobación de vigencias futuras, sin embargo, es de mencionar que según el Anexo 9 “Plan de Pagos” el desembolso 2 ya tiene asignado un valor para interventoría.

Observación:

3. Las siguientes observaciones corresponden a las soluciones fotovoltaicas individuales, soluciones tipo nanorred y microrred
- 3.1. *“No existe registro fotográfico de cada predio beneficiario donde se evidencie que se encuentra habitado o el tipo de solución que se va a implementar, solo adjuntan plano general de localización (KMZ)”.*

Respuesta:

Según el marco normativo del fondo FAZNI, no se establece como requisito específico para la estructuración de un proyecto se daba incluir un registro fotográfico de las viviendas por lo cual no es aceptable la observación, adicionalmente es de mencionar que dicho registro fotográfico debe realizarse en el marco del contrato en la actividad de replanteo acorde a lo establecido en la minuta contractual.

Observación:

- 3.2. *“La información presentada en la MGA no corresponde con el resto de la información, por ejemplo, Análisis técnico de la alternativa hablan de 2130 usuarios (2804 usuarios definidos en el presupuesto), estructura metálica (postes en fibra de vidrio), baterías de 150Ah (200 Ah), inversor 1000 VA (2000VA)), cadena de valor de la alternativa costo del proyecto presentado en el MGA \$ 71.717.721.598, presupuesto (\$ 68.421.041.520)”.*



Respuesta:

De acuerdo con las mesas de trabajo realizadas en conjunto con el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas No Interconectadas – IPSE se identificó que la Metodología General Ajusta (MGA) es un método para la formulación y estructuración de proyectos de inversión pública en la cual se indican datos asociados al proyecto del cual radican diferencias con ocasión a las actualizaciones tecnológicas en los materiales y ajustes de precio de mercado, no obstante, estos datos no afectan la adecuada ejecución del proyecto aunado a la viabilización emitida por parte del IPSE y aprobación del Comité de Administración FAZNI.

4. Con respecto a los Sistemas Fotovoltaicos Individuales

- 4.1. *“Para el proyecto “CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES FOTOVOLTAICAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA TIPO SISFV, NANORRED Y MICRORRED, PARA COMUNIDADES DISPERSAS DEL MUNICIPIO DE CUMARIBO EN EL DEPARTAMENTO DEL VICHADA”, Se tiene certificación de usuarios no interconectables expedida por Electrovichada el día 15 de febrero de 2023 para 1491 Usuarios, sin embargo, según el documento “listado de usuarios” se tiene que el número de usuarios es superior”.*

Tipo de solución	Usuarios
Individual	1255
Nano	269
Micro	335
Mini	271

Respuesta:

El IPSE está realizando las validaciones necesarias con el Operador de Red Electrovichada para determinar el numero de usuarios beneficiarios por cada uno de los sectores según el listado de beneficiarios.

Observación:

Ministerio de Minas y Energía

Dirección: Calle 43 No.57 - 31, CAN, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 2200300

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 910180



- 4.2. *“En las memorias de cálculo especifican sistemas de 900W (2 módulos de 450W) mientras que en el presupuesto definen (2 módulos de 545W), porque se requiere aclarar dicha información”.*

Respuesta:

La tecnología de los Sistemas Fotovoltaicos está en constante evolución mejorando la potencia de generación aumentando la eficiencia y reduciendo costos, de esta manera se observa que los paneles cotizados en el presupuesto superan la potencia de las memorias de cálculo por lo cual no habría problema para la correcta ejecución, cumplimiento con el diseño y asignación presupuestal. En este caso, el presupuesto contempla los dos paneles solares de 545W o si por las condiciones de mercado se deba incluir paneles con especificaciones técnicas mayores, atendiendo a lo establecido en el clausulado contractual podrá elevar las solicitudes correspondientes junto con las justificaciones técnicas del caso, para que lo puede realizar previa autorización del Ministerio.

Observación:

- 4.3. *“En el documento memorias de cálculo no se especifica el sistema de medida”.*

Respuesta:

En el anexo 10 del contrato 1369 de 2024 se realiza la descripción del sistema de medida.

Observación:

- 4.4. *“Para los proyectos de soluciones individuales adjuntan certificación de AOM suscrita por la empresa EG&T S.A.S E.S.P. con una vigencia de 12 meses y firmada el 9 de mayo de 2023. Es decir que a la fecha la certificación no está vigente, además solo certifica 295 usuarios”.*

Respuesta:

Acorde con lo establecido en la cláusula primera del contrato 1369-2024 es menester indicar que:



PARÁGRAFO ÚNICO– ALCANCE DEL OBJETO: En desarrollo del objeto de este Contrato, **EL OPERADOR** deberá administrar y ejecutar los recursos del fondo FAZNI asignados para llevar a cabo el Proyecto, a través de las siguientes etapas:

Etapas 1 – Actividades Previas a la Contratación y Contratación: **EL OPERADOR** será responsable de llevar a cabo los estudios preliminares que se consideren necesarios para adelantar el proceso de contratación, así como de preparar la documentación técnica y coordinar los aspectos administrativos requeridos para la adecuada ejecución de esta etapa.

Etapas 2 – Ejecución de Recursos, Supervisión y Entrega Integral de la Infraestructura: **EL OPERADOR** gestionará el suministro de materiales y realizará el seguimiento a las actividades necesarias, subcontratando a terceros cuando sea requerido. Al finalizar esta etapa, el OPERADOR deberá preparar la documentación técnica correspondiente para la entrega del proyecto.

Etapas 3 – Cierre y Liquidación: El OPERADOR deberá reintegrar los recursos no ejecutados, entregar los documentos que se requieran para llevar a cabo la liquidación y posteriormente su firma.

Así las cosas, el documento expedido por la empresa *EG&T S.A.S E.S.P* es un documento adicional del proyecto que no afecta la ejecución del contrato, puesto el clausulado no establece la designación de ejecutor para la fase de Administración, Operación y Mantenimiento.

Observación:

5. Las siguientes observaciones corresponden a las soluciones tipo nanorred y microrred
- 5.1. *“No existen planos eléctricos para el proyecto de comunidades que sustenten las actividades planteadas en el presupuesto, por ejemplo, instalaciones internas, redes de distribución, Estación meteorológica”.*

Respuesta:

Ministerio de Minas y Energía

Dirección: Calle 43 No.57 - 31, CAN, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 2200300

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 910180



Las instalaciones internas que se diseñan para los proyectos financiados por el fondo FAZNI son diseños tipo toda vez que para cada usuario se contemplan las mismas cantidades por lo cual el diseño de instalaciones internas para un usuario de solución fotovoltaica individual es el mismo que para una solución tipo nanored o microrred, para el tema de redes de distribución los cálculos se realizaron de acuerdo con la proyección por cada una de las comunidades beneficiarias, no obstante, este podrá tener ajustes en el marco del cumplimiento de la actividad de replanteo en la cual se podrán identificar los usuarios reales en sitio y determinar la solución más adecuada para las mismas acorde con la normatividad del fondo, el recurso asignado para el proyecto y lo estipulado en el clausulado contractual.

Observación

5.2. *“No existen diagramas topológicos para justificar los cálculos de regulación y pérdidas de energía para las nano redes y microrredes”.*

Respuesta: los cálculos de regulación de tensión se realizaron bajo la proyección de distancia que existe entre cada uno de las microrredes según las ubicaciones georreferenciadas obtenidas de cada uno de los usuarios, ahora bien, estos datos podrán revisarse y ajustarse acorde al resultado obtenido en la actividad de replanteo en la cual se podrán identificar los usuarios y distancias reales en sitio, determinando la solución más adecuada para las mismas acorde con la normatividad del fondo, el recurso asignado para el proyecto y lo estipulado en el clausulado contractual.

Observación

5.3. *“No se ha establecido un esquema de sostenibilidad para el proyecto de comunidades, ni se ha asignado un responsable claro para el mantenimiento de la infraestructura resultante luego de la construcción”.*

Respuesta:

El contrato interadministrativo realizado con la empresa ENELAR solo contempla la fase 1 que es realizar la construcción y puesta en



funcionamiento de las soluciones energéticas. Según la cláusula décima quinta del contrato 1369 de 2023 en el numeral 16 establece:

*“Entregar la totalidad de la Infraestructura que contemple cada uno de los usuarios en completas condiciones de funcionalidad operativa. EL OPERADOR y el CONTRATISTA DERIVADO, suscribirán un Acta de Recibo individual con cada uno de los usuarios beneficiados que también será firmada por el INTERVENTOR, donde conste el inventario detallado de la infraestructura entregada, las condiciones en que se entregan los equipos al usuario, garantía de fábrica, entre otros. **Y se entiende que, en tanto, no se suscriba el Acta de Recibo y Entrega de la infraestructura con el responsable de AOM, EL MINISTERIO; tendrá a su cargo la atención y servicio de la infraestructura construida**”.*

Negrilla y subrayado fuera de texto

Dado lo anterior al liquidar el contrato de administración de recursos con ENELAR, las actividades de AOM las realizará este Ministerio hasta que se defina la comunidad energética o empresa que realice dicha actividad; en todo caso este proceso no interfiere en ningún momento en la ejecución del contrato con ENELAR

Observación

5.4. “No se presenta plan de manejo ambiental para el proyecto de comunidades”.

Respuesta:

El Plan de Manejo ambiental se realiza de forma integral para todo el proyecto incluyendo sistemas fotovoltaicos individuales y soluciones tipo nanored y microrred, este Plan se encuentra en la carpeta 04 Ambiental

6. Con respecto a los Sistemas tipo nanored.

Observación:

Ministerio de Minas y Energía

Dirección: Calle 43 No.57 - 31, CAN, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 2200300

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 910180



- 6.1. *“Los usuarios presentados en el listado de usuarios (269) no corresponden con las cantidades presentadas en el presupuesto (267)”.*

Respuesta:

Se adjunta a la presente comunicación la última versión del presupuesto y usuarios por solución.

7. Con respecto a los Sistemas tipo microrred.

Observación:

- 7.1. *“En el listado de usuarios hay una denominación de “mini red” que no se define a que tipo de solución fotovoltaica hace referencia ya que los demás documentos especifican NANORED, MICRORED y SISFV”.*

Respuesta:

Se adjunta a la presente comunicación la última versión del presupuesto y usuarios por solución.

Observación:

- 7.2. *“Los usuarios presentados en el listado de usuarios (335) no corresponden con las cantidades presentadas en el presupuesto (1282)”.*

Respuesta:

Se adjunta a la presente comunicación la última versión del presupuesto y usuarios por solución.

Observación:

8. *“Según metodología para presentación de proyectos para ZNI, debe contener los siguientes anexos así:*

Ministerio de Minas y Energía

Dirección: Calle 43 No.57 - 31, CAN, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 2200300

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 910180



8.1 Documental

- Solicitud autoridad ambiental- No se presenta documento.
- Solicitud parques naturales- No se presenta documento.
- Solicitud ministerio del interior consulta previa-No se presenta documento.

8.2. Componente ambiental Plan de manejo ambiental

8.3. Componente social Caracterización, socialización, listas de asistencia.

8.4. Componente eléctrico Memorias de cálculo, planos, análisis de alternativas

8.5. Componente civil Memorias componente civil.

8.6. Componente presupuestal Estudio de mercado, APU, presupuesto, transporte”

Respuesta:

Inicialmente es de mencionar que el proyecto establecido bajo el contrato 1369 de 2024 obtuvo concepto favorable bajo la resolución 41208 de 2016 según lo establecido en el parágrafo 1 del artículo 12 de la resolución 40378 de 2024, sin embargo es de mencionar que todos los documentos solicitados en el numeral 8 se encuentran en la carpeta del proyecto compartida desde el mes de noviembre de 2024.

Cordialmente,



Víctor José Paternina Novoa
Director
Dirección de Energía Eléctrica



Documento firmado electrónicamente amparado en las disposiciones referidas por la Ley 527 de 1999.

Anexos: Presupuesto y usuarios finales

Elaboró: Cesar Andrés Garzón Bustos

Revisó: Sebastián Ordoñez Muñoz, Martha Stephanny Barreto Mantilla

Aprobó: Víctor José Paternina Novoa