Energía

CONTRATO FAZNI GGC No. 1353 **DE 2024**

CONTRATANTE:	MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
NIT.	899.999.022-1
CONTRATISTA[1]:	**OPERADOR:** EMPRESA DE ENERGÍA DE CASANARE S.A. E.S.P. NIT. 844.004.576-0
	PRESTADOR DEL SERVICIO: EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ENERGÍAS GAS Y TELECOMUNICACIONES S.A.S. – EG&T NIT. 901.126.551-7

Entre los suscritos, a saber: **NELSON JAVIER VÁSQUEZ TORRES**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 79.590.076 expedida en Bogotá, actuando en su calidad de Secretario General del Ministerio de Minas y Energía, conforme al Decreto 0149 del 3 de febrero del 2023 y al Acta de Posesión No. 61 del 08 de febrero de 2023, facultado para contratar por la Resolución 40408 del 30 de septiembre de 2024, el artículo 2.2.3.3.1.13 del Decreto 1073 de 2015, artículo 39.3 de la Ley 142 de 1993; actuando en nombre y representación del **MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA**, quien en adelante se denominará **EL MINISTERIO** por una parte y de la otra, **NUBIA STELLA CASTRO MOLANO**, identificada con cédula de ciudadanía No.40.421.634 de San Martín (Meta), actuando en calidad de Gerente General de la **EMPRESA DE ENERGÍA DE CASANARE S.A. E.S.P.** , identificada con NIT 844.004.576-0, Empresa de Servicios Públicos Mixta, regida por las Leyes 142, 143 de 1994 y 689 de 2001, constituida mediante Escritura Pública 1419 del 30 de octubre de 2023 otorgada en la Notaría Segunda de Yopal, e inscrita en la Cámara de Comercio de Casanare, en adelante **EL OPERADOR,** y de la otra, **BEARZOT CARVAJAL PAZ** mayor de edad identificado con la cédula de ciudadanía No. 10.388.671 de Guapi (Cauca), quien obra en nombre y representación legal de **EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ENERGÍAS GAS Y TELECOMUNICACIONES S.A.S. – EG&T** identificada con NIT No. 901.126.551-7 y con domicilio principal en la ciudad de Cali, debidamente autorizado para la firma del presente Contrato, quien para los efectos del mismo se denominará **EL PRESTADOR DEL SERVICIO,** y en conjunto se denominarán como **CONTRATISTA** han acordado celebrar el presente contrato, previas las siguientes

CONSIDERACIONES:

1. Que de acuerdo con el artículo 1º de la Constitución Política, Colombia es una república unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales. En aplicación del concepto de descentralización a que hace referencia este artículo, el Estado en Colombia se organiza en dos niveles, el nacional y el territorial, y, por lo tanto, la organización política del Estado colombiano comprende la Nación. En estas condiciones, la Nación, los departamentos, distritos y municipios son personas jurídicas de derecho público[2].

[1] Cuando se refiera a **CONTRATISTA,** se entenderá que hace referencia en su conjunto al **OPERADOR** y al PRESTADOR DE SERVICIO y cuando se refiera a uno de los dos, su denominación se realizará de la manera particular.
[2] Corte Constitucional Sentencia C-1096 de 2001. M.P. Jaime Córdoba Triviño

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. Que según el artículo 2º de la Constitución Política de Colombia, corresponde al Estado, entre otros fines esenciales, servir a la comunidad y promover la prosperidad general de los ciudadanos.

3. Que conforme el artículo 209 de la Constitución Política de Colombia *"La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley".*

4. Que el artículo 334 de la Constitución Política establece que (..) *"La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir en el plano nacional y territorial, en un marco de sostenibilidad fiscal, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano. Dicho marco de sostenibilidad fiscal deberá fungir como instrumento para alcanzar de manera progresiva los objetivos del Estado Social de Derecho. En cualquier caso, el gasto público social será prioritario. (..)".*

5. Que el artículo 365 de la Constitución Política de Colombia establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y es deber de éste asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

6. Que de conformidad con lo previsto en los artículos 1°, 2° y 4° de la Ley 142 de 1994, la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica y sus actividades complementarias constituyen servicios públicos esenciales y el Estado intervendrá en los mismos a fin de, entre otros, garantizar la calidad del bien objeto del servicio público y su disposición final para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios, así como su prestación continua, ininterrumpida y eficiente.

7. Que en los términos del literal f) del artículo 3º de la Ley 143 de 1994, le corresponde al Estado alcanzar una cobertura en los servicios de electricidad a las diferentes regiones y sectores del país, que garantice la satisfacción de las necesidades básicas de los usuarios de los estratos 1, 2 y 3 y los de menores recursos del área rural, a través de los diversos agentes públicos y privados que presten el servicio.

8. Que de conformidad con el literal a) del artículo 4º de la Ley 143 de 1994, corresponde al Estado en relación con el servicio de electricidad, como objetivo en el cumplimiento de sus funciones, entre otras, abastecer la demanda de electricidad de la comunidad bajo criterios económicos y de viabilidad financiera, asegurando su cubrimiento en un marco de uso racional y eficiente de los diferentes recursos energéticos del país.

9. Que el artículo 6º de la Ley 143 de 1994 señala que las actividades relacionadas con el servicio de electricidad se rigen, entre otros, por los principios de

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

eficiencia y equidad, definiéndose el primero como aquel que obliga a la correcta asignación y utilización de los recursos de tal forma que se garantice la prestación del servicio al menor costo económico. En cuanto al principio de equidad, el Estado debe propender por alcanzar una cobertura equilibrada y adecuada en los servicios de energía en las diferentes regiones y sectores del país, para garantizar la satisfacción de las necesidades básicas de toda la población.

10. Que el Ministerio de Minas y Energía perteneciente al nivel central, en su misión y visión tiene previsto el cumplimiento de objetivos de calidad, encaminados al cumplimiento de los fines esenciales del estado, dentro de los cuales se encuentran los siguientes: *"Atender eficientemente los requerimientos de los ciudadanos, de la industria y partes interesadas, para el desarrollo y fortalecimiento del sector minero y energético a nivel nacional, Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de uso racional de energía y el desarrollo de fuentes alternas de energía y promover, organizar y asegurar el desarrollo de los programas de uso racional y eficiente de energía, Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política sobre las actividades relacionadas con el aprovechamiento integral de los recursos naturales no renovables y de la totalidad de las fuentes energéticas del país, Formular políticas orientadas a que las actividades que desarrollen las empresas del sector minero-energético garanticen el desarrollo sostenible de los recursos naturales no renovables"*[3]

11. Que la Ley 633 de 2000 en su artículo 82 creó el Fondo Financiero para la Energización de las Zonas no Interconectadas - FAZNI, el cual se encuentra reglamentado por el Decreto 1073 de 2015, que dispone en su artículo 2.2.3.3.2.4 que *"Los recursos del Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las zonas no interconectadas – FAZNI, y los rendimientos que generen la inversión temporal de sus recursos, se utilizarán de acuerdo con la ley y con las políticas de energización que para las zonas no interconectadas determine el Ministerio de Minas y Energía, conforme con los lineamientos de política establecido por el Consejo Nacional de Policita Económica y Social en documentos tales como el CONPES 3108 de 2001 y 3453 de 2006, para financiar planes, programas y/o proyectos priorizados de inversión para la construcción e instalación de la nueva infraestructura eléctrica y para la reposición o la rehabilitación de la existente, con el propósito de ampliar la cobertura y procurar la satisfacción de la demanda de energía en las Zonas No Interconectadas"*.

12. Que el artículo 247 de la Ley 2294 de 2023 por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022- 2026 "*Colombia Potencia Mundial de la Vida*". En su parágrafo transitorio indica que los Fondos FAER, FAZNI y PRONE continuarán su aplicación conforme a la normatividad vigente hasta tanto el Gobierno Nacional reglamente el FONENERGÍA.

13. Que la vigencia del Fondo FAZNI fue extendida por el artículo 21 de la Ley 1955 de 2019, hasta el 31 de diciembre de 2030.

14. Que aunado a eso, dentro del mismo "*Pacto por la calidad y eficiencia de servicios públicos: agua y energía para promover la competitividad y el bienestar de todos*", el Gobierno Nacional identificó la conveniencia de que el cierre de brecha en acceso al servicio de energía incorpore el uso de Fuentes

[3] https://www.minenergia.gov.co/es/ministerio/estrat%C3%A9gico/cultura-corporativa/

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

No Convencionales Energía en los términos de la Ley 1715 de 2014, razón por la que dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se busca aumentar la capacidad de generación con energías limpias y el porcentaje global de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.

15. Que el artículo 1° de la Resolución 40257 de Julio 27 de 2022, del Ministerio de Minas y Energía, definió los parámetros para acreditar la idoneidad, capacidad financiera y experiencia, por parte de los prestadores del servicio de energía eléctrica que se comprometan a garantizar la sostenibilidad de proyectos eléctricos individuales en las zonas no interconectadas que sean financiados con recursos públicos.

16. Que la Resolución 40378 del 16 de mayo de 2023 del Ministerio de Minas y Energía derogó la Resolución número 41208 de 2016, y se establecieron nuevos parámetros para la asignación de recursos del Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas (FAZNI).

17. Que la Resolución 40603 del 5 de octubre de 2023, modificó la Resolución MME 40378 de 2023, adicionando al inciso del artículo 3 de la Resolución MME 40378 de 2023 del siguiente tenor *"En aplicación de los dispuesto por le literal b) del artículo 2.2.3.3.2.2.2.4.* del DUR 1073 de 2015, también se incluirán los costos de interventoría, para la implementación de los proyectos.

18. Que una de las apuestas del Gobierno Nacional es hacer de *Colombia una Potencia Mundial de la Vida*, demanda de un complejo y exhaustivo proceso de transformaciones, no solo de las instituciones públicas, sino de concepción misma de país, de sus potencialidades y de sus perspectivas de desarrollo; la Transición Energética Justa – TEJ será uno de los pilares centrales del que hacer institucional del Estado colombiano y del sector Minero Energético, especialmente, con el objetivo de lograr modelos de desarrollo más humanos que sobrepongan la vida, la sostenibilidad social y ambiental.

19. Que esto permitirá cumplir de manera efectiva la función de promover el uso de energías renovables y fomentar la eficiencia energética en el país, contribuyendo así al desarrollo sostenible de Colombia y al logro de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026:

> *"(...) Colombia Potencia Mundial de la Vida", que se expide por medio de la presente ley, tiene como objetivo sentar las bases para que el país se convierta en un líder de la protección de la vida a partir de la construcción de un nuevo contrato social que propicie la superación de injusticias y exclusiones históricas, la no repetición del conflicto, el cambio de nuestro relacionamiento con el ambiente y una transformación productiva sustentada en el conocimiento y en armonía con la naturaleza. Este proceso debe desembocar en la paz total, entendida como la búsqueda de una oportunidad para que todos podamos vivir una vida digna, basada en la justicia; es decir, en una cultura de la paz que reconoce el valor excelso de la vida en todas sus formas y que garantiza el cuidado de la casa común" (Congreso de la República, 2023).*

20. Que es claro entonces, que urge un replanteamiento de la forma del cómo, el por qué y para qué del cumplimiento de los compromisos asumidos en el desarrollo de la Transición Energética Justa, que en términos generales se aborda como:

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

"(...) [La aceleración en] la generación de energías renovables y se impulsarán tecnologías que permitan el desarrollo del potencial de energía eólica, solar, geotérmica, biomasa y otras no convencionales como estrategia para democratizar la generación de la energía e incentivar la reducción de tarifas de energía a través del aprovechamiento de las energías verdes (Justicia). El país acelerará la penetración de energías renovables en la matriz y el sistema energético contará con infraestructura y tecnología avanzada que atienda la demanda, a la vez que cumple los compromisos sociales, ambientales garantiza la seguridad, confiabilidad, asequibilidad y eficiencia del servicio de energía (...)". Bases Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026.

21. Que, la Transición Energética Justa como proceso clave para *"(...) la generación de energías renovables y se impulsarán tecnologías que permitan el desarrollo del potencial de energía eólica, solar, geotérmica, biomasa y otras no convencionales como estrategia para democratizar la generación de la energía (...)"*, implica la transformación de los sistemas energéticos actuales hacia un modelo más sostenible y justo en términos sociales y económicos; la transición energética justa busca abordar las desigualdades económicas y sociales asociadas con la transformación y el uso de energía. Esto incluye la creación de empleos en la industria de energías renovables y la promoción de acceso equitativo a la energía para todas las personas, especialmente aquellas que viven en la pobreza o en comunidades marginadas.

22. La transición energética es clave para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, especialmente los relacionados con el acceso universal a la energía (Objetivo 7) y la acción climática (Objetivo 13) (Naciones Unidas, 2023).

23. Que bajo este escenario, se desarrollan las prioridades y premisas del Gobierno Nacional para potencializar, democratizar y garantizar la oportunidad y accesibilidad a las posibilidades del desarrollo socio territorial a las comunidades del país, con la puesta en marcha de procesos justos en la cadena de valor de la energía, desarrollados en el Plan Nacional de Desarrollo 2022- 2026 *"Colombia Potencia Mundial de la Vida"*, en el catalizador Transformación productiva, internacionalización y acción climática "Transición energética justa, segura, confiable y eficiente", así:

- Transición energética justa, basada en el respeto a la naturaleza, la justicia social y la soberanía con seguridad, confiabilidad y eficiencia.
- Generación de energía a partir de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER)
- Seguridad y confiabilidad energética.
- Cierre de brechas energéticas

24. Que tal como se señaló por medio de la Ley 2294 del 19 de mayo de 2023 se expidió el Plan Nacional de Desarrollo 2022- 2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida, cuyo objetivo es "*sentar las bases para que el país se convierta en un líder de la protección de la vida a partir de la construcción de un nuevo contrato social que propicie la superación de injusticias y exclusiones históricas, la no repetición del conflicto, el cambio de nuestro relacionamiento con el ambiente y una transformación productiva sustentada en el conocimiento y en armonía con la naturaleza*".

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

25. Que en las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026, se propusieron ejes de transformación para consolidar a Colombia como Potencia Mundial de la Vida, promover el desarrollo económico del país y la sostenibilidad social y ambiental, los cuales no pueden seguir siendo asumidos como procesos independientes. Esto implica una conversión hacia actividades productivas, diversificadas, que aprovechen sosteniblemente los recursos naturales y además, sean intensivas en conocimiento e innovación para reducir las emisiones de carbono, generando resiliencia ante los choques climáticos. Para lo anterior, la inclusión social tiene que ir a la par con la inclusión productiva. Que, para acelerar una transición energética justa, basada en el respeto a la naturaleza, la justicia social y la soberanía con seguridad, confiabilidad y eficiencia en el Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026, se determinó que el país integraría mayor energía renovable en la matriz energética.

26. Que, por lo anterior, el Ministerio de Minas y Energía, mediante el Decreto 2236 del 22 de diciembre de 2023, estableció:

> *"(...) Se definirá y regulará el modelo de comunidades energéticas para que las personas naturales y jurídicas tomen parte en la cadena de valor de la electricidad, a través del uso de fuentes no convencionales de energías renovables (FNCER), combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos. Se dispondrá de recursos públicos, para las comunidades energéticas conformadas por personas naturales, en pro del impulso de este esquema, considerando la reglamentación que establezca el Ministerio de Minas y Energía para la entrega, distribución y focalización de dichos recursos. Se garantizará a la población vulnerable de estratos 1 y 2 que cuente con el servicio de energía eléctrica, un consumo indispensable, siempre que a través de tecnologías digitales pueda ser administrado para el bienestar del usuario y garantía de la eficiencia en el gasto público, sin superar los recursos económicos establecidos para ello de acuerdo con la reglamentación del Ministerio de Minas y Energía (...)".*

27. Que este avance y puesta de ruptura del esquema de desarrollo lineal, implica una articulación sana y decidida con las comunidades que residen en las regiones de Colombia, así las cosas, comprender y abordar sus realidades únicas en términos sociales, culturales, ambientales y económicos como factores esenciales para generar bienestar y sostenibilidad en estas áreas. Para ello, la gran apuesta versa en la creación de Comunidades Energéticas - CE que no solo busca un proceso de suministro de energía, sino también que propenda por la mejora en las condiciones de vida de los habitantes de estos territorios, postulados desarrollados en el Decreto 2236 del 22 de diciembre de 2023.

28. Que, en términos generales, del artículo 2.2.9.1.2 del Decreto 2236 de 2023, una comunidad energética es entendida como:

> *"(...) Las Comunidades Energéticas son comunidades organizadas que surgen en virtud de un acuerdo entre personas naturales y/o jurídicas de derecho público o privado que cooperan entre sí a través de un contrato o convenio asociativo para desarrollar las siguientes actividades: generación, comercialización y uso eficiente de la energía a través del uso de Fuentes*

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

No Convencionales de Energía Renovables -FNCER-, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos".

29. Que con las Comunidades Energéticas se busca entre otras cosas:

a) Aumentar la cobertura del servicio de energía y garantizar el acceso de las poblaciones vulnerables a dicho servicio.
b) Aumentar la eficiencia energética evitando las pérdidas de energía mediante la proximidad del lugar de generación de energía al lugar del consumo.
c) Democratizar la energía a partir de la participación de los usuarios y potenciales usuarios como generadores y gestores de las Fuentes No Convencionales de Energía Renovables -FNCER-, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos.
d) Descentralizar la generación, el almacenamiento y el consumo de energía hacia las comunidades, especialmente, hacia las comunidades que experimentan condiciones de vulnerabilidad.
e) Descarbonizar la economía a partir de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables -FNCER-, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos.
f) Desarrollar la economía local y territorial, en el marco del desarrollo sostenible, a partir de la generación de energía, el almacenamiento y el uso eficiente de la energía de las comunidades, especialmente, de las comunidades que experimentan condiciones de vulnerabilidad.
g) Aumentar la confiabilidad del sistema mediante la inclusión de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables -FNCER-, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos, bajo gestión comunitaria.
h) Ofrecer unas condiciones económicas asequibles al servicio de energía para las comunidades, especialmente, aquellas que experimentan condiciones de vulnerabilidad.
i) Fomentar o promover modelos de desarrollo energéticos respetuosos con el medio ambiente.
j) Generar procesos de aprovechamiento eficientemente y socioambientalmente responsable de los potenciales energéticos renovables regionales.

30. Que, en este sentido, las comunidades energéticas representan un enfoque holístico que reconoce la interconexión entre el acceso a la energía y el desarrollo humano integral; estas comunidades no solo se centran en la generación y distribución de energía, sino que también promueven la participación comunitaria, la creación de empleo local y el fortalecimiento de las capacidades locales. Además, buscan integrar soluciones energéticas sostenibles que minimicen el impacto ambiental y promuevan la resiliencia frente al cambio climático y superación de los escenarios de riesgo producto de los efectos generados.

31. Que, por esta razón, el Ministerio de Minas y Energía, es el encargado de determinar los criterios de focalización que permitan determinar el financiamiento de inversión, operación y mantenimiento de infraestructura:

"(...) Las Comunidades Energéticas podrán ser beneficiarias de recursos públicos para el financiamiento de inversión, operación y mantenimiento de infraestructura, con base en los criterios de focalización que establezca el Ministerio de Minas y Energía".

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

32. Que, por consiguiente, la sostenibilidad de las comunidades energéticas exige el diseño de estrategias de gobernanza en donde las comunidades establezcan sistemas de organización para coordinar los proyectos energéticos. El Decreto 2236 de 2023 explica las comunidades podrán solicitar asistencia al Ministerio de Minas y Energía para el diseño, estructuración, financiación y operación de los proyectos, así como en el perfeccionamiento de las asociaciones de comunidades energéticas, así las cosas, la construcción de comunidades energéticas representa un enfoque integral para abordar los desafíos de desarrollo en las regiones más remotas de Colombia, puesto que permite priorizar el acceso equitativo a la energía y promover un desarrollo humano sostenible.

33. Que, con la estrategia nacional de Comunidades Energéticas, se busca propender por la reducción de la pobreza energética en Colombia, como meta crucial para mejorar las condiciones de vida de millones de personas en el país; para lograr este objetivo, es fundamental garantizar un acceso libre e integral a la energía en todo el territorio colombiano, lo que implica no solo proporcionar acceso físico a la electricidad y otros servicios energéticos, sino también superar las barreras económicas y sociales que impiden que ciertas comunidades disfruten plenamente de estos recursos. Al enfocar los recursos hacia la reducción de la pobreza energética, se puede promover una equidad territorial que permita cerrar las brechas entre las regiones más y menos favorecidas, garantizando que aquellos lugares que han sido históricamente marginados tengan la oportunidad de mejorar sus condiciones de vida a través de proyectos que satisfagan sus necesidades energéticas básicas.

34. Que esta estrategia no solo beneficiará a las comunidades más vulnerables al mejorar su calidad de vida y oportunidades de desarrollo, sino que también contribuirá al desarrollo sostenible y la inclusión social en todo el país, al redistribuir los recursos hacia áreas donde se necesitan con mayor urgencia, se pueden generar impactos positivos significativos en la reducción de la desigualdad y la promoción de un desarrollo equitativo y sostenible. Además, al priorizar la inversión en proyectos energéticos en comunidades marginadas, se establece un camino hacia un futuro más justo y próspero para todos los colombianos, donde el acceso a la energía no sea un privilegio, sino un derecho fundamental que contribuya al bienestar y el progreso de la sociedad en su conjunto.

35. Que el Ministerio de Minas y Energía tiene como meta para el actual Plan Nacional de Desarrollo, Colombia Potencia Mundial de la vida- 2022-2026, incorporar 20.000 nuevos usuarios que generen energía a partir de Fuentes no convencionales de energía renovable mediante comunidades energéticas - FNCER. De esta manera, se espera alcanzar un total de 1.800 comunidades energéticas al final del periodo, cumpliendo así con la meta establecida para las vigencias 2024-2026.

36. Que, en este sentido las infraestructuras que se desarrollen en el marco del fondo FAZNI podrán registrarse como comunidad energética de acuerdo con lo establecido en la Resolución 40136 de 2024 expedida por el Ministerio de Minas y Energía y demás normatividad que la supla o complemente.

37. Que el artículo 5 de la Resolución 40136 de 2024, estableció el procedimiento de registro especial de comunidades, así: Las soluciones energéticas que se diseñen formulen, construyan y operen, con proyectos que promuevan el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía renovables - FNCER para la autogeneración colectiva y generación distribuida

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

colectiva, podrán registrarse como Comunidades Energéticas a efectos que se le aplique lo regulado en la materia. Las soluciones energéticas que diseñen formulen, construyan y operen los Sectores Administrativos del Gobierno Nacional y Entes Territoriales, con proyectos que promuevan el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía renovables - FNCER para la autogeneración colectiva y generación distribuida colectiva, podrán registrarse como Comunidades Energéticas a efectos que se le aplique lo regulado en la Materia.

38. Que el artículo 288 de la Ley 1955 de 2019 establece que quienes soliciten recursos al FAZNI y/o al IPSE para el desarrollo de soluciones energéticas particulares en Zonas No Interconectadas (ZNI), deberán ejecutar directa o indirectamente su administración, operación y mantenimiento, garantizando su sostenibilidad, durante el tiempo que se indique en el respectivo contrato. En ese sentido, el presente contrato implica la realización de la construcción o instalación de infraestructura y la ejecución de recursos por parte del OPERADOR y la prestación del servicio y realización de AOM de la infraestructura por parte del PRESTADOR DEL SERVICIO, de tal forma que se garantice la sostenibilidad del proyecto.

39. Que con fundamento en las anteriores consideraciones, el Comité de Administración del Fondo del FAZNI – CAFAZNI, creado por el artículo 2.2.3.3.2.2.1.1 del Decreto 1073 de 2015 tiene como funciones aprobar, objetar e impartir instrucciones y recomendaciones sobre los planes, programas y/o proyectos que hayan sido presentados para financiación con cargo a los recursos del mencionado Fondo. Por lo anterior, dicho Comité en reunión realizada el 06 de noviembre de 2024 según consta el Acta CAFAZNI 89 respectivamente, aprobó entre otros, el proyecto "CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE ENERGIA SOSTENIBLES CONSISTENTES EN SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS INDIVIDUALES PARA GENERAR ELECTRICIDAD PARA USUARIOS RURALES DISPERSOS EN LAS ZNI DEL MUNICIPIO NUNCHÍA DEPARTAMENTO DE CASANARE".

40. Que dadas las complejidades del territorio, la dispersión geográfica entre usuarios, los costos de desplazamiento, el personal capacitado indispensable para operar en las ZNI, las condiciones particulares de los proyectos con soluciones solares fotovoltaicas individuales y el fundamento legal mencionado en líneas anteriores, EL MINISTERIO considera que en aras de lograr el objetivo del FAZNI, es conveniente que el Contrato a celebrar sea integral y contemple las siguientes FASES: FASE I- ACTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN, EJECUCIÓN DE RECURSOS, ASISTENCIA TÉCNICA Y ENERGIZACIÓN a cargo del OPERADOR y FASE II- ADMINISTRACIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO-AOM, la cual será realizada por **el PRESTADOR DEL SERVICIO**.

41. Que la ejecución de la FASE I- ACTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN, EJECUCIÓN DE RECURSOS, ASISTENCIA TÉCNICA Y ENERGIZACIÓN se realizará bajo las reglas propias de la Ley 80 de 1993- Estatuto General de la Contratación de la Administración Pública, la cual determina las reglas y principios que rigen los contratos de las entidades estatales, entendiéndose los ministerios como entidad estatal (literal b) del artículo 2º de la Ley 80 de 1993), por lo que debe

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

el Ministerio de Minas y Energía dar aplicación a dicho Estatuto, conforme lo predica su naturaleza jurídica.

42. Que de conformidad con los principios de coordinación y colaboración propios de la función administrativa consagrados en el artículo 60 de la Ley 489 de 1998, "Las autoridades administrativas deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones con el fin de lograr los fines y cometidos estatales".

43. En virtud del artículo 2° numeral 4º literal c) de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011 establece que procederá la modalidad de contratación directa, para la suscripción de contratos interadministrativos siempre que las obligaciones derivadas del mismo tengan relación directa con el objeto de la Entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos.

44. Que, de conformidad con las causales de contratación directa, el Artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015, Convenios o contratos interadministrativos. La modalidad de selección para la contratación entre Entidades Estatales es la contratación directa; y, en consecuencia, le es aplicable lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del mencionado decreto.

45. Que la Empresa de Energía de Casanare S.A. E.S.P. es la encargada de la ejecución de la Fase I del contrato, es una empresa de carácter mixto, con capital conformada en más de un 50% de recursos de la Nación, constituida en forma de sociedad anónima y empresa de servicios públicos.

46. Que el prestador del servicio es una empresa de servicio públicos, de nacionalidad colombiana, constituida como EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ENERGÍAS GAS Y TELECOMUNICACIONES S.A.S. – EG&T, sometida al régimen general de los servicios públicos domiciliarios, cuyos actos y contratos están sometidos al derecho privado, conforme lo disponen los artículos 31 y 32 de la Ley 142 de 1994, quien, según lo establecido en el certificado de existencia y representación legal y los estatutos de la Empresa, se encuentra plenamente facultado para celebrar el presente contrato.

47. Que la Fase II- Administración, Operación y Mantenimiento-AOM es celebrada entre **EL MINISTERIO** y **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** por virtud del mandato indicado en el artículo 288 de la Ley 1955 de 2019. La naturaleza del negocio jurídico que las Partes celebran y ejecutarán durante la Fase de Administración, Operación y Mantenimiento iniciará cuando se cumplan los requisitos indicados en el presente contrato y su naturaleza es la de un contrato especial en los términos del artículo 39.3 de la Ley 142 de 1994.

48. Que adicionalmente el artículo 39.3 de la Ley 142 de 1994, establece que para efectos de la gestión de los servicios públicos se autoriza la celebración de contratos especiales, dentro de ellos los: "Contratos de las entidades oficiales para transferir la propiedad o el uso y goce de los bienes que destina especialmente a prestar los servicios públicos; o concesiones o similares; o para encomendar a terceros cualquiera de las actividades que ellas hayan

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

realizado para prestar los servicios públicos; o para permitir que uno o más usuarios realicen las obras necesarias para recibir un servicio que las entidades oficiales estén prestando; o para recibir de uno o más usuarios el valor de las obras necesarias para prestar un servicio que las entidades oficiales estén prestando; o para pagar con acciones de empresas los bienes o servicios que reciban".

49. Que el parágrafo del artículo 39 de la Ley 142 de 1994 indica: "Salvo los contratos de que tratan el parágrafo del artículo 39 y el numeral 39.1 de la presente ley, todos aquellos a los que se refiere este artículo se regirán por el derecho privado (...)".

50. Que el artículo 87.9 de la ley 142 de 1994 modificado por el artículo 8 del Decreto Legislativo 819 de 2020, señala que: "Las entidades públicas podrán aportar bienes o derechos a las personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios, siempre y cuando su valor no se incluya en el cálculo de las tarifas que hayan de cobrarse a los usuarios y que en el presupuesto de la entidad que autorice el aporte figure este valor. Las Comisiones de Regulación establecerán los mecanismos necesarios para garantizar la reposición y mantenimiento de estos bienes. Lo dispuesto en el presente artículo no es aplicable cuando se realice enajenación o capitalización de dichos bienes o derechos".

51. De acuerdo con la certificación expedida por el IPSE con radicado IPSE-2023-1420027131 de fecha 30 de noviembre de 2023 y radicado MME 1-2023-059561, se ha validado y aprobado a la **EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ENERGÍAS GAS Y TELECOMUNICACIONES S.A.S. – EG&T**, como **PRESTADOR DEL SERVICIO**, para la Fase II - AOM del Proyecto "CONSTRUCCIÓN INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE ENERGÍA SOSTENIBLES CONSISTENTES EN SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS INDIVIDUALES PARA GENERAR ELECTRICIDAD PARA USUARIOS RURALES DISPERSOS EN LAS ZNI DEL MUNICIPIO NUNCHÍA DEPARTAMENTO DE CASANARE"; de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Resolución MME 40257 de Julio 27 de 2022 expedida por el Ministerio de Minas y Energía.

52. Que **EL MINISTERIO** con el fin de llevar a cabo la ejecución del proyecto mencionado, el cual beneficia a las comunidades de las áreas de influencia de los mismos y para el logro de los fines esenciales del Estado tales como la ampliación de la cobertura y la satisfacción de la demanda, suscribe el presente Contrato con fundamento en las Leyes 80 de 1993, 142 y 143 de 1994, 788 de 2002, 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y el Decreto 1073 de 2015, teniendo en cuenta, que la adjudicación de los recursos se realizó bajo las disposiciones descritas en éste último Decreto.

53. Que para efectos de la ejecución de la Fase I- Actividad De Administración, Ejecución De Recursos, Asistencia Técnica y Energización, **EL MINISTERIO** cuenta con: i) El Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 13524 de fecha 17 de junio de 224 expedido por el Ministerio de Minas y Energía, ii) La aprobación de vigencias futuras mediante oficio 2-2024-056273 de fecha 22 de octubre de 2024, suscrito por el Director General del Presupuesto Público Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y para la Fase II-

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

Administración, Operación y Mantenimiento bajo condición en los términos del artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 8 del Decreto 819 de 2020, hasta la terminación del plazo de este Contrato.

54. Que la Dirección de Energía Eléctrica del **MINISTERIO** elaboró los Estudios Previos del Contrato, los cuales forman parte integral del presente documento.

55. Que la presente necesidad se encuentra debidamente publicada en el Plan Anual de Adquisiciones con el PLC No. **2101** de 2024.

56. Que de conformidad con el numeral 3 del artículo 3 de la Resolución No. 40425 del 15 de octubre de 2024, el Comité de Contratación de fecha 6 de diciembre de 2024 sesión No. 49 aprobó esta contratación.

57. Que con base en las anteriores consideraciones, **EL MINISTERIO** y **EL CONTRATISTA** acuerdan suscribir el presente contrato bajo las siguientes:

CLÁUSULAS:

CLÁUSULA PRIMERA – OBJETO: Ampliar la cobertura de energía en las Zonas No Interconectadas – ZNI y su Administración, Operación y Mantenimiento, para satisfacer por parte del CONTRATISTA la demanda energética conforme al desarrollo del Proyecto "CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE ENERGÍA SOSTENIBLES CONSISTENTES EN SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS INDIVIDUALES PARA GENERAR ELECTRICIDAD PARA USUARIOS RURALES DISPERSOS EN LAS ZNI DEL MUNICIPIO NUNCHÍA DEPARTAMENTO DE CASANARE".

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

FASE I –ACTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN, EJECUCIÓN DE RECURSOS, ASISTENCIA TÉCNICA Y ENERGIZACIÓN, la cual comprende las siguientes etapas:

Etapa 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 los procesos de contratación incluyendo la interventoría (debe contar con la aprobación de la supervisión), así como de preparar la documentación técnica y coordinar los aspectos administrativos requeridos para la adecuada ejecución de esta etapa.
Etapa 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.
Etapa 3 – Cierre y Liquidación: El OPERADOR deberá reintegrar los recursos no ejecutados, entregar los documentos que se requieran para llevar a cabo la liquidación de la Fase I y posteriormente su firma.

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

FASE II – ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (AOM): El **PRESTADOR DE SERVICIO** ejecutará la fase II conforme a las condiciones del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA – PLAZO: El plazo del presente Contrato es de **CIENTO CUARENTA (140) meses**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio del presente Contrato, desagregados de la siguiente manera: (i) **VEINTE (20)** meses para el desarrollo de las **FASE I- ACTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN, EJECUCIÓN DE RECURSOS, ASISTENCIA TÉCNICA Y ENERGIZACIÓN** por parte del **OPERADOR** y (ii) de **diez (10) años** para la **FASE II-AOM** correspondiente al **PRESTADOR DEL SERVICIO.**

Para la ejecución del objeto contractual y su alcance, se establecen las siguientes fases con sus respectivos plazos:

1. **FASE I - ACTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN, EJECUCIÓN DE RECURSOS, ASISTENCIA TÉCNICA Y ENERGIZACIÓN:** El plazo, entendido este como el tiempo total asociado a la ejecución de esta fase, es el propuesto por **EL OPERADOR** en el Anexo N° 2 – CRONOGRAMA aprobado por el **MINISTERIO**, el cual es de obligatorio cumplimiento, esto es VEINTE (20) meses.

2. **Fase II – AOM:** Esta actividad iniciará con la suscripción del Acta Recibo y Entrega de la Infraestructura entre **EL OPERADOR, EL PRESTADOR DEL SERVICIO,** el **MINISTERIO** y el **INTERVENTOR**. En todo caso, una vez vencido el plazo de esta fase se requiere la suscripción del Acta de devolución de activos.

CLÁUSULA TERCERA – VALOR: El valor del presente Contrato es **DOS MIL SETECIENTOS UN MILLONES DOSCIENTOS CUATRO MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($2.701.204.578),** el cual incluye todos los impuestos, tasas y contribuciones a los que hubiere lugar, de acuerdo con la siguiente distribución de recursos:

VIGENCIAS	USUARIOS APROBADOS	VALOR DEL PROYECTO APROBADO POR ACTA CAFAZNI No. 89	VALORES MÁXIMOS POR CONCEPTO POR VIGENCIA, CONFORME CON LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE INVERSIÓN BPIN 2022011000082
2024	92	$ 1.224.200.007	$ 1.224.200.007 Obra (incluye la remuneración) $0 interventoría $0 Capacitación
2025		$704.612.135	$599.442.774 Obra (incluye la remuneración) $103.478.771 interventoría $1.690.589 Capacitación
2026		$ 772.392.436	$667.223.076 Obra (incluye la remuneración) $103.478.771 interventoría $$1.690.589 Capacitación
TOTAL		**$2.701.204.578**	**$2.701.204.578**

CLÁUSULA CUARTA – IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL: El valor del presente Contrato se encuentra amparado con el Certificado de Disponibilidad

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

Presupuestal No. 13524 de 2024 y el oficio de aprobación de vigencias futuras con el radicado del Ministerio de Hacienda y Crédito Público No. 2-2024-056273.

CLÁUSULA QUINTA- FORMA Y CONDICIONES DE DESEMBOLSO DE LOS RECURSOS: Para la ejecución de los recursos del FAZNI objeto de este Contrato, **EL OPERADOR** se obliga a constituir un **ENCARGO FIDUCIARIO CON DESTINACIÓN ESPECÍFICA** en los términos establecidos en el presente contrato. Todos los costos y gastos derivados de la ejecución de dicho contrato, de la constitución y de la administración del mismo serán asumidos directamente por **EL OPERADOR. EL MINISTERIO** ordenará el giro al **ENCARGO FIDUCIARIO** dentro de los treinta (30) días calendario siguientes al cumplimiento de los requisitos previstos para cada desembolso y dependerán del Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC. Los desembolsos se realizarán así:

a) **Primer desembolso:** correspondiente a la suma de **MIL DOSCIENTOS VEINTICUATRO MILLONES DOSCIENTOS MIL SIETE PESOS M/CTE ($1.224.200.007)** (cuyo valor se distribuye entre las actividades a ejecutar como se indica en el Anexo 9 "Plan de pagos"), cuando **EL OPERADOR** realice la entrega al MINISTERIO de la copia del contrato de Encargo Fiduciario y la suscripción del acta de inicio.

b) **Segundo desembolso**: correspondiente a la suma de **DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CUATRO PESOS M/CTE ($247.679.704)** (cuyo valor se distribuye entre las actividades a ejecutar como se indica en el Anexo 9 "Plan de pagos") cuando **EL OPERADOR** presente al **MINISTERIO:**

1. Informe de ejecución de actividades junto con los correspondientes soportes.
2. Contrato(s) de obra y/o suministro para la ejecución del Proyecto, debidamente suscritos junto con sus correspondientes actas de inicio. (Etapa 1)
3. Contrato de interventoría debidamente suscrito. (Etapa 1)
4. Informe detallado del cumplimiento y resultado de las siguientes actividades junto con los soportes:
    - Acta de socialización del proyecto acorde a los lineamientos definidos en el presente contrato y/o por parte del **SUPERVISOR**
    - Acta de verificación de usuarios.
    - Verificación de la localización prevista del proyecto en campo.
    - Desarrollo de las consultas previas (cuando aplique).
    - Verificación de la existencia de las servidumbres y/o permisos de paso necesarios. (cuando aplique).
    - Verificación de licencia o permiso ambientales necesarios, y planes de aprovechamiento forestal, según corresponda. (cuando aplique)
    - Verificación que las obras objeto de ejecución no se encuentran ubicadas en zonas de alto riesgo. (Etapa 1)
5. Cronograma de obra con horizonte semanal aprobado por la **INTERVENTORÍA**. (Etapa 1)
6. Acta de terminación de las actividades previas a la contratación y contratación suscrita por **EL OPERADOR, INTERVENTOR y EL MINISTERIO**, emitidos en el presente contrato. (Etapa 1)
7. Acta de avance suscrita por la **INTERVENTORÍA**, **EL OPERADOR** y contratista derivado en el que se certifique mínimo el diez por

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

ciento (10%) de las obras (Soluciones solares construidas y en servicio o cantidades de obra ejecutadas en el caso de infraestructura de Parques Solares) y la cual debe cumplir los lineamientos emitidos en el presente contrato. (Etapa 2)

8. Informe detallado de interventoría atendiendo los lineamientos emitidos por la supervisión del contrato **(MINISTERIO)**. (Etapa 1 y 2)
9. Informe detallado de la caracterización social de la comunidad que incluye:
    - Listado de Asistencia.
    - Registro Fotográfico de las actividades.
    - Elementos generales de contexto (social, cultural, político, económico), Características Generales de la Comunidad / Organización, Organización comunitaria en clave de la energía y garantía de derechos individuales y colectivos, Aspectos económicos y apuestas productivas de la comunidad, Conflictos territoriales identificados, Aspectos de seguridad, Recomendaciones y conclusiones. Adicionalmente debe incluir la caracterización organizativa de la comunidad que evidencia su viabilidad como comunidad energética.
    - Desarrollo de actividades del rubro social *"Escuela TEJ"* Momento 1.
10. Cualquier informe o documentación adicional requerida por el **SUPERVISOR (MINISTERIO) y/o INTERVENTOR**

c) **Tercer desembolso:** correspondiente a la suma de **CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y UN PESOS M/CTE ($456.932.431)** (cuyo valor se distribuye entre las actividades a ejecutar como se indica en el Anexo 9 "Plan de pagos"), cuando **EL OPERADOR** presente al **MINISTERIO:**

1. Informe de ejecución de actividades junto con los correspondientes soportes.
2. Acta de avance suscrita por la **INTERVENTORÍA**, **EL OPERADOR** y contratista derivado en el que se certifique mínimo el cincuenta por ciento (50%) de las obras (Soluciones solares construidas y en servicio o cantidades de obra ejecutadas en el caso de infraestructura de Parques Solares) y la cual debe cumplir los lineamientos emitidos en el presente contrato. (Etapa 2)
3. Informe detallado de interventoría atendiendo los lineamientos emitidos por la supervisión del contrato en donde se certifique un avance mínimo el cincuenta por ciento (50%) de las obras (Soluciones solares construidas y en servicio o cantidades de obra ejecutadas en el caso de infraestructura de Parques Solares). (Etapa 2)
4. Actas de capacitación realizada a cada beneficiario que cuente con la solución construida y en funcionamiento referente al 50% de avance de la obra (Soluciones solares construidas y en servicio o cantidades de obra ejecutadas en el caso de infraestructura de Parques Solares) (Etapa 2)
5. Informe detallado componente social que incluya:
    - Listados de asistencia.
    - Registro fotográfico de las actividades.

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

- Acta de aprobación de implementación de la solución tecnológica.
- Desarrollo de actividades del rubro social *"Escuela TEJ"* Momentos 2 y 3
- Primer avance del documento de AOM orientado a los beneficiarios del proyecto según los lineamientos emitidos por **EL MINISTERIO.**
- Primer avance del documento de la estrategia de fortalecimiento de capacidades en control social según los lineamientos emitidos por **EL MINISTERIO.**

6. Informe de gestión en el que se evidencie la ejecución de actividades de mínimo el 50% de avance de la obra (Soluciones solares construidas y en servicio o cantidades de obra ejecutadas en el caso de infraestructura de Parques Solares) debidamente suscrito por el OPERADOR E INTERVENTOR, de acuerdo con lo definido en el presente contrato.
7. Cualquier informe o documentación adicional requerida por el **SUPERVISOR (MINISTERIO) y/o INTERVENTOR**

d) **Cuarto desembolso:** correspondiente a la suma de **TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN MILLONES SETECIENTOS DIECINUEVE MIL NOVENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($351.719.098)** (cuyo valor se distribuye entre las actividades a ejecutar como se indica en el Anexo 9 "Plan de pagos"), cuando **EL OPERADOR** presente al **MINISTERIO**;

1. Informe de ejecución de actividades junto con los correspondientes soportes.
2. Acta de avance suscrita por la Interventoría, **EL OPERADOR** y contratista derivado en el que se certifique mínimo el ochenta por ciento (80%) de las obras (Soluciones solares construidas y en servicio o cantidades de obra ejecutadas en el caso de infraestructura de Parques Solares) y la cual debe cumplir los lineamientos emitidos en el presente contrato. (Etapa 2)
3. Informe detallado de interventoría atendiendo los lineamientos emitidos por la supervisión del contrato en donde se certifique un avance mínimo el ochenta por ciento (80%) de las obras (Soluciones solares construidas y en servicio o cantidades de obra ejecutadas en el caso de infraestructura de Parques Solares). (Etapa 2)
4. Actas de capacitación realizada a cada beneficiario que cuente con la solución construida y en funcionamiento referente al 80% de avance de la obra (Soluciones solares construidas y en servicio o cantidades de obra ejecutadas en el caso de infraestructura de Parques Solares) (Etapa 2)
5. Informe detallado componente social que incluya:
   - Listados de asistencia.
   - Registro fotográfico de las actividades.
   - Desarrollo de actividades del rubro social *"Escuela TEJ"* Momento 4.
   - Segundo avance del documento de AOM orientado a los beneficiarios del proyecto según los lineamientos emitidos por **EL MINISTERIO.**

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

- Segundo avance del documento de la estrategia de fortalecimiento de capacidades en control social según los lineamientos emitidos por **EL MINISTERIO.**

6. Cualquier informe o documentación adicional requerida por el **SUPERVISOR (MINISTERIO) y/o INTERVENTOR**

e) **Quinto desembolso:** correspondiente a la suma de **CIENTO SETENTA Y DOS MILLONES CIENTO CINCUENTA MIL TRESCIENTOS DIECIOCHO PESOS M/CTE ($172.150.318)** (cuyo valor se distribuye entre las actividades a ejecutar como se indica en el Anexo 9 "Plan de pagos"), cuando **EL OPERADOR** presente al **MINISTERIO**:

1. Informe de ejecución de actividades junto con los correspondientes soportes.
2. Acta de recibo y entrega de la infraestructura suscrita por EL OPERADOR, INTERVENTORÍA, MINISTERIO Y PRESTADOR DE SERVICIO, teniendo en cuenta los lineamientos del presente contrato. (Etapa 2)
3. Informe detallado de interventoría atendiendo los lineamientos emitidos por la supervisión del contrato en donde se certifique un avance mínimo el cien por ciento (100%) de las obras (Soluciones solares construidas y en servicio o cantidades de obra ejecutadas en el caso de infraestructura de Parques Solares).
4. Actas de capacitación realizada a cada beneficiario que cuente con la solución construida y en funcionamiento referente al 100% de avance de la obra Soluciones solares construidas y en servicio o cantidades de obra ejecutadas en el caso de infraestructura de Parques Solares)
5. Informe detallado componente social que incluya:

   - Listados de asistencia.
   - Registro fotográfico de las actividades.
   - Desarrollo de actividades del rubro social *"Escuela TEJ"* Momento 5
   - Documento final que estipula las actividades, responsabilidades, roles y funcionamiento de la comunidad energética en relación con el AOM.
   - Documento final e implementación de la estrategia de fortalecimiento de capacidades en control social según los lineamientos emitidos por **EL MINISTERIO.**

6. Registro de la Comunidad Energética en el RUCE según lineamientos vigentes emitidos por **EL MINISTERIO.**
7. Un (1) informe final sobre los contratos suscritos, la utilización de los recursos y el giro al **MINISTERIO** de los rendimientos financieros, que sean soportados con documentos que haya emitido el interventor al respecto.
8. Informe de gestión en el que se evidencie la ejecución de actividades del 100% de avance de la obra (Soluciones solares construidas y en servicio o cantidades de obra ejecutadas en el caso de infraestructura de Parques Solares) debidamente suscrito por el OPERADOR E INTERVENTOR, de acuerdo con lo definido en el presente contrato.
9. Cualquier informe o documentación adicional requerida por el **SUPERVISOR (MINISTERIO) y/o INTERVENTOR**

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

f) **Sexto desembolso:** correspondiente a la suma de **DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS VEINTITRÉS MIL VEINTE PESOS M/CTE ($248.523.020)** (cuyo valor se distribuye entre las actividades a ejecutar como se indica en el Anexo 9 "Plan de pagos"), cuando **EL OPERADOR** presente al **MINISTERIO**:

1. Entrega de los siguientes documentos debidamente diligenciados y firmados por EL OPERADOR, según aplique: (Etapa 3)

   a) Relación de pagos de financiera
   b) Garantías contrato con amparos y vigencias actualizados.
   c) Contratos derivados
   d) Contrato Encargo Fiduciario
   e) Rendición Final Cuenta
   f) Certificación cancelación de cuenta
   g) Informe final Operador.
   h) Informe final Interventoria
   i) Acta de Energización
   j) Declaración de cumplimiento RETIE de cada instalación o Certificación RETIE, si aplica.
   k) Cantidades de obra
   l) Planos
   m) Listado de usuarios
   n) Acta de recibo de obra
   o) Acta liquidación contrato de obra
   p) Recursos no ejecutados
   q) Reintegro de rendimientos
   r) Balance Financiero
   s) Garantías contratos derivados
   t) Informes mensuales de OR
   u) Certificado Parafiscales de los últimos 6 meses.
   v) Certificado Obligaciones
   w) Contrato y modificaciones, CDP y RP

2. Actas de liquidación de lo (s) contrato (s) de obra y/o suministro e interventoría.
3. Cualquier informe o documentación adicional requerida por el **SUPERVISOR (MINISTERIO) y/o INTERVENTOR**

PARÁGRAFO 1: En el evento en que opere una causal de terminación anticipada, de conformidad con lo estipulado en este contrato, y existan recursos girados al encargo fiduciario que no hayan sido invertidos en la ejecución del contrato, EL OPERADOR: a) Dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la declaratoria de la causal, deberá reintegrar los recursos al Tesoro Nacional en la cuenta que para el efecto informe EL MINISTERIO; junto con los rendimientos financieros generados por los recursos en el encargo fiduciario.

PARÁGRAFO 2: El último desembolso se deberá ajustar si el monto del proyecto ejecutado resultare menor al total aprobado para el proyecto con ocasión de los ajustes a los usuarios energizados.

CLÁUSULA SEXTA – PAGOS A TERCEROS POR PARTE DEL OPERADOR A TRAVÉS DEL ENCARGO FIDUCIARIO: Para los recursos FAZNI, **EL OPERADOR** ordenará a la Fiduciaria los pagos a terceros, previa aprobación de la Interventoría y notificación

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

al **MINISTERIO**. Los pagos a la interventoría deberán ser notificados de manera previa al MINISTERIO.

No obstante, si se presentan situaciones que, a criterio del **MINISTERIO**, a través de la supervisión, ameriten la suspensión de los pagos a terceros, este notificará mediante oficio a la Fiduciaria la suspensión de los pagos hasta tanto se superen las causas que dieron origen a esta suspensión.

EL OPERADOR deberá efectuar, mediante el Encargo Fiduciario, los pagos a los terceros, según se haya pactado entre estos, y en todo caso coherentes con las actas o certificaciones de avance de verificación de usuarios o de instalación de soluciones, avalados por la interventoría. Los contratos celebrados con terceros deberán celebrarse de manera armónica con lo señalado en este CONTRATO y deberán prever, en particular, la posibilidad de que los mismos sean terminados de manera anticipada como acaecimiento de las causales descritas en este **CONTRATO**. En tales eventos, será responsabilidad del **OPERADOR** que el tercero, realice la devolución en un término máximo de diez (10) días hábiles al Encargo Fiduciario de los recursos que hayan sido entregados y que no hayan sido ejecutados conforme al cronograma, reconociendo los rendimientos de los mismos. Para el cálculo de los rendimientos financieros el **MINISTERIO** los fijará de acuerdo al histórico de la rentabilidad obtenida en el encargo fiduciario donde se administran los recursos del presente contrato, desde el momento en que los mismos ingresaron al Encargo Fiduciario.

En caso de existir excedentes a los asignados para la ejecución del proyecto, ya sea en relación a los recursos asignados por el comité de administración del FAZNI o excedentes financieros del encargo fiduciario, el **OPERADOR** deberá informar esta situación al **MINISTERIO** de tal forma que los mismos sean reintegrados a las cuentas que el **MINISTERIO** disponga.

De los pagos autorizados a los terceros, **EL OPERADOR** ordenará se descuente, a título de retención en garantía el cinco por ciento (5%) del respectivo pago, el cual se pagará una vez presente al Encargo Fiduciario el acta de liquidación de cada contrato derivado, avalada por la Interventoría. El acta de liquidación del contrato de interventoría requiere aval del **MINISTERIO**. Esta retención no aplicará en el primer desembolso.

CLÁUSULA SÉPTIMA – REMUNERACIÓN DEL OPERADOR: Las partes acuerdan como remuneración al **OPERADOR** por su actividad de administración, ejecución de recursos, asistencia técnica y energización, el cinco por ciento (5%) del costo total del contrato el cual incluye IVA y demás impuestos a que haya lugar, no obstante, esta remuneración se pagará y liquidará sobre el monto total efectivamente ejecutado y recibido por el Supervisor, respetando los valores máximos establecidos en el Anexo No. 1 y acorde al anexo 9 "Plan de Pagos".

CLÁUSULA OCTAVA – CRONOGRAMA. El presente contrato tendrá un Anexo 2- Cronograma correspondiente a la ejecución de la **FASE I- ACTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN, EJECUCIÓN DE RECURSOS, ASISTENCIA TÉCNICA Y ENERGIZACIÓN**, el cual es de obligatorio cumplimiento.

EL OPERADOR, al suscribir el Acta de Inicio del contrato, deberá aportar el cronograma actualizado, con la fecha de suscripción de dicha acta. En caso, de que no lo aporte a más tardar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, **EL MINISTERIO** a través de la supervisión, ajustará el cronograma y lo remitirá al contratista, siendo éste de obligatorio cumplimiento.

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

Los ajustes a los tiempos o fechas establecidos de manera particular para la ejecución de cada una de las actividades de las diferentes etapas indicadas en el cronograma, sin que se afecte el plazo global de la fase, se harán mediante **ACTAS DE CRONOGRAMA Y SEGUIMIENTO** suscritas por **EL INTERVENTOR, EL OPERADOR,** y la Supervisión del MME, anexando el cronograma propuesto y los soportes pertinentes, sin que ello demande una modificación contractual. Para la suscripción de las **ACTAS DE CRONOGRAMA Y SEGUIMIENTO**, las partes tendrán un plazo máximo de siete (7) días hábiles una vez detectada la necesidad de ajustes, y en todo caso antes del vencimiento de alguna actividad. Si las partes, por cualquier motivo, no acuerdan el cronograma, **EL MINISTERIO** a través de la Supervisión lo ajustará, siendo este de obligatorio cumplimiento.

En caso de requerirse la modificación del plazo global previsto para la **FASE I- ACTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN, EJECUCIÓN DE RECURSOS, ASISTENCIA TÉCNICA Y ENERGIZACIÓN**, las Partes podrán convenir su modificación mediante otrosí, previa solicitud y justificación del **OPERADOR** y/o supervisor de MME del contrato, avalada por el Interventor y/o el supervisor del MME cuando aplique, la cual deberá ser solicitada con al menos treinta (30) días calendario de anticipación a su vencimiento, anexando el cronograma propuesto.

Será responsabilidad del Supervisor del MME realizar el cargue de dichas **ACTAS DE CRONOGRAMA Y SEGUIMIENTO**, en SECOP y demás sistemas de información dispuestos por el **MINISTERIO**, para garantizar la publicidad de las mismas.

CLÁUSULA NOVENA- OBLIGACIONES GENERALES DEL MINISTERIO:

1. Controlar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato en todas sus fases a través de la supervisión y/o interventoría, en el marco de sus competencias.

2. Aprobar las garantías establecidas en el presente Contrato, una vez constituidas en los términos aquí estipulados

3. Controlar a través de la supervisión y/o interventoría (estas en el marco de sus competencias) el cumplimiento del cronograma establecido en el Anexo 2.

4. Aprobar previo aval del Interventor y/o supervisor (estas en el marco de sus competencias) las modificaciones al Cronograma establecido en el anexo 2 cuando estas no comporten otrosí contractual según lo estipulado en este contrato.

5. Aprobar, previo aval del Interventor y/o supervisor (estas en el marco de sus competencias), las modificaciones contractuales que se requieran.

6. Suscribir las actas de acuerdo con lo previsto en este Contrato.

7. Girar al Encargo Fiduciario los recursos que fueron asignados al Proyecto a desarrollar a través de este Contrato.

8. Documentar los desembolsos y ajustes de los recursos que se hagan al encargo fiduciario y controlar el balance presupuestal del mismo.

9. Remitir a través de la supervisión, a las dependencias correspondientes del **MINISTERIO** la información necesaria para el registro de los activos en los

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

estados financieros del mismo y el respectivo ingreso de almacén, una vez suscrita el acta de recibo y entrega de la infraestructura de la FASE I.

10. Participar en el proceso de Devolución y recibir al finalizar el Contrato, los activos construidos que no hayan sido objeto de reposición por parte del **PRESTADOR DEL SERVICIO**, de conformidad con lo estipulado en el artículo 7 del Decreto 388 de 2007 o aquella que lo modifique.

11. Remitir a través de la supervisión, a la dependencia correspondiente del **MINISTERIO** la información necesaria para la actualización de los activos en los estados financieros y el registro en almacén e inventarios, una vez suscrita el acta de recibo y entrega de la infraestructura de la FASE I.

12. Informar y remitir, a través del supervisor del contrato del MME, a la dependencia correspondiente, los informes mensuales que se presenten por el **OPERADOR** durante la ejecución de la FASE I donde se reporta la ejecución de los recursos.

13. Recibir por parte del **OPERADOR** una vez energizados los activos que se construyan como resultado de la ejecución del presente Contrato.

14. Entregar la infraestructura construida al **PRESTADOR DEL SERVICIO**, mediante Acta de Recibo y Entrega de infraestructura suscrita por el **MINISTERIO**, el **INTERVENTOR Y EL OPERADOR**; la cual deberá incluir el inventario detallado de los activos construidos, equipos, cantidades y costos de los activos, debidamente identificados con el número del contrato, y la Certificación o conformidad del RETIE cuando corresponda.

15. Facultar, previo aval de la interventoría, por escrito al **OPERADOR** para realizar los ajustes presentados en la Etapa I – Actividades previas a la contratación y contratación. Los ajustes deberán corresponder a circunstancias no previsibles respecto de: el diseño inicial, especificaciones técnicas, procesos de constitución de servidumbres, permisos de paso, licencias y permisos ambientales, permisos de aprovechamiento forestal y zonas de alto riesgo.

16. Ordenar suspender los pagos a los Contratistas derivados, mediante oficio a la Fiduciaria con copia al **OPERADOR**, previa solicitud del supervisor y/o interventor, cuando se presenten situaciones que ameriten esta suspensión y notificar a la fiduciaria la superación de las causas que dieron origen a esta para que se proceda con los pagos pendientes.

17. Informar y remitir, a través del supervisor del contrato del MME, a la dependencia correspondiente, los soportes de las consignaciones por concepto de rendimientos y/o reintegros al Tesoro Nacional, proporcionando detalle completo de cada uno. Asegurando así la aplicación y la identificación del ingreso por parte del Ministerio.

18. Revisar y aprobar el informe mensual remitido por EL OPERADOR emitiendo documento de retroalimentación con las observaciones correspondientes junto con las alertas sobre el avance físico y/o presupuestal para el adecuado desarrollo del presente contrato.

19. Acompañar al **OPERADOR** y a la comunidad beneficiada de la solución energética en el posible registro como comunidad energética de acuerdo a lo establecido en el Decreto 2236 de 2023 y la normatividad vigente.

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

20. Las demás que sean necesarias para el logro del objeto del Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA – OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL MINISTERIO DURANTE LA ETAPA 1 ACTIVIDADES PREVIAS A LA CONTRATACIÓN Y CONTRATACIÓN DE LA FASE I- ACTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN, EJECUCIÓN DE RECURSOS, ASISTENCIA TÉCNICA Y ENERGIZACIÓN:

1. Colaborar con la socialización del proyecto cuando **EL OPERADOR** así lo requiera. **EL MINISTERIO** podrá enviar comunicaciones a entes territoriales (si aplica) para conminarlas a la constitución de servidumbres y/o permisos de paso previa solicitud del **OPERADOR.**

2. Suscribir a través del supervisor, el **ACTA DE TERMINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PREVIAS A LA CONTRATACIÓN Y CONTRATACIÓN**, junto con **EL OPERADOR Y LA INTERVENTORÍA;** dicha acta deberá incluir la relación de los usuarios que serán objeto de la instalación de la Infraestructura eléctrica.

3. Las demás que sean necesarias para el logro de esta etapa.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA – OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL MINISTERIO DURANTE LAS ETAPA 2 – ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN DE RECURSOS, SUPERVISIÓN Y ENTREGA INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA Y ETAPA 3- ACTIVIDADES DE CIERRE Y LIQUIDACIÓN DE LA FASE 1- ACTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN, EJECUCIÓN DE RECURSOS, ASISTENCIA TÉCNICA Y ENERGIZACIÓN:

1. Establecer con **EL OPERADOR E INTERVENTOR** a través de la supervisión del MME, la ubicación y diseño gráfico de las dos vallas informativas del proyecto.

2. Suscribir en conjunto con el **SUPERVISOR**, **INTERVENTOR**, **EL OPERADOR** y el **PRESTADOR DEL SERVICIO** el Acta de Recibo y Entrega de Infraestructura, dentro del plazo otorgado en el presente contrato.

3. Las demás que sean necesarias para el logro de estas etapas.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - OBLIGACIONES Y DERECHOS PRINCIPALES DEL MINISTERIO DURANTE LA FASE II DE ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN y MANTENIMIENTO (AOM)

El ministerio a través de la supervisión ejercerá las siguientes obligaciones y derechos:

1. Controlar, la ejecución y el cumplimiento de las obligaciones del **PRESTADOR DEL SERVICIO**.

2. Gestionar el trámite para dar en aporte el uso y goce de los bienes relacionados en el Acta de Recibo y Entrega de Infraestructura.

3. Exigir al **PRESTADOR DEL SERVICIO**, cuando lo considere necesario, la presentación de informes sobre la Administración, Operación y Mantenimiento de la Infraestructura.

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. Inspeccionar, visitar o revisar en cualquier momento los Activos que se están entregando a título para su uso y goce para la prestación del servicio público de energía.

5. Ser informado por parte del **PRESTADOR DEL SERVICIO** de cualquier perturbación del uso y goce de la Infraestructura, así como cualquier daño causado a los mismos por parte del **PRESTADOR DEL SERVICIO** en un término no mayor a tres (3) días calendario contadas a partir de la presentación de cualquiera de las anteriores situaciones.

6. Revisar el informe detallado semestralmente aportado por el **PRESTADOR DEL SERVICIO,** en el cual se describe cómo se ha llevado a cabo la ejecución de las actividades relativas a AOM de los Activos, de acuerdo con el formato definido por **EL MINISTERIO** para tal efecto, el cual deberá ser suministrado al **PRESTADOR DEL SERVICIO** al inicio de la fase de AOM.

7. Revisar la totalidad de los informes requeridos al **PRESTADOR DEL SERVICIO** y solicitados en las obligaciones dentro de la fase de Administración, Operación y Mantenimiento.

8. Recibir de conformidad con los términos y procedimientos establecidos en el presente Contrato y sus anexos, los activos y bienes a la finalización del Contrato que sean sujetos de devolución.

9. Informar y remitir a la dependencia correspondiente, los informes semestrales que se presenten por el **PRESTADOR DEL SERVICIO** durante la ejecución de la FASE II-AOM, donde se reportan las novedades de los activos.

10. Las demás previstas en la presente fase.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA – OBLIGACIONES GENERALES DEL OPERADOR DURANTE TODAS LAS ETAPAS DE LA FASE I: Sin perjuicio de las demás obligaciones previstas en este Contrato, o en sus anexos, **EL OPERADOR** tendrá las siguientes obligaciones generales durante toda la ejecución de la Fase I:

1. Contratar la interventoría y la construcción de la infraestructura objeto del proyecto que luego será entregada al **MINISTERIO** de conformidad con lo establecido en el presente Contrato, promoviendo mecanismos de vinculación de veedurías populares comunitarias con participación incidente en el control social.

2. Adelantar los trámites presupuestales internos que sean necesarios para la ejecución del presente Contrato.

3. Ejecutar los recursos asignados al Proyecto de conformidad con lo establecido en el presente Contrato.

4. Cumplir, garantizar y hacer cumplir los plazos, etapas y actividades previstas y aprobadas en el Cronograma del Anexo 2 del contrato.

5. Presentar la información exigida en el Contrato y sus anexos en las fechas estipuladas, en los formatos definidos y usando los sistemas de información que **EL MINISTERIO** establezca en cada caso.

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. Atender oportunamente y de manera completa los requerimientos de las Autoridades Gubernamentales, así como realizar los requerimientos necesarios a dichas autoridades.

7. Mantener informado al **MINISTERIO** sobre los avances e inconvenientes de la construcción del proyecto de tal manera que se puedan tomar decisiones oportunas.

8. Llevar y mantener actualizado un registro sobre las actividades y gestiones efectuadas ante las Autoridades respectivas que sean necesarias para el cumplimiento de las obligaciones a su cargo contenidas en el presente Contrato. Este registro podrá ser consultado por **EL MINISTERIO** en cualquier momento.

9. Informar al **MINISTERIO** en un máximo de tres (3) días hábiles de cualquier circunstancia que pueda afectar la ejecución del contrato o los intereses del **MINISTERIO.** Si esto no se cumpliera, **EL OPERADOR** responderá por las medidas o acciones a las que se obligue al **MINISTERIO**.

10. Obtener y mantener vigentes las garantías previstas en este Contrato, para la respectiva aprobación por parte del **MINISTERIO**.

11. Exigir en los contratos derivados, las garantías señaladas el presente Contrato.

12. Suscribir las diversas actas conforme a lo previsto en este Contrato.

13. Coordinar con la **INTERVENTORÍA**, la elaboración y suscripción de las actas de inicio, de suspensión, reinicio, Acta de Recibo y entrega de la infraestructura y de liquidación de los contratos derivados.

14. Adoptar las medidas necesarias para subsanar dentro de los tres (3) días hábiles cualquier situación irregular en la ejecución de la actividad del interventor o de sus contratistas derivados.

15. Cumplir la normatividad de seguridad en el trabajo y de bioseguridad y exigirla a los contratistas derivados.

16. Entregar oportunamente la información que requiera **EL MINISTERIO** y/o los entes de control relativa a la ejecución del Contrato.

17. Participar y colaborar con **EL MINISTERIO** en el proceso de empalme del presente Contrato, con el nuevo **OPERADOR** en caso de cesión del contrato.

18. Garantizar que se cuente con los trabajadores necesarios para el desarrollo del objeto del contrato y la ejecución de todas las actividades, obligaciones y etapas del mismo, que serán vinculados por **EL OPERADOR** o sus **CONTRATISTAS DERIVADOS,** quienes deberán cumplir con todas las disposiciones legales aplicables.

19. Cumplir y velar junto con sus **CONTRATISTAS DERIVADOS,** por el cumplimiento del pago de los respectivos salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todos los trabajadores vinculados y/o colaboradores para la ejecución del presente Contrato o de los contratos derivados.

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

20. Mantener indemne a **EL MINISTERIO** conforme lo establecido en este contrato.

21. Solicitar a **EL MINISTERIO** modificar los diseños, especificaciones por cuenta y riesgo del **OPERADOR** lo cual en ningún caso lo eximirá de cumplir las especificaciones técnicas indicadas en este Contrato, sus anexos y demás documentos que hacen parte integral del mismo. En cualquier caso, se requerirá el concepto y aval previo de la Interventoría para su trámite, así como concepto previo del IPSE, para estudio y aprobación por parte del **MINISTERIO**.

22. Usar, junto con sus contratistas derivados, las plataformas tecnológicas y formatos definidos por **EL MINISTERIO** para el envío y recepción de información, así como para el seguimiento y visualización de la ejecución del presente contrato.

23. Presentar un informe de carácter mensual al supervisor del MME dentro de los quince (15) primeros días calendario al mes siguiente, en el formato o sistema dispuesto por **EL MINISTERIO**. Los informes contendrán, pero sin limitarse a ello, lo siguiente:

a) Aspectos Generales del Contrato

i. Fecha de inicio
ii. Fecha de finalización de la etapa en la que se encuentre el contrato al momento de presentar el informe mensual
iii. Fecha de finalización del contrato
iv. Valor del contrato
v. Nombre del Proyecto
vi. Suscripción del encargo fiduciario.
vii. Modificaciones (Adiciones, prorrogas, suspensiones)

b) Avances de las etapas establecidas en el presente Contrato, identificando para cada una de las actividades aquellas críticas y las acciones implementadas para subsanarlas.

c) Aspectos Generales de los contratos suscritos con terceros

i. Estado de los procesos contractuales: Preparación términos de contratación y selección de contratistas derivados, anexando los contratos suscritos con contratistas derivados.

ii. Para los contratos de interventoría, obra y/o suministro, según corresponda:

- Nombre y/o razón social del contratista
- Fecha de inicio
- Fecha de finalización
- Valor del contrato
- Alcance
- Anticipo, en caso de que aplique
- Modificaciones (Adiciones, prorrogas, suspensiones)

d) Ejecución de los Contratos

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

i. Descripción de las actividades realizadas para la ejecución y sus porcentajes de avance con relación a los respectivos cronogramas, según la etapa en la que se encuentre al momento de presentar el informe mensual, señalando los inconvenientes presentados, medidas correctivas adoptadas y los requerimientos realizados para la adecuada ejecución del proyecto.
ii. Informe de los avances de la Instalación de la Infraestructura Eléctrica.
iii. Registro fotográfico de Avance de Instalación del proyecto.
iv. Descripción detallada del reporte de ejecución de los recursos, este informe debe contener información que permita identificar el valor total del contrato, adiciones, valor total de recursos desembolsados, aumentos por rendimientos financieros, disminuciones por ejecución del contrato y saldo de recursos por ejecutar.

e) Aspectos Financieros

i. Recursos FAZNI girados al **OPERADOR**:
- Valores recibidos
- Fechas
- Valores desembolsados
- Fechas
- Porcentaje de desembolsos.
- Recursos disponibles

ii. Contratos derivados y su valor (obra y/o suministro e interventoría), según corresponda:
- Valores ejecutados y pagados
- Fechas
- Recursos disponibles.
- Porcentaje de valores ejecutados y pagados
- Saldos por pagar

iii. Encargo Fiduciario:
- Valores recibidos.
- Recursos pagados.
- Rendimientos generados.
- Rendimientos girados al Tesoro Nacional (se debe adjuntar el soporte de la transferencia vía SEBRA mensualmente.)
- Recursos disponibles.
- Recursos reintegrados al Tesoro Nacional

f) Aspectos de seguimiento

i. Cronograma que contenga como mínimo el avance programado y el avance realizado en el mes por **EL OPERADOR** de acuerdo con el cronograma aprobado del contrato, establecido en el Anexo No. 2.

ii. **EL OPERADOR** deberá llevar los registros y actualizar mensualmente, dentro los quince (15) primeros días del mes siguiente, la información del proyecto (control y seguimiento de cada uno de los contratos suscritos), en las plataformas que **EL MINISTERIO** indique.

iii. Acompañar al **MINISTERIO** en la implementación de la estrategia de Comunidades Energéticas para el fortalecimiento social de las

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

comunidades beneficiadas, conforme a las instrucciones que imparta la supervisión.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA - OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL OPERADOR DURANTE LA ETAPA 1 - ACTIVIDADES PREVIAS A LA CONTRATACIÓN Y CONTRATACIÓN DE LA FASE I: Esta etapa iniciará una vez sea firmada el acta de inicio.

1. Manejar los recursos FAZNI del presente Contrato a través de un ENCARGO FIDUCIARIO, el cual se deberá suscribir dentro de los diez (10) días calendario posteriores a la firma del contrato. Para la contratación de la constitución de dicho Encargo Fiduciario **EL OPERADOR** deberá seguir de forma precisa su Reglamento Interno de Contratación y deberá asegurar una selección objetiva de la entidad Fiduciaria para el efecto se deberá tener en cuenta lo siguiente:

   a) La totalidad de los recursos FAZNI del contrato deberán manejarse a través del Encargo Fiduciario en una cuenta de ahorros bancaria exclusiva para el desarrollo del objeto del contrato la cual debe tener vocación de medio de generar unos rendimientos financieros acordes a las condiciones del mercado, en todo caso estas serán las condiciones que deberá establecerse en el contrato de fiducia para la rentabilidad de los recursos

   b) La utilización de los recursos debe efectuarse de acuerdo con el presupuesto establecido para el proyecto y al cumplimiento de la ejecución efectiva de las actividades, en caso de la destinación indebida de los recursos, los mismos deberán reintegrarse al encargo fiduciario, aplicando lo que corresponda al cálculo de la rentabilidad dejada de percibir e intereses de acuerdo a legislación vigente, sin perjuicio de las acciones jurídicas a que haya lugar.

   c) **EL OPERADOR** remitirá al **MINISTERIO** la minuta de encargo fiduciario en un plazo máximo de tres (3) días calendario siguientes a partir de la firma del contrato para que se efectúen las observaciones a que hubiere lugar en un término no mayor a dos (2) días calendario siguientes al recibo, las cuales deberán ser tenidas en cuenta en la minuta final del contrato de Encargo Fiduciario. En todo caso el plazo total para constituir el encargo fiduciario es de diez (10) días calendario los cuales incluyen: el envío de la minuta del contrato, la aprobación del Ministerio y la legalización del encargo fiduciario con la fiduciaria.

   d) **EL OPERADOR**, mediante la firma del presente Contrato garantiza a **EL MINISTERIO** que la Fiduciaria con la cual se contratará el Encargo Fiduciario no tendrá, ni al momento de firma del contrato de encargo fiduciario, ni durante toda su vigencia conflicto de intereses alguno con **EL OPERADOR**, ni la firma de dicho contrato será condición para la obtención de cualquier producto financiero adicional para **EL OPERADOR** por parte de la Fiduciaria o cualquier entidad de su mismo grupo empresarial.

   e) Dicho Encargo Fiduciario deberá suscribirse con el mismo plazo establecido en el Cronograma del "Anexo No 2".

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

f) Solicitar aprobación previa y escrita de la supervisión del MME para cualquier modificación al contrato de Encargo Fiduciario.

g) Atender con sus propios recursos todos los costos y gastos derivados de la constitución y manejo del Encargo Fiduciario, entre otros, gravámenes de movimiento financieros 4*1000, transferencias, comisiones y demás.

h) Entregar al Fiduciario, copia de todas las adiciones, prórrogas y/o modificaciones que se realicen al presente Contrato.

i) Solicitar autorización para el cierre del Encargo Fiduciario, a la supervisión del Contrato del MME.

j) Ordenar a la Fiduciaria consignar, dentro de los primeros diez (10) días hábiles posteriores al cierre del mes en el que fueron generados, los rendimientos financieros; atendiendo la reglamentación que tiene establecida la Tesorería General de la Nación y remitir al **MINISTERIO** el soporte correspondiente.

k) Garantizar que la consignación mensual de los rendimientos financieros guarde correspondencia a los rendimientos generados según el extracto bancario e informe de la Fiducia, remitiendo informe mensual a la **SUPERVISION DEL MINISTERIO** con copia del extracto bancario anexando soporte de transferencia vía SEBRA.

2. **INCORPORACIÓN DE RECURSOS: EL OPERADOR**, si corresponde, deberá máximo dentro del mes siguiente contado a partir de la fecha de suscripción del contrato realizar todas las gestiones pertinentes para incorporar los recursos a su presupuesto, si aplica.

3. Adelantar el proceso de contratación del contratista derivado que ejecutará la Infraestructura Energética del proyecto.

4. Contratar la Interventoría Administrativa, Técnica, Jurídica, Ambiental, Social, Financiera y Contable al contrato derivado de obra con un tercero independiente del **OPERADOR** y del Contratista Derivado de obra, en el marco de un proceso competitivo garantizando la pluralidad de oferentes, la selección objetiva y criterios de publicidad y transparencia, aplicando el marco legal previsto en los estatutos del **OPERADOR** y su Reglamento Interno de Contratación, así como los principios constitucionales de la función administrativa consagrados en el artículo 209 de la Constitución Política y la normatividad vigente, con el fin de garantizar la adecuada ejecución del objeto contractual y el cumplimiento de las siguientes condiciones y actividades:

   a) **EL OPERADOR**, atenderá los requerimientos y lineamientos que establezca **EL MINISTERIO** mediante EL SUPERVISOR junto con lo establecido en este contrato. De acuerdo con lo establecido en esta cláusula, **EL OPERADOR**, deberá suscribir el contrato de interventoría en el término previsto en el Anexo No. 2 del presente contrato y todo caso deberá encontrarse vigente al momento de suscribir el Acta de Recibo y Entrega de la infraestructura con el **OPERADOR** y el **MINISTERIO**

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

b) Las actividades establecidas en la etapa 1 del Anexo No. 2. Cronograma del contrato, a partir del numeral 7 deberán ser avaladas por la interventoría.

c) Como requisito previo a la contratación del interventor, su representante legal debe declarar, de manera juramentada, que la ejecución de sus actividades contractuales estará encaminada a colaborar con **EL MINISTERIO** en el seguimiento y control a la ejecución del presente contrato.

d) **EL OPERADOR** deberá iniciar el proceso de selección de la interventoría, conforme a su Reglamento Interno de Contratación y las disposiciones definidas por **LA SUPERVISIÓN** del MME, la cual deberá quedar registrada mediante comunicación oficial, aunado a tener en cuenta como mínimo los siguientes requisitos para la contratación de la interventoría:

i. Su objeto Social debe referirse a interventoría.

ii. Convocatoria competitiva y transparente que garantice criterios de evaluación: experiencia, calidad y cumplimiento de requisitos que facilite la pluralidad de oferentes y selección objetiva, según los lineamientos emitidos por **EL MINISTERIO** a través del **SUPERVISOR**.

iii. No debe existir ninguna relación de control o propiedad accionaria directa o indirecta entre **EL OPERADOR** y el interventor, ni pertenecer al mismo grupo empresarial, en los términos de la Ley 222 de 1995 y todas aquellas normas que la modifiquen, adicionen o subroguen.

iv. No debe existir ningún conflicto de interés entre **EL OPERADOR** y el interventor.

v. La forma de pago de la interventoría debe pactarse únicamente por avance en la verificación de usuarios y construcción de la Infraestructura eléctrica.

e) El interventor deberá mínimo tener las siguientes obligaciones:

i. Verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo de los **CONTRATISTAS DERIVADOS** sujetos a su responsabilidad.

ii. Verificar el pago de salarios, prestaciones sociales y pagos parafiscales y de seguridad social por parte de los **CONTRATISTAS DERIVADOS** en relación con el personal destinado a la ejecución de cada contrato a su cargo.

iii. Verificar las entregas parciales y/o totales de los bienes o servicios contratados, de lo cual se dejará constancia en la correspondiente Acta de Recibo de Obra ya sea de carácter Parcial o Total según sea el caso.

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

iv. Llevar un registro de las novedades, órdenes e instrucciones impartidas durante la ejecución del contrato y efectuar las recomendaciones y ajustes necesarios.

v. Cumplir con las normas, especificaciones técnicas y procedimientos establecidos en los planos de construcción y/o fabricación, y el cumplimiento de las normas y procedimientos aplicables a este contrato.

vi. Promover la participación y veeduría ciudadana en articulación con las organizaciones sociales, populares y/o comunitarias para el control y seguimiento de los recursos públicos, de acuerdo con los lineamientos emitidos por **EL MINISTERIO** a través de la **SUPERVISIÓN**.

vii. Verificar permanentemente el número de usuarios a beneficiar con la ejecución del proyecto.

viii. Verificar permanentemente la calidad de la obra, bienes o servicios que se estipulen en los contratos derivados sujetos a su vigilancia.

ix. Vigilar el correcto uso de los anticipos en caso que sean pactados en los contratos sujetos a su vigilancia.

x. Dar el visto bueno de los pagos que se deban realizar a través del Encargo Fiduciario respecto de los contratos sujetos a su vigilancia.

xi. Llevar un control de las pólizas exigidas en cada uno de los contratos derivados e informar al **OPERADOR** en caso de que no estén constituidas en debida forma.

xii. Remitir mensualmente al **OPERADOR** y al **MINISTERIO**, quien podrá exigir el cumplimiento de ésta y las demás obligaciones, dentro los quince (15) primeros días calendario del mes siguiente, un informe que contenga la ejecución de las obras del proyecto desde el punto de vista administrativo, técnico, jurídico, ambiental, social, financiero y contable, que permita conocer de manera detallada su ejecución, el cronograma de seguimiento del contrato de obra, incluyendo su ejecución de actividades constructivas y presupuestales.

xiii. El interventor deberá declarar y garantizar expresamente en el contrato correspondiente con **EL OPERADOR**, que no tiene conflicto de interés alguno con el **OPERADOR** y los **CONTRATISTAS DERIVADOS**, ni en la fecha de firma del contrato ni durante su ejecución y que llevará a cabo las actividades de dicho contrato y el cumplimiento de sus obligaciones bajo estricto cumplimiento de los principios de transparencia administrativa y eficiencia presupuestal, así como comprometiéndose a mantener su imparcialidad frente al **OPERADOR.**

xiv. Conceptuar desde el punto de vista jurídico, técnico, administrativo, contable y financiero sobre las solicitudes de

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

modificación, suspensión y adición de los contratos realizados por **EL OPERADOR** en desarrollo del presente Contrato.

xv. El interventor y **EL OPERADOR** y sus respectivos funcionarios convocarán a **EL MINISTERIO** para el desarrollo de sus reuniones con suficiente antelación, siendo optativo para **EL MINISTERIO** asistir o no a la reunión. Así mismo, todas las comunicaciones formales que se dirijan el **INTERVENTOR** y **EL OPERADOR** deberán ser copiadas al **MINISTERIO.**

xvi. Esta **INTERVENTORÍA** estará vigente por todo el tiempo del Contrato derivado y durante la fase 1 del presente contrato, incluyendo el que resulte después de aplicar potenciales prórrogas o suspensiones. Sobre tales prórrogas y suspensiones, **EL OPERADOR** no podrá solicitar recursos adicionales, no podrá eximirse de su obligación de siempre contar con un interventor.

5. Contratar la ejecución del proyecto bajo su riesgo y responsabilidad, para lo cual **EL OPERADOR** deberá aplicar el marco legal previsto en sus estatutos, en su Reglamento Interno de Contratación (pero en caso de contradicción con primacía de lo establecido en este contrato), así como los principios constitucionales de la función administrativa consagrados en el artículo 209 de la Constitución Política; para mejorar la calidad y confiabilidad del servicio de energía eléctrica cumpliendo con el Anexo 2- cronograma. Los contratos derivados deberán ser exclusivos para la ejecución de cada proyecto objeto de este contrato y deberá incluir como mínimo las siguientes obligaciones o actividades a cargo del **CONTRATISTA DERIVADO**:

a) Cronograma de construcción: que corresponde a la programación de las actividades para la construcción de la Infraestructura del proyecto por parte del **CONTRATISTA DERIVADO**, el cual deberá estar acorde con el Anexo 2- "Cronograma" del presente contrato.

El Cronograma de la construcción deberá indicar, de manera detallada y con un horizonte semanal, el día de inicio y culminación de cada actividad, en la que se encuentren todas las actividades que deban ser realizadas en la Etapa de Suministro y Construcción de Obra.

EL CONTRATISTA DERIVADO deberá presentar su Cronograma de construcción al Interventor, quien deberá avalarlo y una vez aprobado, deberá ser presentado por el **OPERADOR** al **MINISTERIO** en un plazo máximo de quince (15) días calendario anteriores a la suscripción del Acta de Inicio del Contratista Derivado.

b) Remitir a **EL MINISTERIO**, dentro del plazo previsto en el Cronograma del presente Contrato, los contratos suscritos y sus actas de inicio para interventoría, suministro y/o construcción de obras, según corresponda.

c) Ejecutar la gestión para la obtención de Licencias y Permisos, las cuales serán, entre otros, de consulta previa, autorizaciones ambientales, servidumbres y/o permisos de paso, certificaciones sobre no presencia de Usuarios en zonas de alto riesgo o en

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

jurisdicción de Parques Nacionales Naturales o zonas de reserva y similares, que sean necesarios para el desarrollo de la Fase I y que fueron previstos en la etapa de estructuración del Proyecto. En caso tal, que se identifique necesaria la realización de alguno de estos trámites que no fueron previstos durante la etapa de estructuración del Proyecto, las Partes deberán pactar de buena fe las condiciones en que dichos trámites adicionales serán realizados. En ese sentido, el desacuerdo justificado de las Partes frente a la realización de un trámite no previsto podrá ser causal para la Terminación Anticipada del Contrato. Cronograma, para lo cual se deberá demostrar documentalmente por parte de **EL OPERADOR** las gestiones realizadas a efectos de dar cumplimiento a esta obligación.

d) Verificar que se cuente con el cien por ciento (100%) de los permisos de paso y/o predios necesarios para la ejecución del Proyecto como requisito para la suscripción del Acta de terminación de las actividades previas a la contratación y contratación. Para tal efecto, podrá solicitar el apoyo del **MINISTERIO,** quienes previa solicitud del **OPERADOR** remitirán requerimiento a los Entes Territoriales correspondientes para la obtención de las servidumbres y/o permisos de paso.

En caso de que un evento eximente de responsabilidad imposibilite cumplimiento de esta obligación, las Partes podrán acordar la Terminación Anticipada del Contrato y se deberá reintegrar todos los recursos FAZNI que hayan sido desembolsados, lo cual debe estar debidamente sustentado y soportado por **EL OPERADOR y la INTERVENTORÍA** así como contar con la aprobación del **SUPERVISOR.** En caso de que no exista un evento eximente de responsabilidad, **EL MINISTERIO** iniciará el respectivo trámite de presunto incumplimiento y aplicará las multas y/o la cláusula penal, según corresponda. Para efectos de la presente estipulación, se considera, entre otras situaciones, como un evento eximente de responsabilidad el hecho de un tercero, el cual se configurará ante la imposibilidad de concertar las condiciones necesarias para la concesión de la servidumbre o derecho de paso requerido para la ejecución del proyecto.

e) **Verificar los Usuarios beneficiarios del Proyectos**: Exigir la verificación en campo de la cantidad de Usuarios que serán beneficiarios de la Infraestructura. Para ello se adelantará el siguiente procedimiento:

i. El **OPERADOR** adelantará las revisiones en campo que considere necesarias para verificar los Usuarios previstos en el Proyecto, y presentará para el visto bueno del **INTERVENTOR** y se comunicará para la posterior a la aprobación del **SUPERVISOR**, con los respectivos soportes documentales y fotográficos, un oficio informando las novedades encontradas en campo respecto a la relación de Usuarios iniciales y la relación de los Usuarios que finalmente se encontraron en campo y que podrán ser beneficiados de acuerdo con el objeto y dentro de la Zona Geográfica del Proyecto. Dichas variaciones no podrán superar en ningún caso el Costo Por Usuario determinado y aprobado por el CAFAZNI ni el valor total asignado al Proyecto y solo se

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

reconocerá el valor que corresponda a la cantidad de Usuarios beneficiados.

ii. Frente a la actividad de verificación de usuarios, se suscribirá el **Acta de Verificación de Usuarios** entre **EL OPERADOR, EL CONTRATISTA DERIVADO** y el **SUPERVISOR.** Previo a su firma y como una actividad paralela a la verificación de los usuarios aprobados, **EL OPERADOR** deberá identificar los usuarios en la zona del proyecto que pueden ser potenciales usuarios para ser objeto de sustitución de aquellos que no cumplen con los lineamientos para ser objeto de instalación y deberá tramitar en forma previa a través de la **SUPERVISIÓN** con el IPSE la validación de aquellos usuarios que hayan sido objeto de sustitución, a fin de que surta validez para los efectos del presente contrato. **EL OPERADOR** y el Interventor serán los responsables de tramitar la aprobación.

iii. En dicha acta se dejará constancia del listado final de usuarios beneficiarios con los siguientes ítems:

- Información geográfica en medio digital de la relación de los usuarios a beneficiar la cual deberá referirse al dato oficial adoptado para Colombia (MAGNA-SIRGAS), indicando el origen, en coordenadas planas, para lo cual anexará:
  - Archivo shapefile;
  - Relación de los usuarios beneficiados con número de identificación predial georreferenciados en hoja de cálculo por departamento, municipio, vereda, así como la pertenencia étnica (nombre pueblo/étnica, resguardo cabildo, ranchería, asentamiento, consejos comunitarios, asociación, según aplique el usuario), municipios de paz, así como la caracterización de enfoque de género y población de acuerdo al formato suministrado por el MINISTERIO.)
  - Plano con el soporte geográfico de cada usuario.
- Número de identificación y nombre de todos los usuarios beneficiados.

iv. Durante este procedimiento de verificación de usuarios, **EL OPERADOR, EL CONTRATISTA DERIVADO** y el **SUPERVISOR** deberán verificar, entre otros, la potencialidad de que uno o varios de los usuarios beneficiarios del proyecto sean interconectables al SIN y validarlos con el Operador de Red más cercano del SIN en la zona del proyecto, en las ACTIVIDADES PREVIAS A LA CONTRATACIÓN Y CONTRATACIÓN, en cuyo caso deberán excluirse y sustituirse estos usuarios en el proyecto.

v. El Interventor tendrá quince (15) días calendario para evaluar el contenido de verificación de usuarios. En caso tal de que lo considere acertado, procederá lo dispuesto en el siguiente literal. En caso de que no lo considere acertado, enviará sus comentarios a **EL OPERADOR** y al **CONTRATISTA DERIVADO**, quienes tendrán diez (10) días calendario adicionales para atender los mismos. Esto podrá ocurrir cuantas veces sea necesario siempre que se realice durante la ACTIVIDADES PREVIAS A LA CONTRATACIÓN Y CONTRATACIÓN del Contrato,

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

siempre y cuando no afecte el plazo establecido en el Cronograma del Contrato.

vi. Una vez el Interventor apruebe el oficio que contenga la relación de la verificación de usuarios de acuerdo con el número inicial de usuarios beneficiados para el Proyecto, se procederá a remitir el Acta de Verificación de Usuarios a **EL MINISTERIO** para su conocimiento.

vii. En caso de presentarse el mismo número de usuarios aprobado por el CAFAZNI, pero que implique sustitución de usuarios, el **SUPERVISOR, EL CONTRATISTA DERIVADO** y **EL OPERADOR** deberán acreditar la aprobación de los Usuarios ante el IPSE, y una vez se cuente con la aprobación del IPSE se suscribirá un Acta de Verificación de Usuarios.

En el caso de presentarse una reducción en el número inicial de usuarios avalado por el **INTERVENTOR,** se deberá realizar un otrosí al contrato, entre **EL MINISTERIO** y **EL OPERADOR**, en el cual se consignarán las variaciones en el número de Usuarios y la reducción presupuestal correspondiente.

En caso de presentarse un aumento en el número inicial de usuarios, se deberá indicar esta situación a **EL MINISTERIO** para evaluar la procedencia de incluir dichos usuarios dentro del Proyecto y analizar los recursos adicionales a lo que ello podría conllevar, caso en el cual, dicha decisión deberá ser aprobada por el CAFAZNI. En el caso de que dicho Comité apruebe el aumento en el número inicial de usuarios, se deberá realizar un otrosí al Contrato, en el cual se consignarán las variaciones en el número de Usuarios y el aumento presupuestal correspondiente.

viii. Las variaciones que se hagan al número de Usuarios deben respetar el Costo Por Usuario establecido en el CAFAZNI; El valor máximo a reconocer a **EL OPERADOR** será el que resulte del cumplimiento de los criterios de viabilidad y priorización del proyecto, establecidos en el Acta CAFAZNI, es decir, el Costo por Usuario Aprobado y el valor total aprobado por proyecto, salvo que se suscriba un otrosí en el que se adicione el valor del contrato por adición de usuarios a beneficiar, cuyo valor por usuario no puede superar el valor del usuario aprobado en el Acta CAFAZNI correspondiente. De resultar un excedente a favor de **EL MINISTERIO**, dicho monto deberá retornar al Tesoro Nacional.

ix. En el caso que el resultado de la verificación de Usuarios arroje una disminución igual o superior al veinte por ciento (20%) del número de Usuarios aprobados, **EL OPERADOR,** previo aval del interventor podrá solicitar a **EL MINISTERIO** la terminación anticipada del contrato.

x. En caso de presentarse en la verificación de usuarios variaciones en el número de usuarios porque uno o varios no califiquen como usuarios beneficiarios de acuerdo con los lineamientos que para el efecto establezca el Interventor tomando como insumo los

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

lineamientos para validación de usuarios del anexo 4 de este contrato, **EL OPERADOR** propondrá la sustitución de Usuarios identificados que estén dentro de la Zona Geográfica del Proyecto para su aprobación por parte de IPSE.

xi. En caso de presentarse en la verificación de usuarios variaciones en el número de usuarios porque uno o varios no califiquen como usuarios beneficiarios de acuerdo con los lineamientos que para el efecto establezca el Interventor tomando como insumo los lineamientos para validación de usuarios del anexo 4 de este contrato, **EL OPERADOR** propondrá la sustitución de Usuarios identificados en el objeto del presente contrato, para su aprobación por parte de la **INTERVENTORÍA**, aunado a la validación de cumplimiento de compromisos étnicos que se relacionen con la ejecución del proyecto de energización.

f) Garantizar las acciones de socialización, tantas como sean necesarias para la adecuada ejecución de la Fase I, en compañía de la comunidad, sus representantes, la Alcaldía, la Personería que tenga jurisdicción en la Zona Geográfica, y **EL MINISTERIO** si se requiere, las cuales deberán contar con las medidas de bioseguridad necesarias, así mismo, deberá cumplir con la reglamentación que para el efecto determine cada ente territorial del sitio de influencia del proyecto. En estas acciones se deberá:

i Presentar el alcance del proyecto,
ii Identificar los usuarios beneficiados,
iii Informar sobre los beneficios y costos para los usuarios,
iv Informar sobre la Instalación de las redes internas de las viviendas de los usuarios.
v Comunicar sobre la necesidad de constituir servidumbres y/o permisos de paso.
vi Comunicar sobre la necesidad de licencias y/o permisos ambientales y/o planes de aprovechamiento forestal,
vii Comunicar sobre la necesidad de consulta previa, si se requiere.
viii Comunicar sobre la existencia de zonas de alto riesgo en la zona del proyecto, si son detectadas por **EL OPERADOR** y su incidencia sobre los usuarios.
ix Informar las zonas de Instalación y anunciar la fecha programada para el inicio de la construcción de la infraestructura eléctrica del respectivo proyecto.
x Indicar los contactos a los que podrá acudir la comunidad para resolver solicitudes e inquietudes en general, o quejas sobre el desarrollo de la Instalación y del proyecto en general.

6. Suscribir el Acta de terminación de las actividades previas a la contratación y contratación una vez se cumplan las condiciones indicadas en el presente contrato y se hayan realizado la totalidad de las actividades previstas para esta etapa en el Anexo No 2- Cronograma, que deberá ser suscrita entre **EL OPERADOR,** el **CONTRATISTA DERIVADO**, el **INTERVENTOR Y EL SUPERVISOR.** Dicha acta deberá tener como anexo mínimo los siguientes documentos:

a. Acta de verificación de Usuarios.
b. Aprobación del cronograma de instalación.

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

c. Documentación de la gestión para la obtención de Licencias y Permisos (si aplica)
d. Documentación de servidumbres y/o permisos de paso (si aplica)
e. Documentación de la gestión social del proyecto
f. Actas de capacitación de usuarios
g. Carta del IPSE con la aprobación de los usuarios sustituidos (cuando aplique).

PARÁGRAFO 1: En el evento en el que la Etapa 1 de la Fase I termine como consecuencia de la ocurrencia de cualquiera de las causales previstas para la terminación anticipada de este contrato, deberá constar en la respectiva acta.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: Con la suscripción del presente Contrato **EL OPERADOR** declara que acepta en su totalidad los diseños, especificaciones y presupuesto, que fueron realizados para la aprobación del Proyecto en el CAFAZNI. En tal virtud, renuncia expresamente a cualquier reclamación, judicial o extrajudicial, derivada de diferencias entre el diseño, especificaciones y presupuesto y el cumplimiento de sus obligaciones pactadas en el presente Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - OBLIGACIONES DURANTE LA ETAPA 2- ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN DE RECURSOS, SUPERVISIÓN Y ENTREGA INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA FASE I: Esta etapa iniciará con la suscripción del Acta de Terminación de la Etapa 1- ACTIVIDADES PREVIAS A LAS CONTRATACIÓN Y CONTRATACIÓN, dentro de la cual **EL OPERADOR** deberá realizar las siguientes actividades:

1. Ordenar a la fiduciaria los pagos a los **CONTRATISTAS DERIVADOS** previa aprobación de la Interventoría y notificación al **MINISTERIO**. Los pagos a la interventoría deberán contar en todo caso, con la aprobación del **OPERADOR** y deberán ser notificados de manera previa al **MINISTERIO**.

2. Cumplir con todas las obligaciones correspondientes a la ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN DE RECURSOS, SUPERVISIÓN Y ENTREGA INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA que se encuentren incluidas en el presente Contrato en los diferentes anexos y en los documentos técnicos aprobados por el IPSE.

3. Garantizar durante la Etapa 2 de la Fase I, mínimo una capacitación a los usuarios, de conformidad con las orientaciones establecidas en el anexo 5 del presente CONTRATO denominado "Recomendaciones para socialización y capacitaciones de los proyectos energéticos en los contratos FAZNI". En cualquier caso, **EL OPERADOR** a través del **CONTRATISTA DERIVADO** deberá acreditar a la **INTERVENTORÍA,** mediante acta, que cada beneficiario ha recibido por lo menos una capacitación para el manejo, operación y mantenimiento del SSFVI.

4. Suscribir las **Acta de avance entre EL OPERADOR, el contratista derivado y la INTERVENTORÍA**, donde se registren las cantidades de obra ejecutadas y los usuarios conectados y energizados, puestos en funcionamiento y recibidas por la interventoría y el usuario, anexando las **Actas de Recibo Individuales** de cada uno de los usuarios conectados.

5. Adelantar la construcción de conformidad con lo previsto en el proyecto y sus anexos para lo cual deberá regirse en cuanto a tiempos de ejecución,

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

calidades y en general todos los aspectos técnicos, conforme a lo dispuesto en el Contrato, sus Anexos y en el Cronograma Anexo No. 2.

6. Contar con el personal necesario para ejecutar el proyecto de conformidad con las especificaciones técnicas del mismo.

7. Organizar y realizar los trabajos de tal forma que los procedimientos utilizados cumplan con las disposiciones ambientales y urbanísticas aplicables. Cualquier contravención a dichas disposiciones será responsabilidad del **EL OPERADOR** y **EL SUPERVISOR** podrá ordenar la modificación de procedimientos o la suspensión de las obras, por esta causa, sin que ello implique ampliación de los plazos contractuales ni genere compensación alguna a favor del **EL OPERADOR.**

8. Cumplir con las disposiciones ambientales, urbanísticas, de ordenamiento territorial, de gestión social y/o cualquier otra normatividad aplicable al Proyecto, so pena de las sanciones a que haya lugar, que en todo caso serán bajo su riesgo.

9. Establecer, documentar y mantener un sistema de gestión de calidad como medio para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones, entre ellas la entrega de informes o reportes mensuales a **EL MINISTERIO**.

10. Entregar la infraestructura energizada a satisfacción del Interventor y del **MINISTERIO**, dentro de los plazos previstos en el Cronograma del contrato y responder por su calidad y estabilidad en los términos previstos en el Contrato y sus anexos.

11. Colocar dos (2) vallas informativas del proyecto. La ubicación y diseño gráfico será acordado con **EL MINISTERIO** y el interventor.

12. Instalar las Soluciones Energéticas**:** La ejecución de la Instalación es una obligación de resultado en cuanto a su calidad, características, diseño, sus condiciones técnicas y de funcionalidad de acuerdo con el proyecto aprobado por el IPSE y aceptado por **EL OPERADOR.**

La construcción debe ser ejecutada en el plazo máximo previsto para el desarrollo de la ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN DE RECURSOS, SUPERVISIÓN Y ENTREGA INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA y de conformidad con lo previsto en el Cronograma. El cumplimiento de las Especificaciones Técnicas no eximirá al **OPERADOR** del cumplimiento y de la obtención de los resultados previstos en el Contrato y sus anexos, por lo tanto:

a. Por su propia iniciativa o por solicitud del Interventor, deberá por cuenta y riesgo rectificar, a satisfacción del Interventor, los errores técnicos que hubiera cometido dando cumplimiento de las actividades previstas para la ejecución del Contrato de acuerdo con las especificaciones técnicas aprobadas por el IPSE.

b. Durante todo el plazo del Contrato será responsabilidad del **OPERADOR** a su entero costo y riesgo– modificar cualquier procedimiento, materiales, insumos, mano de obra y en general cualquier elemento relacionado con la prestación de los servicios previstos en el Contrato, cuando sea necesario para poder ejecutar el objeto del contrato, previo aval de la interventoría y el MINISTERIO.

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

c. Durante todo el plazo del Contrato será responsabilidad del **OPERADOR** y su **CONTRATISTA DERIVADO** advertir de manera inmediata al Interventor cualquier tipo de error que detecte en la ejecución del contrato o en la prestación de los servicios a su cargo, sin perjuicio de la aplicabilidad de las sanciones a que haya lugar, **EL OPERADOR** y su **CONTRATISTA DERIVADO** deberá corregir, revisar y arreglar cualquier desperfecto, vicio o error que se presente por su causa.

13. Movilizar y tener a su disposición los Equipos y el Personal que necesite para la ejecución del contrato, de acuerdo con lo previsto en el anexo 2- Cronograma.

Los equipos, personal, materiales, elementos de bioseguridad y demás insumos deberán ser suficientes para la organización de los frentes de trabajo necesarios para el cumplimiento de las obligaciones en los tiempos previstos en el Contrato y sus anexos y de acuerdo con los plazos previstos en el Anexo No. 2- Cronograma.

EL OPERADOR y su **CONTRATISTA DERIVADO**, será enteramente responsable si las labores preparatorias descritas en este numeral son insuficientes para el cabal cumplimiento de las obligaciones asumidas, en especial las de iniciar, de manera inmediata, la ejecución del contrato.

14. Proporcionar al Interventor todas las facilidades indispensables para examinar, medir y ensayar las actividades ejecutadas, así como brindar las facilidades necesarias y usuales en estas operaciones para hacer las pruebas que sean requeridas.

Los funcionarios de la Interventoría y, de considerarlo necesario **EL MINISTERIO** deberán en todo momento tener libre acceso a la Infraestructura, a las fuentes de materiales y a todos los talleres y lugares en los que se estén llevando a cabo trabajos para la ejecución del contrato. **EL OPERADOR** deberá acompañar al Interventor (si así lo solicita) y proporcionar todas las facilidades y toda la ayuda que corresponda para hacer efectiva la inspección y vigilancia que se requiere.

15. 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, garantia de fábrica e indicará cuál es el **PRESTADOR DEL SERVICIO** que realizará las actividades de AOM de la infraestructura, entre otros. Y se entiende que, en tanto, no se suscriba el Acta de Recibo y Entrega de la infraestructura con el **PRESTADOR DEL SERVICIO** y **EL MINISTERIO**; tendrá a su cargo la atención y servicio de la infraestructura construida.

Se deberá establecer claramente en dicho documento, que al usuario no le está permitido entre otras actividades la venta, arrendamiento, relocalización o desmantelamiento de dichas Soluciones Energéticas, pues las mismas son propiedad del Estado y por lo tanto será responsable penal

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

y fiscalmente ante las autoridades competentes por el uso indebido de las mismas.

16. Acreditar que la Infraestructura construida cuenta con las garantías provistas por el proveedor indicadas en el Anexo Técnico aprobado por el IPSE, en adición a las Garantías indicadas en la **Cláusula** respectiva de este contrato, como requisito para la terminación de la ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN DE RECURSOS, SUPERVISIÓN Y ENTREGA INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA.

Sin perjuicio de que las mismas sean expedidas por el proveedor, nacionalizador, fabricante o cualquier otro actor de la cadena de distribución o producción e instalación del mismo, **EL OPERADOR** será en todo momento responsable ante **EL MINISTERIO** de que la Infraestructura cuente con las garantías en las condiciones indicadas en el Anexo Técnico, copia de las mismas deberán entregarse al **PRESTADOR DEL SERVICIO**.

17. Acordará con el **INTERVENTOR** los lugares en los cuales deberá imprimir mediante un sello o símbolo que en la infraestructura que fue construida con recursos de este contrato se indique i) el número del presente contrato; ii) el Fondo financiador (FAZNI), y ii) el nombre del OPERADOR que contrató la construcción.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA - OBLIGACIONES DURANTE LA ETAPA 3- ACTIVIDADES DE CIERRE Y LIQUIDACIÓN DE LA FASE I: Esta etapa iniciará con la suscripción del Acta de recibo y entrega de la infraestructura suscrita entre el **MINISTERIO**, **EL OPERADOR**, el **PRESTADOR DEL SERVICIO**, y **EL INTERVENTOR**, dentro de la cual **EL OPERADOR** deberá realizar las siguientes actividades:

1. Suscribir junto con **EL MINISTERIO**, el **INTERVENTOR**, el **OPERADOR** y el **PRESTADOR DEL SERVICIO**, el Acta de Recibo y Entrega de Infraestructura de la totalidad de la Infraestructura construida, culminada y puesta en servicio, debidamente inventariada conforme reglamentación de la CREG vigente y/o la que determine **EL MINISTERIO**. El Acta debe contener como mínimo: las actas de recibo individual de las Soluciones Energéticas, declaración de cumplimiento RETIE de las unidades o Certificación RETIE (si corresponde), las garantías de los activos entregados (fábrica, correcto funcionamiento, calidad, estabilidad de la obra y demás que sean aplicables) relación de los usuarios beneficiados con número de identificación predial y localización geográfica en coordenadas y el detalle de los componentes que integran el costo del activo incluyendo la recomendación técnica de la vida útil que el activo tiene según el constructor o fabricante según aplique. Con esta acta suscrita **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** recibe el uso y goce de la infraestructura y se entiende que una vez suscrita inicia la Fase II- Administración, Operación y Mantenimiento respecto de la infraestructura entregada en el Acta.

2. Entregar dentro del plazo para la suscripción del **Acta de Liquidación de la FASE I,** un informe sobre los contratos suscritos y, la utilización de los recursos y el giro al **MINISTERIO** de los rendimientos financieros, que sean soportados con documentos que haya emitido el interventor al respecto.

3. Suscribir el Acta de Liquidación a la culminación de la **FASE I- ACTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN, EJECUCIÓN DE RECURSOS, ASISTENCIA TÉCNICA Y ENERGIZACIÓN**, entre **EL OPERADOR** y **EL MINISTERIO**. El plazo para la suscripción del Acta de Liquidación bilateral será de seis (6) meses. En

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

todo caso el Operador tendrá un plazo máximo de tres (3) meses para el reintegro de los recursos no ejecutados contados a partir del Acta Recibo y entrega de infraestructura, y su respectiva indexación y liquidación de rentabilidad. Vencido dicho termino serán aplicable intereses, determinados por la Superintendencia Financiera de Colombia para las modalidades de crédito de consumo.

La suscripción de esta acta implica la terminación de todas las obligaciones pactadas en esta FASE I, sin perjuicio de lo consignado en dicha acta de liquidación, de acuerdo con lo pactado en el Contrato y en concordancia con lo establecido en el Cronograma descrito en el Anexo No. 2.

El Acta de Liquidación deberá contener como mínimo los documentos descritos en el Anexo denominado "LISTA DE CHEQUEO ACTA DE LIQUIDACIÓN" de este contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA - OBLIGACIONES DURANTE LA FASE II-ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN y MANTENIMIENTO (AOM): Durante esta fase **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** se obliga a:

1. Suscribir, junto con **EL MINISTERIO**, el **CONTRATISTA DERIVADO**, el **INTERVENTOR** y **EL OPERADOR**, el Acta de Recibo y Entrega de Infraestructura; con lo cual se entiende que el **PRESTADOR DEL SERVICIO** recibe a título de uso y goce la totalidad de la Infraestructura para que con su uso adecuado ejecute las obligaciones pactadas en el Contrato y durante el tiempo establecido.

2. Responder por el desarrollo de la Administración, Operación y Mantenimiento, así como de la gestión de recursos humanos y materiales, garantizando el cumplimiento con las normativas y estándares aplicables.

3. Reconocer que la ejecución de la Fase de Administración, Operación y Mantenimiento no genera garantía o expectativa de remuneración a su favor ni a cargo de EL MINISTERIO por virtud del presente Contrato.

4. Implementar los procedimientos operativos y realizar el monitoreo y control del rendimiento de los activos.

5. Prestar los servicios directamente o subcontratar o ceder la Fase II-AOM, esta última con la previa aprobación en las condiciones de las normas aplicables, el presente contrato y lo que se determine por **EL MINISTERIO.**

6. Realizar la reposición de los equipos que componen la infraestructura recibida, incluyendo, pero sin limitarse a ello, a las baterías, módulos, inversores, controladores de carga, medidores, cableado, sistemas de puesta a tierra, protecciones y demás elementos que componente el balance del sistema BOS.

7. Recibir el uso y goce de la Infraestructura bajo la figura de aporte en los términos del artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 8 del Decreto 819 de 2020, hasta la terminación del plazo de este Contrato.

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. Establecer mediante documento por escrito con el usuario de la Solución Energética, que el usuario no puede disponer bajo ninguna circunstancia de los activos entregados, ni tampoco podrá darle un uso distinto a la prestación del servicio público de Energía en su vivienda.

9. Destinar los activos para la prestación del servicio de energía eléctrica. Si se comprobara uso distinto al aquí señalado **EL MINISTERIO** podrán exigir la reparación de todo perjuicio y la devolución inmediata de todos los activos.

10. Administrar, Operar y Mantener la Infraestructura por su cuenta y riesgo, así como realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los Activos, de tal forma que la Infraestructura se mantenga en buen estado de funcionamiento y operación.

11. Realizar las reposiciones necesarias, de tal forma que la Infraestructura se mantenga en buen estado de funcionamiento y operación.

    a. Cuando haya lugar a reposiciones las mismas deben estar certificadas por el representante legal y contador público o representante legal y el revisor fiscal, según sea el caso, del **PRESTADOR DEL SERVICIO.** La certificación deberá indicar con detalle el activo objeto de reposición, su valor y la fuente de financiamiento; las cuales se deberán allegar con el informe semestral citado en el literal d. del presente numeral.

    b. La Infraestructura sustituida por causas imputables a **EL PRESTADOR DEL SERVICIO**, será propiedad de **EL MINISTERIO** y se entenderá regido bajo los términos del artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994 modificado por el artículo 8 del Decreto 819 de 2020 o las normas que le apliquen.

    c. De acuerdo con la normatividad vigente, **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** no podrá, bajo ninguna circunstancia, cobrar ni recaudar recursos que busquen la remuneración de la inversión sobre los activos cuyo uso y goce se transfieren en virtud del presente Contrato, en tanto dicha figura se encuentra expresamente prohibida por el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994 modificado por el artículo 8 del Decreto 819 de 2020 o las normas aplicables.

    d. Presentar un informe semestral detallado sobre el estado de la infraestructura, reposiciones realizadas y su depreciación correspondiente que se hayan efectuado a los activos aportados en desarrollo del presente Contrato, en los términos, condiciones y formatos que establezca **EL MINISTERIO**, por lo que en todo caso deberá cumplir con lo señalado en esta obligación. Para la disposición final el activo deberá estar depreciado al 100% y certificarse esta circunstancia por el representante legal y contador público o representante legal y el revisor fiscal, según sea el caso, del **PRESTADOR DEL SERVICIO.**

    e. Presentar los informes que requiera **EL MINISTERIO**, en los términos, condiciones y formatos que indique la supervisión.

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

12. Realizar la planeación de los mantenimientos preventivos y correctivos de la Infraestructura y llevar actualizados todos los registros de mantenimiento de la misma.

13. Procurar la conservación de la Infraestructura ante cualquier deterioro que no provenga de Eventos Eximentes de Responsabilidad o de su desgaste natural, así como por el uso indebido por parte de los Usuarios. Para esto, **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** podrá suscribir documentos contractuales que regulen su relación con los Usuarios en lo que respecte a esta obligación, los cuales en todo caso deberán respetar la normatividad aplicable.

14. Comunicar dentro de los 3 días calendario a **EL MINISTERIO** de cualquier actividad que perturbe el uso y goce de los activos, sin perjuicio de las acciones legales que sean procedentes para evitar su perturbación.

15. Denunciar oportunamente ante los Entes de Control competentes respecto del hurto, la destrucción o en general la comisión de cualquier delito o infracción sobre la Infraestructura.

16. Asumir los costos y gastos en que incurra, debido al uso y goce de la Infraestructura entregada, de acuerdo con la regulación vigente.

17. Operar los equipos de medición o medidores que hacen parte integral del proyecto viabilizado por el IPSE-ANEXO 1 Proyecto-.

18. Implementar un sistema de monitoreo de las Soluciones Energéticas.

19. Presentar la información que solicite **EL MINISTERIO** en relación con la Infraestructura entregada para su uso y goce.

20. Permitir a **EL MINISTERIO** o a quien se indique, la inspección de la Infraestructura por el tiempo que **EL MINISTERIO** consideren necesario.

21. Acatar las instrucciones, observaciones y orientaciones de la supervisión del MINISTERIO.

22. Retener y pagar oportunamente los tributos locales y nacionales que sean necesarios según la normatividad vigente y aplicable.

23. Pagar a **EL MINISTERIO** los daños y perjuicios que se causen en los activos, por toda circunstancia imputable a **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** y respecto de la cual no recaiga un Evento Eximente de Responsabilidad.

24. Ejecutar las obligaciones ambientales que sean necesarias para la adecuada custodia y utilización de la Infraestructura.

25. Asumir por su cuenta el transporte, manejo, vigilancia y, de manera general, la custodia de la infraestructura, así como los riesgos relacionados con la pérdida o deterioro de los mismos, salvo en los casos derivados del deterioro natural de los activos.

26. Abstenerse de ceder, vender, hipotecar y de cualquier forma gravar los derechos que le corresponden a **EL MINISTERIO** bajo el presente

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

Contrato, así como los activos y otros bienes asociados a los mismos para su adecuada operación.

27. Realizar la disposición final y adecuada de la Infraestructura cuando sea necesaria, así como de sus desechos y realizar las actuaciones necesarias asumiendo el costo de las mismas, de conformidad con la normatividad ambiental vigente y lo previsto en este contrato.

28. Suscribir Contratos de Condiciones Uniformes con los Usuarios, para la prestación del servicio de conformidad con lo dispuesto en el artículo 128 de la Ley 142 de 1994 y demás normas relacionadas.

29. Entregar por parte del **PRESTADOR DEL SERVICIO** un acta de entrega final, donde se relacione usuario por usuario el estado final de la infraestructura.

PARÁGRAFO 1: El inicio de la Fase de Administración, Operación y Mantenimiento no es un título jurídico habilitante que tenga por efecto autorizar a **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** público de energía a los Usuarios, en tanto la prestación del servicio se encuentra sujeta a la normatividad regulatoria aplicable a dicha actividad y no nace con la suscripción del presente Contrato como tampoco concede a **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** un derecho de exclusividad en la prestación del servicio a los Usuarios. En ese sentido, el Usuario beneficiario del Proyecto puede negarse a suscribir el Contrato de Condiciones Uniformes y/o escoger otro prestador del servicio.

PARÁGRAFO 2: Atendiendo lo establecido en el Anexo técnico de la Resolución de la CREG No 101 026 de 2022 vigente a la fecha de este contrato, o por aquella que modifique, adicione o sustituya, cuando se cumpla el periodo máximo de vida útil establecido para los diversos componentes para la reposición de los elementos que componen la Solución Energética, **EL MINISTERIO** podrá recibir solicitud de recursos, soportada por **EL PRESTADOR DEL SERVICIO**, quien deberá presentar proyecto de reposición, rehabilitación y/o modernización y surtir el procedimiento regular para la viabilización y la asignación de recursos del fondo FAZNI.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA- DEVOLUCIÓN DE LOS ACTIVOS: EL PRESTADOR DEL SERVICIO y la **SUPERVISIÓN** del **MINISTERIO**, por un término no mayor a seis (6) meses antes de la fecha prevista para la terminación del contrato, iniciarán con el proceso de Devolución de los activos para lo cual deberán:

a. Actualizar el inventario de la Infraestructura construida con los recursos FAZNI propiedad del Ministerio, de acuerdo con el registro que de los mismos tenga el supervisor del MME, y especificación de los activos que haya sido objeto de reposiciones, con su respectiva depreciación.

b. Realizar un recorrido total por las instalaciones del Proyecto con **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** y la supervisión del MME, donde se dejará constancia de las condiciones técnicas de cada uno de los activos y el estado de prestación de servicio de cada uno de los usuarios.

c. **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** deberá adelantar todos los trámites tendientes al perfeccionamiento de la Devolución de la tenencia de los bienes objeto de este contrato a **EL MINISTERIO**.

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

d. **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** y el Supervisor del MME, verificarán que los elementos del Inventario cumplan con las condiciones técnicas mínimas, atendiendo su desgaste natural.

e. De ser requerido por **EL MINISTERIO, EL PRESTADOR DEL SERVICIO** iniciará el empalme de las Actividades de Administración, Operación y Mantenimiento con el nuevo prestador que **EL MINISTERIO** le indiquen, el proceso de empalme será desarrollado de acuerdo con el programa que para tales efectos presente **EL MINISTERIO** a **EL PRESTADOR DEL SERVICIO.**

f. **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** no suspenderá la ejecución de la Etapa de Administración, Operación y Mantenimiento, hasta tanto no se suscriba, dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes al vencimiento del contrato, el acta de devolución.

g. EL **MINISTERIO**, durante el proceso de Devolución, podrá notificar a EL **PRESTADOR DEL SERVICIO** la necesidad de que uno o varios de los bienes objeto del contrato sean desechados y dispuestos de manera final por parte de **EL PRESTADOR DEL SERVICIO.** En dicho escenario, tal desecho y disposición final correrá por cuenta y riesgo de **EL PRESTADOR DEL SERVICIO**. La disposición final de los bienes se deberá realizar con el pleno cumplimiento de la normatividad vigente y aplicable para ello y será un requisito para la suscripción del Acta de Devolución.

h. Sobre los bienes que **EL MINISTERIO**, decidan no desechar y disponer finalmente, **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** hará entrega de los mismos a **EL MINISTERIO.**

i. Concluida la devolución se suscribirá el **Acta de Devolución**, entre **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** y el supervisor del MME, en la cual se dejará constancia de las condiciones técnicas de la Infraestructura, incluyendo un inventario detallado de la misma actualizado que determine un análisis del valor de cada uno de los activos su estado, funcionamiento y vida útil.

j. **Devolver la Infraestructura** que no haya sido objeto de reposición en los siguientes pasos:

    1. Al día siguiente de la fecha de terminación de la Fase de Administración, Operación y Mantenimiento.
    2. Cuando se dé la terminación anticipada del contrato por interconexión total o parcial de los usuarios al Sistema Interconectado Nacional. La entidad competente deberá certificar la interconexión de manera previa a la declaratoria de esta causal de terminación anticipada, lo cual deberá aportarse como soporte para realizar dicho trámite.

CLÁUSULA VIGÉSIMA- PROPIEDAD DE LA INFRAESTRUCTURA: De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2. 3.3.2.2.2.6 del Decreto 1073 de 2015, las inversiones con cargo a los recursos del *Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las zonas no interconectadas – FAZNI*, tendrán como titular a la Nación - Ministerio de Minas y Energía en proporción a su aporte. Estos bienes, y, en general, todos los bienes muebles e inmuebles con todas sus anexidades y demás activos serán entregados en aporte por **EL MINISTERIO** a **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** para la prestación del servicio público de energía y permanecerán en cabeza de aquel mientras no se efectúe por parte de **EL PRESTADOR DEL**

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

SERVICIO la reposición, total o parcial de dichos activos, con aplicación a los procedimientos establecidos en el presente contrato. Los activos que sean considerados como bienes objeto de devolución, serán entregados al **MINISTERIO**, en condiciones de operación.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA – METODOLOGÍA DE VALIDACIÓN DE REPOSICIÓN Y PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE LOS ACTIVOS APORTADOS: La metodología de validación de reposición de los activos y la variación del porcentaje de participación de **EL MINISTERIO** en la propiedad de los mencionados activos en caso de reposición por parte de **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** será la adoptada por la Comisión de Regulación de Energía y Gas en la Resolución que esté vigente en el momento o la que adopte el Ministerio de Minas y Energía para el efecto.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – GARANTÍAS DEL OPERADOR EN LA FASE I- ACTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN, EJECUCIÓN DE RECURSOS, ASISTENCIA TÉCNICA Y ENERGIZACIÓN: EL OPERADOR deberá constituir con cargo a sus propios recursos y bajo su propio riesgo, una Garantía Única expedida a favor del **MINISTERIO**, que cubra los siguientes amparos:

i. **CUMPLIMIENTO:** Por una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del presente Contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución de la FASE I, establecido en el Anexo No. 2, más doce (12) meses, contados a partir de la suscripción del presente Contrato. En este amparo deberá figurar como Tomador: **EL OPERADOR**; como Asegurado y Beneficiario: La Nación - Ministerio de Minas y Energía.

ii. **PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES**: Por una suma equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del presente Contrato, con una vigencia igual a la duración de **FASE I**, establecida en el Anexo No. 2 más tres (3) años. En este amparo deberá figurar como Tomador: **EL OPERADOR** y como Asegurado y Beneficiario: La Nación - Ministerio de Minas y Energía.

iii. **PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL**: El valor asegurado en esta póliza deberá corresponder con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 del 2015 de acuerdo con al valor total del presente Contrato, con una vigencia igual al plazo de la FASE I, establecida en el Anexo 2. En este amparo debe figurar como Tomador: **EL OPERADOR**; como Asegurado: La Nación – Ministerio de Minas y Energía y como Beneficiarios: La Nación – Ministerio de Minas y Energía y Terceros Afectados.

PARÁGRAFO 1: EL OPERADOR dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, deberá enviar las garantías al **MINISTERIO** para su aprobación y, en caso de ser póliza de seguros, deberá venir acompañada de la totalidad de sus clausulados. **EL MINISTERIO** tendrá un término de cinco días hábiles a partir de la verificación de la póliza por parte de la Compañía de Seguros, en cumplimiento de la Circular Conjunta 001 del 20 de agosto de 2021 de Colombia Compra Eficiente y la Superfinanciera, para aprobar las garantías o solicitar su modificación si no se han otorgado debidamente.

PARÁGRAFO 2: EL OPERADOR dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, deberá remitir la actualización de garantías. **EL MINISTERIO** contarán con un término de cinco (5) días hábiles a partir de la verificación de la póliza por parte de la Compañía de Seguros, en cumplimiento

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

de la Circular Conjunta 001 del 20 de agosto de 2021 de Colombia Compra Eficiente y la Superfinanciera, para aprobar las garantías o solicitar su modificación en caso de que no hayan sido debidamente otorgadas

PARÁGRAFO 3: En caso de siniestro de alguno de los amparos mencionados a favor de **EL MINISTERIO**, **EL OPERADOR** deberá realizar la reposición de la misma, de modo que conserven su vigencia. En dicho evento, **EL OPERADOR** deberá remitir las mismas al **MINISTERIO,** quien contará con un término de cinco (5) días hábiles a partir de la verificación de la póliza por parte de la Compañía de Seguros, en cumplimiento de la Circular Conjunta 001 del 20 de agosto de 2021 de Colombia Compra Eficiente y la Superfinanciera, para aprobar las garantías o solicitar su modificación en caso de que no hayan sido debidamente otorgadas para su aprobación.

PARÁGRAFO 4: En caso de presentarse modificaciones contractuales que impliquen la actualización o modificación de las mencionadas garantías **EL OPERADOR** deberá dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes contados a partir de la suscripción de la modificación contractual enviarlas al **MINISTERIO** quien contará con un término de cinco (5) días hábiles a partir de la verificación de la póliza por parte de la Compañía de Seguros, en cumplimiento de la Circular Conjunta 001 del 20 de agosto de 2021 de Colombia Compra Eficiente y la Superfinanciera, para aprobar las garantías o solicitar su modificación en caso de que no hayan sido debidamente otorgadas

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA - GARANTÍAS A CARGO DE LOS CONTRATISTAS DERIVADOS: EL OPERADOR deberá exigir a sus **CONTRATISTAS DERIVADOS**, mínimo la constitución de las siguientes garantías:

1) Cumplimiento, 2) Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados, 3) Estabilidad y calidad de la obra, 4) Amparo devolución del pago anticipado (si aplica), 5) Salarios y prestaciones sociales, 6) Calidad del servicio. 7) Todo Riesgo construcción y montaje. Lo anterior, de conformidad con los parámetros establecidos en la normatividad vigente, Así como las demás pólizas que considere necesarias para el cumplimiento del objeto del presente Contrato, pudiendo **EL MINISTERIO** subrogarse en todos los derechos que le corresponden como asegurado o beneficiario al **OPERADOR.** En las pólizas deberá figurar como Asegurado y/o beneficiario: La Nación – Ministerio de Minas y Energía y **EL OPERADOR.**

PARÁGRAFO 1: Se deberá exigir que, en caso de siniestro de alguno de los amparos mencionados a favor de **EL MINISTERIO** y **EL OPERADOR,** el contratista derivado realice la reposición de la misma, de modo que conserven su vigencia.

PARÁGRAFO 2: EL OPERADOR, verificará con la Compañía de Seguros las garantías que constituyan los contratistas, en cumplimiento de la Circular Conjunta 001 del 20 de agosto de 2021 de Colombia Compra Eficiente y la Superfinanciera.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA: GARANTÍAS DEL PRESTADOR DEL SERVICIO EN LA FASE II- ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO: EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá constituir con cargo a sus propios recursos y bajo su propio riesgo, una Garantía Única expedida a favor de Entidades Estatales, que cubra los siguientes amparos:

i) Cumplimiento: Por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor total de los activos, la cual deber ser igual al plazo de ejecución de la FASE II y treinta (30) meses más, contados a partir del acta de recibo y

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

entrega de la infraestructura. En este amparo deberá figurar como Tomador: **EL PRESTADOR DEL SERVICIO**; como Asegurado y Beneficiario: La Nación - Ministerio de Minas y Energía.

ii) Todo riesgo y daño material: por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor total de los activos y/o el cien (100%) del valor de los parques solares construidos, en virtud de todos los proyectos, con un plazo contado a partir del acta de recibo y entrega de la infraestructura y hasta la terminación del plazo de la FASE II, en la cual **EL MINISTERIO** tendrá la calidad de asegurado y beneficiario en proporción al valor de su aporte.

Así mismo, se podrá presentar póliza global de todo riesgo y daño material, siempre y cuando se certifique de forma expresa por parte **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** ante la aseguradora, la cobertura detallada de la garantía requerida en este Contrato.

iii) Responsabilidad Civil Extracontractual: por una suma equivalente a lo establecido en artículo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 del 2015 calculado sobre el valor total de los activos establecido en el acta de recibo y entrega de la infraestructura, por un término contado a partir de la suscripción de dicha acta y hasta la terminación de la FASE II y que cubrirá los siguientes amparos:

- Daños en bienes a terceros ocasionados por actos u omisiones derivados de las actividades inherentes al objeto del presente Contrato.

- Muerte y/o lesiones del personal empleado o contratado por **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** y terceros en general.

En este amparo **EL MINISTERIO** será el asegurado y como beneficiarios el Ministerio, y los terceros afectados.

Para este amparo se podrá presentar póliza global de RCE de **EL PRESTADOR DEL SERVICIO**, siempre y cuando se certifique de forma expresa por parte de la aseguradora, la cobertura detallada de la garantía requerida en este Contrato.

PARÁGRAFO 1: Esta garantía deberá ser presentada por **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** a la Supervisión del presente Contrato del MINISTERIO, para su aprobación por parte de **EL MINISTERIO**, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes contados a partir de la suscripción del Acta de recibo y entrega de la infraestructura deberá venir acompañada de la totalidad de sus clausulados. **EL MINISTERIO** contará con un término de cinco (5) días hábiles a partir de la verificación de la póliza por parte de la Compañía de Seguros, en cumplimiento de la Circular Conjunta 001 del 20 de agosto de 2021 de Colombia Compra Eficiente y la Superfinanciera, para aprobar las garantías o solicitar su modificación en caso de que no hayan sido debidamente otorgadas.

PARÁGRAFO 2: En virtud del Decreto 1082 de 2015 y el principio de indivisibilidad de la garantía, el periodo de garantía deberá constituirse con una vigencia de uno (1) a cinco (5) años y la garantía deberá ser ampliada o renovada, a fin de dar continuidad a dichos amparos durante la totalidad del plazo de ejecución del contrato para la FASE II. Está garantía deberá venir acompañada de la totalidad de sus clausulados para que **EL MINISTERIO** en un término de cinco (5) días hábiles contados a partir de la verificación de la póliza por parte de la Compañía

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

de Seguros, en cumplimiento de la Circular de la Superfinanciera, apruebe las garantías o solicitar su modificación en caso de que no hayan sido debidamente otorgadas. **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** deberá en todo caso remitir con no menos de diez (10) días hábiles anteriores al vencimiento de la póliza vigente, la renovación de la misma.

PARÁGRAFO 3: En caso de siniestro de alguno de los amparos mencionados a favor de **EL MINISTERIO**, se deberá realizar la reposición de la misma, de modo que conserven su vigencia. En dicho evento, **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** deberá, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, remitirlas a **EL MINISTERIO** quien contará con un término de cinco (5) días hábiles a partir de la verificación de la póliza por parte de la Compañía de Seguros, en cumplimiento de la Circular Conjunta 001 del 20 de agosto de 2021 de Colombia Compra Eficiente y la Superfinanciera, para aprobar las garantías o solicitar su modificación en caso de que no hayan sido debidamente otorgadas.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA – SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: **EL MINISTERIO** ejercerá la supervisión y el control del presente Contrato en su **FASE I –ACTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN, EJECUCIÓN DE RECURSOS, ASISTENCIA TÉCNICA Y ENERGIZACIÓN** y **FASE II – ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (AOM)** por medio del **Director(a) de la Dirección de Energía Eléctrica** o quien designe por escrito el Ordenador del Gasto del **MINISTERIO** quien tendrá las funciones señaladas en la Ley, el Manual de Contratación del Ministerio de Minas y Energía vigente y en este contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA –EXCLUSIÓN DE RELACIÓN LABORAL: Las Partes dejan expresa constancia de que ninguno de sus empleados, agentes o dependientes adquieren por la celebración del presente Contrato relación laboral alguna con la otra parte, extendiéndose esta exclusión a las personas que en desarrollo del mismo lleguen a contratarse por cualquier causa. Cada parte se obliga a mantener indemne a la otra parte por este concepto.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA – INDEMNIDAD: LOS CONTRATISTAS deberán mantener indemne al **MINISTERIO** por (i) Cualquier inexactitud o falta de veracidad de las garantías y las declaraciones establecidas en este Contrato y (ii) Cualquier incumplimiento de las obligaciones establecidas en cabeza de los **CONTRATISTAS** en el presente Contrato. Adicionalmente, en los contratos que celebre **EL OPERADOR o el PRESTADOR DEL SERVICIO** para la ejecución de este Contrato, se pactarán cláusulas de indemnidad a favor del **MINISTERIO** que lo dejen a salvo de eventuales responsabilidades por demandas y/o denuncias de cualquier naturaleza que puedan presentar los contratistas o sus empleados, subcontratistas o sus empleados, asesores o terceros, con ocasión de daños y perjuicios derivados de la ejecución o terminación de tales contratos.

PARÁGRAFO 1: Lo establecido en la presente Cláusula se entiende aplicable de manera directa a **LOS CONTRATISTAS**, la cual, además, no los exonera de su eventual responsabilidad por demandas que puedan presentar los contratistas derivados con ocasión de daños y perjuicios surgidos de deficiencias en los procesos de contratación, así como en los contratos derivados que se celebren con el fin de desarrollar el objeto del presente Contrato. **EL MINISTERIO** no se hará responsable directa ni indirectamente, contractual o extracontractualmente, de los eventuales daños y perjuicios que sufra(n) alguno(s) de los contratistas derivados de los CONTRATISTAS ni terceras personas en general.

PARÁGRAFO 2: EL OPERADOR será responsable frente a **EL MINISTERIO** por deficiencias en el manejo de los recursos que le transfiera **EL MINISTERIO**, tales

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

como demoras en el pago de actas de avance de obra o en la liquidación de los contratos que se desarrollen con recursos del FAZNI, como parte del alcance del presente Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA – CESIÓN: El presente Contrato no podrá ser transferido ni cedido, cualquiera que sea el título, en todo ni en parte por **EL OPERADOR O EL PRESTADOR DEL SERVICIO** a ninguna otra persona natural o jurídica sin el previo consentimiento expreso y escrito por parte de **EL MINISTERIO**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA – INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El régimen de inhabilidades e incompatibilidades aplicable en el presente contrato dependerá de la Fase que se esté ejecutando, así:

a) **FASE I- ACTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN, EJECUCIÓN DE RECURSOS, ASISTENCIA TÉCNICA Y ENERGIZACIÓN. EL OPERADOR** manifiesta bajo la gravedad del juramento que no se haya incurso dentro de causal de inhabilidad e incompatibilidad de las que hace referencia el artículo 8 y siguientes de la Ley 80 de 1993, y demás normas complementarias, que le impida, subsidiariamente, celebrar válidamente este Contrato.

b) **FASE II- ADMINISTRACIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO-AOM.** EL **PRESTADOR DEL SERVICIO** manifiesta bajo la gravedad del juramento que no se haya incurso dentro de causal de inhabilidad e incompatibilidad de las que hace referencia el artículo 110 de la Ley 142 de 1993, reglamentado por el Decreto Nacional 3243 de 2004 y demás normas complementarias, que le impida, subsidiariamente, celebrar válidamente este Contrato.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA – SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO: Podrá suspenderse temporalmente la ejecución de la Fase I del presente Contrato por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito o por acuerdo entre las Partes, indicando por escrito el evento que genera la suspensión y el término de la misma. El tiempo de suspensión no se computará dentro del plazo de ejecución del Contrato.

En este caso **EL OPERADOR** está obligado a prorrogar o renovar las garantías establecidas en el presente contrato, por el término de suspensión.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA – IMPREVISIONES, EMERGENCIAS, FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO: Las circunstancias extraordinarias, imprevistas o imprevisibles que no hayan podido determinarse con anterioridad a la suscripción del presente Contrato, que sean ajenas al **OPERADOR O AL PRESTADOR DEL SERVICIO** y que alteren de manera grave las condiciones pactadas en el mismo, deberán ser comunicadas por éste concomitantemente al **MINISTERIO** a más tardar dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a su ocurrencia, a fin de que éste decida sobre los cambios y modificaciones a que hubiere lugar.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA – MULTAS: En caso de presentarse mora en el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones del Contrato por parte del **OPERADOR O EL PRESTADOR DEL SERVICIO**, **EL MINISTERIO** le impondrá a éste, multas diarias y sucesivas por una suma igual al cero coma cero quince por ciento (0,015%) del valor del contrato (para la FASE I) o del valor de la infraestructura (para la FASE II), las cuales sumadas no podrán superar el tres por ciento (3%) del valor del mismo. Esto, previo agotamiento de Procedimiento Administrativo Sancionatorio, en el cual se garanticen los derechos de audiencia y defensa.

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

PARÁGRAFO 1: Las multas establecidas en esta cláusula, tendrán carácter conminatorio y facultan al **MINISTERIO** para imponerlas y descontar el valor de las mismas de los saldos pendientes por pagar al **OPERADOR**, o para cobrarlas directamente a éste o al **PRESTADOR DEL SERVICIO** o hacerlas efectivas con cargo a la garantía que ampara el cumplimiento del Contrato. **LOS CONTRATISTAS** renuncia a cualquier requerimiento judicial o extrajudicial para efectos de constitución en mora.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCERA – PENAL PECUNIARIA: En el evento de incumplimiento parcial o total de **LA FASE I** o de **LA FASE II** de este contrato, por parte del **OPERADOR** o **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** respectivamente y sin perjuicio de la imposición de multas, **EL MINISTERIO** podrán imponer una pena pecuniaria hasta el veinte por ciento (20%) del valor del contrato (para la FASE I) o del valor de la infraestructura (para la FASE II). En caso de la existencia de incumplimiento parcial del objeto o las obligaciones contractuales **EL MINISTERIO**, podrán dosificar la pena, aplicando el principio de proporcionalidad. Esta pena tiene un carácter compensatorio como estimación anticipada de perjuicios por daño emergente y lucro cesante. **EL MINISTERIO** podrá hacer efectivo el valor previsto para la cláusula penal pecuniaria de los saldos pendientes por pagar al **OPERADOR** o cobrárselo directamente a éste, o hacerlo efectivo con cargo a la Garantía Única otorgada en cumplimiento de este Contrato. Esta cláusula se aplicará sin perjuicio de cualquier otra acción que corresponda al **MINISTERIO** para el cobro de los perjuicios ocasionados en exceso del valor aquí contemplado.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA CUARTA– RIESGOS:

Riesgos Asignados al OPERADOR en la FASE I:

1. Los efectos desfavorables derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos, equipos y elementos necesarios para el desarrollo de la FASE I previstos en el Contrato.

2. Los efectos desfavorables derivados de las variaciones de los componentes económicos y técnicos necesarios para cumplir con las obligaciones del Operador necesarias para la cabal ejecución de este Contrato, relacionadas con la contratación de los subcontratistas, la contratación de personal, las labores administrativas, los equipos y materiales requeridos, el manejo ambiental y social, entre otros.

3. Los efectos desfavorables derivados de las variaciones de (i) el valor del Peso con relación a cualquier otra moneda, incluyendo, pero sin limitarse al Dólar, (ii) los indicadores económicos colombianos, (iii) la economía colombiana o del país de origen del Contratista (o de cualquiera de sus accionistas o miembros)

4. Los efectos desfavorables derivados de la variación en el Índice de Precios al Consumidor, Índice de Precios al Productos, y cualquier otro índice o canasta de costos macroeconómica que tenga efectos económicos

5. Los efectos desfavorables derivados de las variaciones en el costo de la nómina que disponga **EL OPERADOR** o sus contratistas derivados para la ejecución del presente contrato.

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. Los efectos desfavorables derivados del no pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de la nómina disponga **EL OPERADOR** o sus contratistas derivados para la ejecución del presente contrato.

7. Los efectos desfavorables derivados de los accidentes presentados en el sitio de trabajo por parte del personal dispuesto por **EL OPERADOR** o sus contratistas derivados para la ejecución del presente contrato.

8. Los efectos desfavorables derivados de la pérdida de información que genere impacto en la ejecución del contrato

9. Los efectos desfavorables derivados de cualquier accidente que pueda sufrir el personal de **EL OPERADOR** con ocasión de la ejecución en las distintas etapas del presente contrato.

10. Los efectos desfavorables derivados de las variaciones en el costo de la prima de las garantías que deba constituir para afianzar el presente contrato

11. Los efectos desfavorables derivados de la constitución, prórroga o reexpedición de los mecanismos de cobertura de riesgos a su cargo, en las diferentes Etapas del contrato.

12. Los efectos desfavorables derivados de todos y cualesquiera daños, perjuicios o pérdidas de la Infraestructura causados por terceros diferentes del **MINISTERIO**, sin perjuicio de la facultad del **OPERADOR** de exigir a terceros diferentes de **EL MINISTERIO** la reparación o indemnización de los daños y perjuicios cuando a ello haya lugar, o la ejecución de la Garantía indicada en este contrato

13. Los efectos desfavorables derivados de cualquier daño, total o parcial o cualquier pérdida de la infraestructura construida a través del presente contrato, bien sea cuando ocurra por eventos imputables al **OPERADOR** o por eventos de fuerza mayor o caso fortuito cubiertos por la garantía indicada en este contrato.

14. Los efectos desfavorables derivados de la destrucción total o parcial o hurto de los bienes, materiales y equipos del **OPERADOR** o sus contratistas derivados.

15. Los efectos desfavorables derivados de cualquier daño a terceros como producto del desarrollo de la ejecución del Contrato. Lo anterior sin perjuicio de las garantías establecidas en este contrato.

16. Los efectos desfavorables derivados de la oposición de la comunidad a la realización del Proyecto.

17. Los efectos desfavorables derivados de las variaciones del Cronograma Anexo 2 del contrato

18. Los efectos desfavorables derivados de la terminación anticipada del contrato cualquiera sea su causa.

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

19. Los efectos desfavorables derivados de los procesos de selección de sus contratistas derivados.

Riesgos Asignados al PRESTADOR DEL SERVICIO en la FASE II:

1. Los efectos desfavorables derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos, equipos y elementos necesarios para el desarrollo de la FASE II previstos en el Contrato.

2. Los efectos desfavorables derivados de las variaciones de los componentes económicos y técnicos necesarios para cumplir con las obligaciones del Prestador del Servicio necesarias para la cabal ejecución de este Contrato, relacionadas con la contratación de los subcontratistas, la contratación de personal, las labores administrativas, los equipos y materiales requeridos, el manejo ambiental y social, entre otros.

3. Los efectos desfavorables derivados de las variaciones de (i) el valor del Peso con relación a cualquier otra moneda, incluyendo, pero sin limitarse al Dólar, (ii) los indicadores económicos colombianos, (iii) la economía colombiana o del país de origen del Contratista (o de cualquiera de sus accionistas o miembros)

4. Los efectos desfavorables derivados de la variación en el Índice de Precios al Consumidor, Índice de Precios al Productos, y cualquier otro índice o canasta de costos macroeconómica que tenga efectos económicos

5. Los efectos desfavorables derivados de las variaciones en el costo de la nómina que disponga EL PRESTADOR DEL SERVICIO para la ejecución del presente contrato.

6. Los efectos desfavorables derivados del no pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de la nómina que disponga **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** para la ejecución del presente contrato.

7. Los efectos desfavorables derivados de los accidentes presentados en el sitio de trabajo por parte del personal dispuesto por **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** para la ejecución del presente contrato.

8. Los efectos desfavorables derivados de la perdida de información que genere impacto en la ejecución del contrato.

9. Los efectos desfavorables derivados de cualquier accidente que pueda sufrir el personal del **PRESTADOR DEL SERVICIO** con ocasión de la ejecución de la FASE II del presente contrato.

10. Los efectos desfavorables derivados de las variaciones en el costo de la prima de las garantías que deba constituir para afianzar el presente contrato

11. Los efectos desfavorables derivados de la constitución, prórroga o re-expedición de los mecanismos de cobertura de riesgos a su cargo.

12. Los efectos desfavorables derivados de todos y cualquier daño, perjuicio o pérdida de la Infraestructura causado por terceros

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

diferentes de **EL MINISTERIO**, sin perjuicio de la facultad de **EL PRESTADOR DEL SERVICIO** de exigir a terceros diferentes de **EL MINISTERIO** la reparación o indemnización de los daños y perjuicios cuando a ello haya lugar, o la ejecución de la Garantía establecida en este contrato.

13. Los efectos desfavorables derivados de la destrucción total o parcial o hurto de los bienes, materiales y equipos a cargo del **PRESTADOR DEL SERVICIO** o de sus contratistas.

14. Los efectos desfavorables derivados de cualquier daño a terceros como producto del desarrollo de la ejecución del Contrato. Lo anterior sin perjuicio de las garantías establecidas en este contrato.

15. Los efectos desfavorables derivados de cualquier daño ambiental relacionado con la prestación del servicio de energía, las actividades de AOM causado por el **PRESTADOR DEL SERVICIO** o sus contratistas.

16. Los efectos desfavorables derivados de la oposición de la comunidad en la ejecución de la FASE II del contrato.

17. Los efectos desfavorables derivados de variaciones en el número de Usuarios o en la sustitución de los mismos, respecto de los cuales prestará el servicio, teniendo en cuenta que el presente Contrato no implica una exclusividad en la prestación del servicio.

18. Los efectos desfavorables derivados de la reglamentación tarifaria aprobada por la CREG para la ejecución de las actividades de la FASE II.

19. Los efectos desfavorables derivados de las variaciones en la rentabilidad del negocio derivada de eventos ajenos e inimputables a las Partes en la FASE II.

20. Los efectos desfavorables derivados de la terminación anticipada del contrato cualquiera sea su causa.

Riesgos Asignados al MINISTERIO:

1. Variación en la depreciación contable del activo.
2. Variación en la reglamentación proferida por **EL MINISTERIO.**

CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUINTA - TERMINACIÓN ANTICIPADA: El presente Contrato podrá darse por terminado en los siguientes eventos:

FRENTE A LA FASE I ACTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN, EJECUCIÓN DE RECURSOS, ASISTENCIA TÉCNICA Y ENERGIZACIÓN

a. Por mutuo acuerdo entre las partes
b. Cuando EL OPERADOR acredite que la Entidad Territorial no cumplió con la entrega del cien por ciento (100%) de los permisos de paso y/o predios necesarios para la construcción y operación de la infraestructura.
c. En caso de que haya una reducción mayor o igual al veinte por ciento (20%) en la cantidad de los usuarios aprobados del proyecto, que represente una reducción del valor del contrato.

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

d. Cuando EL OPERADOR acredite la necesidad legal de realizar el trámite de Consulta Previa, establecido por la normatividad vigente.
e. Cuando el OPERADOR acredite que el proyecto se encuentra localizado en zonas de alto riesgo.
f. Por configurarse alguna causal prevista en la ley o en el presente contrato.

FRENTE A LA FASE II ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO- AOM

a) Por mutuo acuerdo entre las partes.
b) Por reposición total de los bienes efectuada por el **PRESTADOR DEL SERVICIO**.
c) Por darle a los activos aportados un uso diferente al autorizado.
d) Por interconexión de los usuarios al Sistema Interconectado Nacional.
e) Por la declaratoria de incumplimiento del presente Contrato
f) Por capitalización o enajenación de los activos aportados por parte del **MINISTERIO**.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEXTA– LUGAR DE EJECUCIÓN: La ejecución del proyecto será en el municipio de **Nunchia**, departamento de **Casanare** y para efectos administrativos en la Sede del **MINISTERIO**, Calle 43 No. 57-31 Bogotá.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SÉPTIMA – LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO: La liquidación del presente contrato se realizará de la siguiente manera:

FRENTE A LA FASE I ACTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN, EJECUCIÓN DE RECURSOS, ASISTENCIA TÉCNICA Y ENERGIZACIÓN: Para esta fase, deberá realizarse un Acta de Liquidación de común acuerdo dentro de los seis (6) meses siguientes, contados a partir de la fecha de terminación del plazo de ejecución y en todo caso dentro de los términos y procedimientos establecidos en la ley aplicable.

FRENTE A LA FASE II ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO- AOM: Para esta fase, deberá realizarse un Acta de Liquidación de común acuerdo dentro de los seis (6) meses siguientes, contados a partir de la fecha de terminación del plazo de la Administración, Operación y Mantenimiento, y en todo caso dentro de los términos y procedimientos establecidos en la ley aplicable.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA OCTAVA – MODIFICACIONES: Toda modificación o enmienda total o parcial del presente Contrato deberá estar justificada y constar por escrito.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA NOVENA - PROPIEDAD INTELECTUAL Y DATOS La titularidad de los derechos de propiedad intelectual, cuando aplique, de los resultados de las tareas y actividades ejecutadas en el marco del Contrato pertenecerá de manera exclusiva al **MINISTERIO.** Para estos efectos, los resultados del presente Contrato incluyen, pero no se limitan, a todos los datos, informaciones, imágenes, textos, fotografías, grabaciones, gráficos, estudios, investigaciones, procedimientos, conceptos, informes, documentos, productos y demás resultados derivados de su ejecución.

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA – ASISTENCIA A REUNIONES POR PARTE DEL OPERADOR. El OPERADOR deberá asistir y atender las reuniones a las que sea requerido, principalmente aquellas convocadas por la Mesa Permanente de Concertación o cualquier otra autoridad competente que lo solicite, con el fin de

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

dar cumplimiento a las disposiciones acordadas y garantizar el seguimiento adecuado de las obligaciones asumidas.

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA PRIMERA – PROHIBICIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES. EL OPERADOR, mediante la firma del presente Contrato garantiza a **EL MINISTERIO** que la Fiduciaria con la cual se contratará el Encargo Fiduciario no tendrá, ni al momento de firma del contrato de encargo fiduciario, ni durante toda su vigencia conflicto de intereses alguno con **EL OPERADOR**, ni la firma de dicho contrato será condición para la obtención de cualquier producto financiero adicional para **EL OPERADOR** por parte de la Fiduciaria o cualquier entidad de su mismo grupo empresarial.

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA SEGUNDA – DEBIDA DILIGENCIA: La debida diligencia es un proceso esencial para garantizar que las empresas y organizaciones públicas y privadas desarrollen sus actividades de manera responsable, contribuyendo al respeto por los derechos humanos, la ética, el medio ambiente y el desarrollo sostenible. Este enfoque proactivo no solo busca identificar y mitigar riesgos, sino también prevenir impactos adversos en las personas, comunidades y el entorno, promoviendo prácticas transparentes y responsables a lo largo de toda la cadena de suministro.

Por lo cual, esta cláusula establece las obligaciones aplicables a todos los contratistas, incluidos los subcontratistas a lo largo de las cadenas de valor. Sin dejar de precisar que el **CONTRATISTA** principal es responsable de todas las obligaciones contractuales y deberá mantener indemne al **MINISTERIO** de cualquier reclamación o perjuicio relacionado con el cumplimiento del contrato.

El **CONTRATISTA** deberá implementar un enfoque integral para la identificación, prevención, mitigación y asunción de responsabilidad sobre los riesgos asociados al contrato, asegurando el cumplimiento de sus obligaciones contractuales. Este enfoque abordará los impactos adversos graves, reales o potenciales, en las áreas cubiertas por esta cláusula.

Todas las acciones que el **CONTRATISTA** ejecute en el marco de este contrato deberán alinearse con los estándares mínimos internacionales para la conducta empresarial responsable y la debida diligencia, entre ellos:

a) Principios Rectores de la ONU sobre Empresas y Derechos Humanos (UNGP).
b) Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales.
c) Normas internacionales sectoriales aplicables, como ISO 26000 (Responsabilidad Social) e ISO 37001 (Antisoborno).

Igualmente, el **CONTRATISTA** deberá garantizar el respeto de derechos y estándares fundamentales durante la ejecución del contrato, incluyendo pero sin limitarse a las siguientes acciones:

i. Asegurar una remuneración justa y equitativa a todas las personas que contribuyan al contrato, conforme al artículo 23 de la Declaración Universal de Derechos Humanos y al artículo 34 del Código Sustantivo del Trabajo.
ii. Garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable, evitando el trabajo forzoso, infantil o discriminación, en cumplimiento con las Convenciones 138 y 182 de la OIT.
iii. Proteger el clima y el medio ambiente, incluyendo la gestión de los impactos significativos en las áreas cubiertas por la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y el Acuerdo de París.

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

iv. Al producir y entregar los bienes y/o servicios acordados, el **CONTRATISTA** deberá obligarse a: (i) Prevenir y combatir la contaminación del aire, agua, suelo y subsuelo, (ii) Promover el uso de la mejor tecnología disponible (iii) Fomentar el reciclaje y la reutilización donde sea relevante y (iv) Promover las compras públicas sostenibles.

v. Abstenerse de todas las formas de corrupción. Igualmente, se obliga a actuar de acuerdo con la Convención de la ONU contra la Corrupción e implementar un procedimiento de debida diligencia para evaluar el riesgo de corrupción y prevenir dicho riesgo.

vi. Informar al **MINISTERIO** sobre la ejecución de los temas cubiertos por esta cláusula del contrato, el cual deberá ser presentado junto al acta de inicio y de manera semestral a partir de ese momento, este plazo podrá extenderse por escrito por acuerdo mutuo. Es responsabilidad del contratista garantizar que la documentación se proporcione a tiempo. El informe incluirá, como mínimo, los siguientes puntos:

a) Análisis de Riesgos: Un análisis que identifique y priorice los riesgos potenciales de violaciones a los derechos humanos y laborales, problemas climáticos y ambientales, y requisitos anticorrupción. En caso de considerarlo necesario propondrá los cambios necesarios al contrato y a la matriz de riesgos de acuerdo al resultado de este análisis.

b) Medidas Implementadas: Una descripción de las rutinas y medidas prácticas que se han adoptado durante la ejecución del contrato para asegurar el cumplimiento de las obligaciones en la organización del contratista y con los subcontratistas.

c) Remediación: Una descripción de las rutinas que aseguren una remediación efectiva para las partes afectadas en los casos en que el contratista haya causado o contribuido a impactos adversos en las áreas cubiertas por esta cláusula, incluyendo garantizar que las partes afectadas tengan acceso a mecanismos de quejas para reportar dichos impactos.

d) Consulta con Partes Interesadas: Descripción de los diálogos sostenidos con las partes interesadas relevantes, tales como comunidades locales, sindicatos y otros grupos de interés, de igual forma deberá remitir una lista de los grupos de interés locales relevantes identificados en el área donde se lleva a cabo el contrato.

El contratista deberá mantener un diálogo continuo con las partes interesadas relevantes (comunidades locales, grupos de derechos humanos, sindicatos, etc.), e incorporar sus aportes y preocupaciones en el desarrollo y ejecución del contrato.

e) Casos Identificados: Una descripción de todos los casos de impactos adversos significativos identificados por el contratista o subcontratistas y una explicación de cómo se abordaron.

vii. Proporcionar los siguientes soportes junto con el informe:

- Documentación que acredite el cumplimiento de los requisitos establecidos en esta cláusula.
- Una descripción de políticas, procesos, mecanismos de consulta, mecanismos de quejas y otros aspectos relevantes.

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

- Información sobre los subcontratistas, incluyendo documentación que evidencie el cumplimiento de los requisitos, así como políticas y medidas adoptadas por los subcontratistas en las áreas reguladas por esta cláusula.
- Cualquier otra documentación relevante que sea necesaria para evaluar el cumplimiento de esta cláusula.
- El contratista deberá conservar toda la documentación relevante durante el período del contrato y hasta el cumplimiento de las obligaciones postcontractuales que correspondan.
- Asimismo, el contratista deberá notificar de inmediato a la Entidad contratante si él o sus subcontratistas causan o contribuyen a impactos adversos significativos en las áreas reguladas por esta cláusula.

viii. Asegurar que el **MINISTERIO** o un tercero puedan realizar visitas tanto anunciadas como no anunciadas al contratista y a sus subcontratistas en los lugares de ejecución del contrato durante la vigencia del mismo, con el fin de hablar con la gerencia, los empleados, sus representantes elegidos u otros interesados, y para inspeccionar las construcciones o instalaciones.

ix. Notificar al **MINISTERIO** cualquier incidente significativo que cause o contribuya a impactos adversos dentro de las 48 horas siguientes a su ocurrencia.

A su turno, el **MINISTERIO** realizará el seguimiento al cumplimiento mediante un enfoque basado en riesgos y demás normas legales aplicables. De igual forma, supervisará el cumplimiento de los requisitos de esta cláusula por parte del contratista y sus subcontratistas, incluso en caso de un seguimiento por terceros, seguirá monitoreando el cumplimiento.
sospechas fundamentadas de violaciones, el **MINISTERIO** a través del supervisor, puede entablar un diálogo con el **CONTRATISTA** para asegurar que los impactos adversos potenciales o reales en derechos humanos, derechos laborales, clima y medio ambiente, y/o anticorrupción causados o a los que haya contribuido el contratista o subcontratistas sean abordados y, cuando corresponda, que se proporcione reparación a las partes afectadas. Sin perjuicio, de la obligación de las **PARTES** de informar a las autoridades competentes.

PARÁGRAFO ÚNICO: El incumplimiento por parte del **CONTRATISTA** de cualquiera de las obligaciones y actividades señaladas en la presente cláusula, así como en las demás del contrato, dará lugar a las sanciones de cláusula penal o multa, según corresponda, de acuerdo a lo previsto en el presente contrato.

Igualmente, las **PARTES** tienen el deber de informar a las autoridades competentes sobre la posible comisión de un delito.

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA TERCERA – CONTROL SOCIAL: Se invita a la ciudadanía en general a vigilar la gestión pública, de manera individual o a través de organizaciones, redes e instituciones, que pueden formar alianzas con ONGs, universidades, medios de comunicación y otras entidades para fortalecer su labor y recibir apoyo financiero y logístico para el seguimiento y evaluación de las políticas públicas, la gestión de las autoridades y la correcta utilización de los recursos públicos, especialmente en los servicios públicos domiciliarios, regulados por la Ley 142 de 1994, objeto de este contrato. Lo anterior, con base en los postulados de la Constitución Política, la Ley 1757 de 2015, la Ley 850 de 2003, la Ley 1712 de 2014 y demás normas que las complementen, modifiquen o sustituyan. En ese sentido, deberá darse aplicación a los principios de control social en el sector minero energético que corresponden a: i) Transparencia y

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

acceso a la información pública, ii) Participación ciudadana activa, iii) Responsabilidad social y compartida, iv) Equidad y enfoque diferencial y v) Sostenibilidad y protección del interés público.

Como mecanismos para el ejercicio del control social se encuentran: las veedurías ciudadanas, auditorías sociales, comités de desarrollo y control social, o espacios de rendición de cuentas por lo que el **MINISTERIO** invita a la ciudadanía en general para que participe mediante los mecanismos descritos.

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA CUARTA - DOCUMENTOS DEL CONTRATO: Hacen parte del presente Contrato los siguientes documentos:

a) Actas del Comité de Administración del **FAZNI-CAFAZNI**.
b) Certificado de Disponibilidad Presupuestal.
c) Oficio de autorización de vigencias futuras con el radicado del MINISTERIO.
d) Oficio con radicado 1-2024-051088 donde EMPRESA DE ENERGÍA DE CASANARE S.A. E.S.P. acepta la ejecución del proyecto.
e) Estudios previos elaborados por la Dirección de Energía Eléctrica del **MINISTERIO**.
f) Certificado de Existencia y Representación Legal del **OPERADOR** y del **PRESTADOR DEL SERVICIO**
g) Acta de autorización de la Junta Directiva para suscribir el presente Contrato, en caso de requerirse.
h) Anexo Técnico aprobado por el IPSE.
i) Formulación del proyecto aprobado por el IPSE sobre el cual se asignaron los recursos.
j) Oficio mediante el cual el IPSE designa la empresa que garantizará el sostenimiento del proyecto en su fase de AOM
k) Anexo 1- Generalidades proyecto – carpeta del proyecto la cual será remitida al contratista.
l) Anexo 2 – Cronograma.
m) Anexo 3 – Lista de chequeo Acta de Liquidación.
n) Anexo 4 - Criterios para la validación de usuarios en los proyectos FAZNI.
o) Anexo 5 - Recomendaciones para socialización de proyectos energéticos en los contratos FAZNI.
p) Anexo 6 - Protocolo para inserción en zona y acciones con comunidades - inserción en la comunidad.
q) Anexo 7– Recomendaciones Técnicas para soluciones Energéticas.
r) Anexo 8- Declaraciones del **OPERADOR** y **PRESTADOR DEL SERVICIO**
s) Anexo 9- Plan de Pagos
t) Anexo 10- Descripción sistema de Medición

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA QUINTA– PUBLICACIÓN: De conformidad con lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.7.1 del Decreto 1082 de 2015 y el artículo 223 del Decreto 019 de 2012, el presente Contrato solo se publicará en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP.

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA SEXTA – PERFECCIONAMIENTO: Este Contrato quedará perfeccionado con la firma y aprobación de las partes. Para su ejecución requiere del registro presupuestal, y la constitución y aprobación de las garantías previstas en el presente Contrato para la ejecución de la FASE I.

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA SEPTIMA– COMUNICACIONES Y NOTIFICACIONES: Todas las comunicaciones a que haya lugar en razón del presente contrato serán remitidas al **MINISTERIO** al correo: menergia@minenergia.gov.co, al **OPERADOR** al

correo notificacionesjudiciales@enerca.com.co y al **PRESTADOR DEL SERVICIO** al correo contabilidad1@egyt.com.co

Cualquier denuncia o circunstancia que afecte la transparencia e integridad en la ejecución de este contrato puede ser reportada al "Buzón de Transparencia e Integridad" mediante el siguiente link: https://transparencia.minenergia.gov.co/

El presente contrato se suscribe el día 19 de diciembre de 2024

NELSON JAVIER VÁSQUEZ TORRES
Secretario General
Ministerio de Minas y Energía

NUBIA STELLA CASTRO MOLANO
Gerente General
EMPRESA DE ENERGÍA DE CASANARE S.A. E.S.P.

BEARZOT CARVAJAL PAZ
Representante Legal
EG&T

Proyectó: Michelle Orozco Barrios – Contratista – DEE
Sebastián Ordoñez Muñoz - técnico contratista DEE
Sonia R Rodriguez G- abogada contratista GGT
Luis Alberto Garay- Financiero contratista GGT
Revisó: Martha Stephanny Barreto Mantilla- coordinadora Grupo de Fondos- DEE
Laura M Luque P- abogada contratista SG
Aprobó: Nelson Mauricio Rey Peña- Director DEE

ANEXO No. 1
GENERALIDADES PROYECTO

BFAZNI	OPERADOR	PROYECTO	MUNICIPIO / DEPARTAMENTO	VALOR DEL PROYECTO	VALOR ADMINISTRACIÓN DELEGADA	VALOR TOTAL	APORTE FAZNI	TOTAL USUARIOS	VALOR POR USUARIO
451	EMPRESA DE ENERGÍA DE CASANARE S.A. E.S.P.	CONSTRUCCIÓN INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE ENERGÍA SOSTENIBLES CONSISTENTES EN SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS INDIVIDUALES PARA GENERAR ELECTRICIDAD PARA USUARIOS RURALES DISPERSOS EN LAS ZNI DEL MUNICIPIO NUNCHÍA DEPARTAMENTO DE CASANARE".	NUNCHÍA (CASANARE)	$ 2.572.575.789	$128.628.789	$2.701.204.578	$2.701.204.578	92	$29.360.919

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

ANEXO 2
CRONOGRAMA

CRONOGRAMA				
CONTRATO FAZNI GGC - XXXX - 2024				
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE ENERGÍA SOSTENIBLES CONSISTENTES EN SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS INDIVIDUALES PARA GENERAR ELECTRICIDAD PARA USUARIOS RURALES DISPERSOS EN LAS ZNI DEL MUNICIPIO NUNCHÍA DEPARTAMENTO DE CASANARE".				
OPERADOR: EMPRESA DE ENERGÍA DE CASANARE S.A. E.S.P				
FASE I ACTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN, EJECUCIÓN DE RECURSOS, ASISTENCIA TÉCNICA Y ENERGIZACIÓN				
PLAZO DEL CONTRATO: PLAZO FASE I + 10 AÑOS				
FECHA ACTA DE INICIO: XXXXXXXXXXXXXXXX				
PLAZO DE LA FASE I ACTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN, EJECUCIÓN DE RECURSOS, ASISTENCIA TÉCNICA Y ENERGIZACIÓN			**20 MESES**	
Nombre de Actividad	**Duración**	**Comienzo**	**Fin**	**Documento Soporte**
EJECUCIÓN CONTRATO FAZNI GGC - XXXXXXX - 2024, FASE I	470 días	mié 27/11/24	jue 16/01/26	N/A
a) Etapa 1 – Actividades previas a la contratación de Obra y Contratación	130 días	mié 27/11/24	jue 5/06/25	N/A
Suscribir Encargo Fiduciario.	15 días	mié 27/11/24	mar 17/12/24	Entrega Contrato Encargo Fiduciario
Incorporar los recursos al presupuesto de la entidad. (En caso de Aplicar)	7 días	lun 2/12/24	mar 10/12/24	Certificación
Elaborar pliegos de contratación de interventoría	15 días	mié 11/12/24	jue 2/01/25	Comunicación del OPERADOR a MINENERGÍA
Publicar pliegos o invitación directa para contratar la interventoría según corresponda.	13 días	vie 3/01/25	mié 22/01/25	Comunicación del OPERADOR a MINENERGÍA
Recibo, evaluación y adjudicación de ofertas del contrato de Interventoría	11 días	jue 23/01/25	jue 6/02/25	Comunicación del OPERADOR a MINENERGÍA
Suscribir el Contrato de Interventoría y acta de inicio.	7 días	vie 7/02/25	lun 17/02/25	Comunicación del OPERADOR a MINENERGÍA
Revisar y aceptar diseños, especificaciones y presupuesto.	20 días	mar 18/02/25	lun 17/03/25	Comunicación del OPERADOR a MINENERGÍA
Elaborar pliego de contratación de Obra	17 días	mié 18/12/24	mar 14/01/25	Comunicación del OPERADOR a MINMINAS
Con base en toda la información recopilada en los literales anteriores, revisar el cronograma oficial para las etapas siguientes y confirmar o solicitar modificación, con el nivel de detalle exigido por el MINISTERIO.	15 días	mié 15/01/25	mar 4/02/25	Comunicación del OPERADOR a MINMINAS
Publicar pliegos o invitación directa según corresponda.	13 días	mié 22/01/25	vie 7/02/25	Comunicación del OPERADOR a MINMINAS
Recibo, evaluación y adjudicación de ofertas.	11 días	lun 10/02/25	lun 24/02/25	Comunicación del OPERADOR a MINMINAS
Firma de contratos obra y/o suministro, según corresponda, y suscripción de Actas de inicio.	7 días	mar 25/02/25	mié 5/03/25	Comunicación del OPERADOR a MINMINAS y copias de contratos
Realizar socialización y verificación de usuarios.	55 días	jue 6/03/25	lun 26/05/25	Actas

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

Realizar verificación de la localización prevista del proyecto en el campo	55 días	jue 23/01/25	jue 10/04/25	Planos / Actas
Verificar la realización de las consultas previas, en caso de ser necesarias (En caso de Aplicar)	5 días	vie 11/04/25	lun 21/04/25	Actas
Verificar la existencia de las servidumbres y/o permisos de paso necesarias. (En caso de aplicar)	5 días	mar 22/04/25	lun 28/04/25	Certificación/Copias documentos soporte
Verificar licencia o permiso ambientales necesarios, y planes de aprovechamiento forestal, según corresponda. (En caso de Aplicar)	15 días	jue 24/04/25	mié 14/05/25	Licencias, certificaciones, permisos
Varificar que las obras objeto de ejecución no se encuentran ubicadas en zonas de alto riesgo.	15 días	jue 24/04/25	mié 14/05/25	Certificación
Enviar cronograma de obra con horizonte semanal aprobado por la interventoría	15 días	jue 15/05/25	jue 5/06/25	Comunicación del OPERADOR a MINENERGÍA
b) Etapa 2 – Actividades de Suministro y Construcción de Obra	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Avance de obra del 10%	41 días	vie 6/06/25	mar 5/08/25	Acta de Avance
Avance de obra del 40%	27 días	mié 6/08/25	lun 15/09/25	Acta de Avance
Avance de obra del 60%	21 días	mar 16/09/25	mié 15/10/25	Acta de Avance
Avance de obra del 80%	21 días	jue 16/10/25	vie 14/11/25	Acta de Avance
Acta de recibo de obras	25 días	mar 18/11/25	mar 23/12/25	Acta de Recibo
Acta de recibo y entrega de la infraestructura suscrita entre el MINISTERIO, el OPERADOR, PRESTADOR DEL SERVICIO y el interventor.	26 días	mié 24/12/25	lun 2/02/26	Comunicación del OPERADOR a MINMINAS y copias de Actas de Liquidación
c) Etapa 3 – Actividades de Cierre, Recibo y Entrega de Infraestructura	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Reintegro de recursos no ejecutados y rendimientos financieros, cierre de cuenta bancaria y liquidación del Encargo Fiduciario suscrito	30 días	mar 3/02/26	lun 16/03/26	Reportes de obra, Certificación Bancaria de cancelación de cuenta, Informe final del Encargo Fiduciarios
Entrega de todos los documentos, soportes y pólizas de los contratos liquidados de obra y/o suministros requeridos para iniciar el trámite del acta de Terminación y Balance Financiero de la Fase I del presente Contrato.	50 días	mar 17/03/26	lun 1/06/26	Comunicación del OPERADOR a MINMINAS remitiendo documentos
Finalización de la Fase I de Construcción y Puesta en Operación.	30 días	mar 2/06/26	jue 16/07/26	Comunicación del OPERADOR a MINMINAS remitiendo documentos

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

ANEXO 3

LISTA DE CHEQUEO ACTA DE LIQUIDACIÓN

a. Acta' Recibo y Entrega de la Infraestructura de la totalidad de las unidades.
b. Actas de avance de instalación.
c. Actas de recibo individual y diseños definitivos.
d. Acta de terminación de la Etapa I de la Fase I.
e. Actas de Capacitación de usuarios.
f. Actas de verificación de usuarios.
g. Garantías de estabilidad de la obra.
h. Informe final de **EL OPERADOR**.
i. Presupuesto final y balance financiero de la Fase I, indicando montos a favor o en contra de las Partes que se tengan como resultado de la ejecución de las etapas con los soportes correspondientes.
j. Listado de usuarios beneficiados en el cual se indique:
    - Nombre completo y número de cedula del beneficiario.
    - Georreferenciación mediante el Sistema MAGNA SIRGAS o archivo ShapeFile.
    - Ubicación, Departamento, Municipio y vereda.
    - Pertenencia Étnica (nombre, pueblo/ étnica, resguardo, cabildo, ranchería, asentamiento, consejos comunitarios, asociación, según aplique el usuario)
    - Caracterización de Enfoque de Genero
    - Capacidad pico de la solución Fotovoltaica
    - Cantidad de personas capacitadas por vivienda.
k. Planos de las unidades fotovoltaicas.
l. Certificado de cierre de la cuenta bancaria.
m. Informe final del Encargo fiduciario.
n. Liquidación del encargo fiduciario.
o. Extractos bancarios y soportes de transferencia al Tesoro Nacional, de rendimientos y reintegro de recursos.
p. Garantías suscritas y aprobadas.
q. Certificación pago de parafiscales del **OPERADOR.**
r. Certificación de cumplimiento de cada una de las obligaciones suscrita por la supervisión del MINISTERIO.
s. Declaración de cumplimiento RETIE de cada instalación o Certificación RETIE si aplica.
t. Diagrama unifilar de la instalación.
u. Catálogos y garantías de los equipos suministrados.

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

ANEXO No. 4

CRITERIOS PARA LA VALIDACIÓN DE USUARIOS EN LOS PROYECTOS FAZNI

Teniendo en cuenta que en el proceso de localización, verificación y replanteo del proyecto objeto del contrato se pueden encontrar usuarios nuevos en sustitución de usuarios que no es viable su energización. Los potenciales nuevos usuarios podrían llegar a vincularse en los proyectos, siempre y cuando se validen los siguientes criterios por parte de su Administración:

1. Determinación por parte de **EL OPERADOR** de las condiciones por las cuales, una vez realizado el de localización, verificación y replanteo en campo, no es viable la energización de uno o más usuarios, dentro de las cuales pueden considerarse:

   a. El usuario ya cuenta con servicio de energía.
   b. El usuario es sujeto de servicio de energía por interconexión al SIN
   b. El usuario no existe.
   c. No hay vivienda en el lugar de coordenadas propuesto.
   d. No hay vivienda permanente en el sitio propuesto, es decir las características son de vivienda temporal, de paso, con tejados y paredes provisionales, que no sea reconocida por la Entidad Territorial como vivienda permanente y en sana posesión.
   e. El usuario no requiere o renuncia a la instalación.
   f. Varios de los beneficiarios georreferenciados se encuentran en una misma vivienda
   g. El usuario se encuentra a una distancia menor a 200 m de redes de baja tensión de energía eléctrica.

2. Identificación de usuarios potenciales.

   EL OPERADOR deberá definir en forma clara, los criterios técnicos y/o sociales con los cuales identificó los usuarios potenciales en la zona del proyecto en coordinación con el Municipio o Gobernación y personería.

3. En caso de encontrarse potenciales nuevos usuarios para sustituir aquellos que no son viables de energizar, **EL OPERADOR** debe identificar preliminarmente en coordinación con la Entidad Territorial y prestador del servicio los criterios técnicos, sociales y ambientales que permitan definir los nuevos usuarios y en todo caso, para su posterior viabilización deben tenerse en cuenta los siguientes criterios y aportarse los respectivos soportes:

Ítem	CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE NUEVOS USUARIOS	SOPORTE REQUERIDO
1	Que los usuarios no sean interconectables al Sistema Interconectado Nacional SIN.	Certificación emitida por el Prestador del Servicio y por el IPSE.
2	Que los usuarios no se encuentren traslapados con áreas ambientalmente protegidas	Certificado de Parques Nacionales Naturales emitido por la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas (Grupo de sistemas de información y radiocomunicaciones en Bogotá).

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

Item	CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE NUEVOS USUARIOS	SOPORTE REQUERIDO
3	Que los usuarios no se encuentren ubicados en zonas de alto riesgo (inundaciones, deslizamientos de tierra,, etc.)	Certificación emitida por la Entidad Territorial
4	Que los usuarios residan en viviendas permanentes	Certificación emitida por la Entidad Territorial
5	Que los usuarios estén dentro del objeto y condiciones del contrato	Revisión del Contrato
6	Que los usuarios cuenten con los trámites de Consulta Previa	Formato diligenciado y suscrito del Consentimiento Previo Libre e Informado, respuesta del **MINISTERIO DEL INTERIOR** certificando la no procedencia de la consulta previa.

EL OPERADOR deberá tener en cuenta los criterios mencionados, como parte de las obligaciones contempladas en el contrato.

EL OPERADOR deberá verificar en el contrato suscrito, las condiciones particulares establecidas para el trámite de ajuste en el número de usuarios por disminución o sustitución de los mismos.

Frente a la actividad de Verificación de Usuarios, se suscribirá el Acta de Verificación de Usuarios entre **EL OPERADOR, EL CONTRATISTA DERIVADO** y el **INTERVENTOR**, previo a su firma se debe tramitar con el IPSE la validación de aquellos usuarios que hayan sido objeto de sustitución, a fin de que surta validez para los efectos del presente contrato. **EL OPERADOR** y el **INTERVENTOR** serán los responsables de tramitar la aprobación.

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

ANEXO No. 5
RECOMENDACIONES PARA SOCIALIZACIÓN DE PROYECTOS ENERGÉTICOS EN LOS CONTRATOS FAZNI

Por medio de la presente, de manera atenta nos permitimos recomendar la realización de las acciones de acercamiento e informativas, con las autoridades locales y comunidades beneficiadas con los proyectos energéticos en zonas no interconectadas, en compañía del personal de **EL MINISTERIO** en caso de ser necesario, con el fin de dar a conocer en campo los proyectos y las expectativas de las comunidades alrededor de los mismos.

De igual forma y de acuerdo con lo establecido en el contrato **OBLIGACIONES DEL OPERADOR** - de los contratos FAZNI a su cargo, se presentan las siguientes recomendaciones específicas a implementar en campo por parte del personal que lleve a cabo las acciones:

1. Indicar en forma clara las veredas y personas beneficiarias del proyecto.
2. En tanto no se surta la etapa de localización, verificación y replanteo de los proyectos y se tenga el listado definitivo de los usuarios a beneficiar con los proyectos, no se deberán generar expectativas sobre nuevos usuarios o sustituciones en la comunidad.
3. Indicar claramente a la comunidad y a las autoridades locales las mejoras técnicas, de calidad y cambios en los costos que se presentarán en el servicio de energía eléctrica una vez entre en servicio el proyecto.
4. Informar en forma previa a los usuarios, que se les ejecutarán redes internas a las viviendas indicando las especificaciones y características de las mismas para garantizar su seguridad y con el cumplimiento de la norma RETIE.
5. Indicar a la comunidad la importancia de colaboración dentro del proyecto, involucrándola para el éxito del mismo, así como evidenciar los posibles aportes que la misma pueda brindar en la ejecución de los proyectos, a fin de que la comunidad se apropie de los proyectos.
6. Explicar a la comunidad que durante la ejecución del proyecto se transitará por el territorio personal de **EL OPERADOR**, el cual estará debidamente identificado y se realizarán trabajos como toma de coordenadas, fotografías, se recogerá información sobre los posibles beneficiarios, datos socioeconómicos para encuestas y en los casos que aplique, cédulas de ciudadanía del representante legal o autoridad tradicional y se levantarán actas de reunión.
7. Explicar a la comunidad que durante la ejecución del proyecto transitará por el territorio personal de **EL OPERADOR** y foráneo el cual estará debidamente identificado y se realizarán trabajos de identificación y suscripción de los documentos de autorización para el uso de las zonas de servidumbres y/o permisos de paso necesarios para la instalación de las redes de energía (cuando aplique).
8. Explicar a la comunidad que durante la ejecución del proyecto transitará por el territorio personal de **EL OPERADOR**, el cual estará debidamente identificado y se realizarán trabajos de identificación y suscripción de los documentos de autorización para el Plan de Aprovechamiento Forestal necesario para la instalación de las redes de energía (cuando aplique).
9. Explicar a la comunidad sobre la limitación de instalación para aquellas viviendas ubicadas en Zonas de Alto Riesgo.

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

10. Explicar a la comunidad que en caso de retiro del proyecto este se deberá manifestar por escrito al **OPERADOR**.
11. Solicitar el acompañamiento y cuidado de la comunidad tanto del personal que labore en los proyectos, como de los equipos que se almacenen temporalmente en el territorio.
12. Explicar claramente los alcances del proyecto y las labores de ejecución del contrato en el territorio, con la respectiva identificación tanto del personal que llevará a cabo la ejecución del proyecto y sus respectivos tiempos.
13. Indicar en forma general el cronograma para ejecutar el proyecto, informando las fechas probables de construcción de las redes.
14. Indicar a la comunidad los documentos que se deberán suscribir para la aceptación y recibo de las instalaciones.
15. Indicar las personas y entidades de contacto, a las cuales la comunidad puede solicitar información más detallada de los proyectos y presentar sus observaciones e inquietudes sobre los mismos.

Adicionalmente, en los casos donde existan comunidades étnicas nacionales, se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Se debe convocar a las autoridades tradicionales o representantes legales, líderes comunitarios y comunidad en general, levantando actas de las reuniones, las cuales serán remitidas a **EL MINISTERIO** y deberán ser suscritas, en todos los casos y sin excepción, con la firma de la autoridad tradicional o representante legal del consejo comunitario menor o mayor y los líderes comunitarios, asimismo se recogerá listado de asistencia de la comunidad.

   En los casos que existan comunidades étnicas nacionales como indígenas o afrocolombianas, se diligenciará el consentimiento previo, libre e informado en el formato establecido por **EL MINISTERIO** el cual no podrá modificarse o en caso de que la comunidad no acceda a esta alternativa, realizar el proceso de consulta previa bajo la metodología establecida.

Una vez desarrolladas las acciones de acercamiento e informativas, y se evidencie la composición étnica de las comunidades y los listados definitivos de los usuarios a beneficiar etapa de replanteo, **EL OPERADOR** entregará los formatos a las comunidades étnicas nacionales o campesinos para su diligenciamiento en campo, de acuerdo a las necesidades propias del proyecto.

Finalmente, en caso de existir lineamientos adicionales **EL MINISTERIO** lo informará al **OPERADOR** mediante comunicación oficial.

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

ANEXO No. 6
PROTOCOLO PARA INSERCIÓN EN ZONA Y ACCIONES CON COMUNIDADES
INSERCIÓN EN LA COMUNIDAD

Una vez definido el cronograma de visitas, es necesario contextualizarse sobre la región a visitar, documentándose sobre la presencia étnica de la zona, situación de orden público, la situación sanitaria, las actividades económicas de la zona de influencia, los rasgos socioculturales más sobresalientes, la infraestructura física y social existente (vías, servicios públicos y comunales, medios de comunicación, equipamiento municipal, salud, educación, economía, cultura, tradiciones, dimensión política, etc.) presencia institucional en el área de influencia (cruz roja, policía nacional, notaría, registraduría, bancos, etc.)

Identificar previamente a las autoridades regionales y a las autoridades étnicas y tradicionales, a las cuales debe dirigirse para su presentación al momento de su llegada a la zona donde se tiene programada la realización de las acciones y/o actividades de campo.

Solicitar a las autoridades regionales información sobre los líderes comunitarios de las zonas a las cuales se va a desplazar y sus datos de contacto para hacer un primer acercamiento.

Realizar con los líderes comunitarios acciones preparatorias donde se informará el objetivo de la visita, la agenda planeada y solicitará información sobre aspectos propios de la comunidad que se deben tener en cuenta para la ejecución de las acciones necesarias informativas.

Dirigirse a la estación de policía de la región e informar el motivo de su presencia y el cronograma de visitas previsto, esto con el fin de dejar un antecedente sobre su desplazamiento y ubicación en la región.

Entregar a las autoridades regionales el documento de presentación de **EL MINISTERIO**, dando a conocer su nombre e identificación, el objetivo de su desplazamiento a la región y las actividades específicas a desarrollar.

Contar con un carnet que lo identifique y que contenga todos los datos de la persona que lo porta, además de su foto y datos de la empresa u organismo al que pertenece, especificando su cargo dentro de la misma.

Usar elementos distintivos (camiseta, gorra, chaleco, etc.,) que permitan identificar fácilmente la organización a la cual pertenece.

REUNIONES CON LA COMUNIDAD
ANTES DE LA REUNIÓN

Contactar a las autoridades regionales (alcaldías, personerías, secretarías de planeación y de gobierno) y líderes locales (presidentes de juntas, representantes legales de consejos comunitarios y/o representantes de comunidades indígenas), e informar sobre la reunión que se desarrollará tomando las medidas de bioseguridad en coordinación directa con las autoridades sanitarias del Municipio y con su aprobación correspondiente e indicando claramente:

- Motivo de la reunión.
- Objetivos propuestos.

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

- Socialización de la agenda, para delimitar la programación de trabajo en temas debidamente formulados.
- Solicitud de apoyos logísticos
- Solicitar información a las autoridades correspondientes sobre la situación de orden público de la región y acordar la pertinencia del desarrollo de la reunión.
- Definir en acuerdo con las autoridades, el sitio de la reunión, los asistentes a la misma y la logística, teniendo en cuenta los recursos existentes y un cálculo de las personas que se espera convocar revisando y aplicando los protocolos de Bioseguridad.
- Convocar a la reunión con debida anticipación, mediante oficio y/o utilizando los medios de comunicación existentes en la comunidad, como: emisora comunitaria, alto parlante, perifoneo o mediante la colaboración de los líderes locales. La citación o invitación debe realizarse incluyendo el orden del día o agenda proyectada, anexando los documentos que sean necesarios leer antes de la reunión.

DURANTE LA REUNIÓN

Presentarse con una hora de anticipación en el sitio donde se llevará a cabo la reunión, esto con el fin de ultimar los detalles correspondientes a la logística del evento y solucionar los imprevistos de última hora.

Presentar ante los asistentes a la reunión, indicando claramente su nombre, objeto contractual; relacionando el mismo con la misión y visión de la institución que represente.

Establecer objetivos claros y precisos de la reunión que se desarrollará, teniendo en cuenta si la misma corresponde a una reunión informativa, de socialización, de acercamiento o de consulta previa, entre otras.

Especificar a los asistentes, el contexto en el cual se realiza la reunión, incluyendo los temas que considere claves para el adecuado desarrollo de la metodología prevista.

Informar a la comunidad que se elaborará un acta de la reunión y se tomará archivo fotográfico. Dicha acta debe contener como mínimo:

- Fecha:
- Lugar
- Horario de inicio y terminación
- Orden del día
- Desarrollo de la reunión
- Recomendaciones
- Conclusiones

El acta se suscribirá entre **EL OPERADOR**, **LA INTERVENTORÍA Y LOS CONTRATISTAS DERIVADOS** (si aplica) y las autoridades regionales y líderes comunitarios. Cuando la reunión se realice con comunidades indígenas, las actas se suscribirán con el gobernador del resguardo y las autoridades tradicionales; y cuando se realice con comunidades afrocolombianas, se suscribirá por parte del representante legal del consejo comunitario mayor y/o menor. Se levantará adicionalmente listado de asistencia de los demás participantes.

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 autoridades regionales y los líderes comunitarios realizarán una breve presentación, dando a conocer a todos los asistentes su papel en la reunión.

El orden del día o agenda de trabajo se pondrá a consideración de la comunidad, asignando el tiempo aproximado de duración para cada tema, dando a conocer de ser necesario, reglas básicas a tenerse en cuenta para el desarrollo de la jornada, especificando el papel de **EL OPERADOR** como moderador y líder de la reunión.

En acuerdo con los asistentes de las autoridades regionales y líderes comunitarios se elegirá un secretario, preferiblemente un integrante de las autoridades locales que registre en un documento todo lo correspondiente al desarrollo de la reunión.

Durante el desarrollo de la reunión, se debe procurar la participación de los asistentes, ser buen escucha, generar el debate y la toma de decisiones, respetar el uso de la palabra, evitar hablar al mismo tiempo que lo hace otra persona, centrar las intervenciones en los temas de la agenda y hacerlo en forma clara y concreta.

No se podrán realizar compromisos que comprometan recursos, gestiones o actividades a cargo de **EL MINISTERIO**.

Evitar intervenciones o discusiones en temas que generen controversia, como políticos, seguridad ciudadana, grupos al margen de la ley, así como evitar intervenciones sobre problemas internos o dinámicas propias de la comunidad.

Al finalizar la reunión se resumirán los objetivos y se verificarán los acuerdos con los participantes.

Se iniciará y terminará la reunión en el tiempo establecido.

Se darán las gracias a los asistentes por la participación y el tiempo dedicado a la reunión.

Se dejará copia del acta levantada con los líderes comunitarios.

DESPUÉS DE LA REUNIÓN

Elaborar y presentar a **EL MINISTERIO**, un informe general que permita evaluar la planeación, el desarrollo de la reunión y los objetivos propuestos; haciendo un análisis cuantitativo, cualitativo y estableciendo acciones de mejora sobre la experiencia de trabajo con la comunidad.

Finalmente, en caso de existir lineamientos adicionales **EL MINISTERIO** lo informará al **OPERADOR** mediante comunicación oficial.

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

ANEXO 7
RECOMENDACIONES TÉCNICAS PARA SOLUCIONES ENERGÉTICAS

Especificaciones Técnicas Recomendadas

Las presentes especificaciones y características técnicas tienen como objeto establecer los parámetros generales y específicos que se recomiendan en los equipos y materiales ofertados.

Los oferentes presentarán las especificaciones técnicas de los bienes a suministrarse de acuerdo con los diseños suministrados y aprobados por el IPSE en cada proyecto, con suficiente detalle para permitir establecer el grado de cumplimiento de las condiciones mínimas recomendadas en este documento.

Lo expresado en estas especificaciones se recomienda sea revisado por **EL OPERADOR** y **CONTRATISTAS DERIVADOS** e **INTERVENTOR** del contrato con el fin de aplicarlo en los equipos y materiales de los proyectos.

1. Módulos fotovoltaicos

Los módulos fotovoltaicos a ser provistos por el oferente deben cumplir con las siguientes características técnicas:

- Eficiencia igual o superior a 20%
- El arreglo fotovoltaico deberá estar compuesto por mínimo 2 módulos de 450 Wp, tensión máxima por módulo 47.7 V, tensión máxima de la instalación 83.4 V, intensidad máxima 9.6 A.
- Tecnología de c-Si monocristalino.
- Tensión nominal acoplable a tensión DC del sistema de almacenamiento de energía.
- Garantía mínima de producción a potencia nominal del 90% en los próximos 10 años, evidenciable en la ficha técnica del equipo.
- Garantía mínima de producción a potencia nominal del 80% en los próximos 25 años, evidenciable en la ficha técnica del equipo.
- Garantía de Producto por defectos de fabricación de mínimo 10 años.
- Certificaciones IEC 61215, IEC 61730, UL 1703 y/o RETIE/Homologación Certificado de Conformidad SIC.
- El cableado debe ser tipo solar, para conexiones del sistema solar fotovoltaico, DC y AWG–THHN/THWN para las instalaciones eléctricas convencionales. El cableado deberá cumplir con la norma NTC 2050 y los cálculos de regulación.
- Los módulos deben ir aterrizados desde el marco metálico hacia la caja de protecciones, la cual debe ir aterrizada al sistema puesta a tierra.
- Todos los conectores para utilizar deben ser de seguridad tipo enganche. (Ej. conectores MC4)

2.- Controlador de Carga

Los arreglos fotovoltaicos deben garantizar tensiones de salida que permitan la carga eficiente de las baterías a través de un controlador de carga de alta eficiencia y del cableado correcto para reducir las pérdidas de energía en el sistema. El controlador de carga que se utilice deberá cumplir con las siguientes características técnicas:

- Velocidad de rastreo MPPT ultrarrápida con alta eficiencia ≥ 99,5%, con sistema GFCD.
- Tensión máxima de entrada DC 145V, rango de tensión entrada CD 12-130V, tensión nominal de salida DC 24V, intensidad máxima DC 50A, capacidad de 2000Wp.
- Rastreo preciso y reconocimiento de MPPT.
- Eficiencia de conversión de pico del 98%.
- Función de auto límite de carga en potencia y en corriente.
- Comunicación RS485 integrada.

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

- Reduce automáticamente la función de potencia al cargar en altas temperaturas.
- Compensación de temperatura de batería.
- Pantalla LCD de alta definición.
- Modo de control de carga PV, por tiempo o dual.
- Grado de protección IP43.
- Protecciones: sobre voltaje de entrada y salida, protección de bajo y alto voltaje de batería, polaridad inversa, por alta y baja temperatura, cortocircuito, sobre corriente fotovoltaica.

3.- Inversor Off-grid

El inversor debe ser apto para aplicaciones off-grid cumpliendo con las siguientes características técnicas:

- Inversor Off-grid 2kW.
- Protección de entrada AC por sobre voltaje y bajo voltaje.
- Protección de entrada DC por sobre voltaje y bajo voltaje, entre 21V y 32V.
- Protección de salida AC por cortocircuito entre 120/230 VAC, frecuencia 50Hz ± 0,1Hz o 60Hz ± 0,1H.
- Protección por sobre temperatura 60 ± 5°C.
- Protección por sobre carga con corte de salida AC y reinicio manual.
- Compatible con baterías de litio Inti a través de comunicación CANbus y RS485.
- Operación diseñada para trabajos pesados.
- Transformador toroidal interno.
- Protección IP20.
- Distorsión armónica total (THD) < 3% IIP-241000BFL / IIP-242000BFL IIP-243000BFL / IIP-484000BFL IIP-485000BFL
- Protección por corriente inversa.
- Desconexión del inversor ante operación fuera de rangos.

El inversor debe ser compatible con el controlador de carga solar en sus variables eléctricas y electrónicas. Debe garantizar la protección de la batería y su desconexión al llegar a la profundidad de descarga de diseño evitando el ciclaje de la misma en valores por debajo de la profundidad de descarga deseada o admitida. El inversor debe cumplir con todas las exigencias concernientes a corriente alterna y continua residual RCD, de acuerdo con la Norma DIN VDE 0126 o equivalente.

Deberá estar equipado con un puerto de comunicaciones que permita la conexión de un equipo externo (Data logger), equipo de medición prepago u ordenador para monitoreo de parámetros eléctricos, detección de fallas, producción y consumo de energía.

4.- Baterías

Las baterías deben cumplir con las siguientes caracteristicas:

- Capacidad mínima total del banco: 200 Ah, tensión nominal de 25.6VDC.
- Diseño de vida útil de hasta 3650 ciclos a un 80% DOD, y 5000 ciclos a un 60% DOD y a temperatura nominal. Debe ser confirmado en las fichas técnicas.
- Tasa de auto descarga ≤2% con SOC≥50% a 25°C.
- Selladas y libreas de mantenimiento
- Garantía mínima: 2 años por defectos de fabricación
- Estas deberán estar instaladas en un compartimiento, gabinete o tablero que cumpla con las siguientes características:
  - Deberá ser seguro y con acceso restringido (puede ser candado o llave) a niños y personal no calificado.
  - Deberá tener la señalización de riesgos de descarga eléctrica.
  - Al estar abierto, todos los equipos deben ser de fácil acceso y manipulación en casos de mantenimiento.
  - Debe ser a prueba del ingreso de insectos y animales.

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

- A prueba de corrientes excesivas causadas por cortocircuitos de las baterías.
- A prueba de explosiones.
- En caso de ser instalado en intemperie deberá tener un grado de protección IP68.

Se deben cumplir las mismas condiciones que para los módulos fotovoltaicos en cuando al ruteo de cables. Siempre en tubería adecuada con sus respectivos accesorios hasta el inversor. No puede haber cables a la intemperie. Todos los conductores seleccionados y la tubería y sus accesorios deberán cumplir con lo exigido en la NTC2050 en su dimensionamiento e instalación.

5.- Sistema de puesta a tierra

Para el diseño y construcción del sistema puesta a tierra se debe aplicar la NTC 2050 de acuerdo con sección 250 y RETIE de acuerdo con artículo 15 y normas complementarias. Debe contar con una varilla de cobre 2,4m x 5/8", bajante en alambre desnudo cobre No 4 con terminales en cobre y tratamiento de suelos.

6.- Estructuras elevadas para la instalación de módulos fotovoltaicos

Los módulos fotovoltaicos deben ir instalados sobre estructuras diseñadas para poder soportar las condiciones ambientales, climáticas y de trabajo bajo las cuales serán instaladas y utilizadas cumpliendo con las siguientes características:

- Estructura de soporte tipo mástil, auto soportada y con base para los módulos solares.
- Los elementos empleados en las estructuras deben ser de material que evite la corrosión electroquímica (ej. acero galvanizado). Todas las partes metálicas del sistema de generación deben estar correctamente conectadas a un sistema de puesta a tierra.
- Ser instaladas en lugar libre de sombras a una altura mínima promedio de 3 metros.
- El alineamiento de módulos debe ser uniforme en toda la instalación
- La estructura donde se instalarán los módulos fotovoltaicos debe ir orientada hacia el norte con una inclinación sugerida de 10°, **EL OPERADOR** deberá analizar cuál es la inclinación óptima y será aprobada por interventoría.
- Se debe garantizar un acceso hacia los módulos para facilitar la limpieza y mantenimiento de estos.
- Todos los accesorios como tornillos, abrazaderas, tuercas y otras partes metálicas deben ser de acero inoxidable o galvanizado y antirrobo. Si se utilizan diferentes materiales (con base a su clasificación galvánica) estos deben ir separados debidamente con arandelas o sellos de caucho o algún polímero y así evitar su contacto directo. Se estudiarán, en casos puntuales y excepcionales la posibilidad de utilizar otros tipos de soporte.
- El montaje del sistema debe permitir la dilatación térmica de todos sus componentes sin afectar los módulos.
- Se debe permitir una adecuada ventilación de los módulos fotovoltaicos, así como un fácil y rápido drenaje de agua en caso de precipitaciones.
- Todos los ajustes mecánicos deben garantizar la seguridad estructural teniendo en cuenta las condiciones de velocidades de viento más altas para la región o el lugar de instalación.
- El instalador debe presentar los cálculos utilizados para el diseño de la estructura y que cumple con los estándares para resistir los vientos particulares de la región.
- La cimentación de la estructura debe efectuarse para que ofrezca la resistencia suficiente para soportar el empuje del viento sin volcarse mínima de 21 MPa.

7.- Gabinetes, cajas de unión y tableros de distribución

El grado de protección de los gabinetes deberá dar cumplimiento de las normas NTC2050, RETIE y de protección IP67 como mínimo en caso de quedar a la intemperie. Para

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

gabinetes en interiores se aplicará una IP adecuada para uso interior sin exposición a chorro directo de agua.

Todos los componentes como baterías, inversor, controlador, se instalarán en gabinetes debidamente protegidos para el caso de las viviendas y escuelas similares por su tamaño.

Todas las puertas deberán abrir únicamente en sentido lateral mínimo 120° respecto a la sección horizontal superior del armario, deben poseer una agarradera que facilite su accionamiento y las bisagras deberán ser galvanizadas, cromadas, niqueladas o ser fabricadas en acero inoxidable, bronce o aluminio suficientemente fuertes para asegurar rígidamente la puerta de la estructura e instaladas sin que pierdan el recubrimiento protector.

Los armarios deberán estar debidamente marcados y cumplir con los requerimientos mínimos de seguridad definidos por el RETIE. Deberán cumplir con las siguientes características descritas además de las específicas:

- En caso de utilizar gabinetes o cajas metálicas, estas deben estar aterrizados con una conexión directa al conductor de continuidad desnudo conectado sólidamente a tierra.
- Todas las perforaciones que tenga el tablero deberán estar debidamente protegidas y aisladas para evitar cortes en los cables.
- Marquillado y señalización en cada uno de los elementos y compartimentos que lo integren.

8. MEDIDORES

- Medidor prepago monofásico bifilar 80 A, 120 V, calibrado y certificado.
- La instalación debe incluir un bloque de distribución IEC 1000/1500 VAC/DC, Ie 125A, tablero de distribución tipo riel DIN monofásico circuito AC de sobreponer, Isc 10 kA, Ue 120 V, Ie40A, con protección mínima IP20.
- Demas requerimientos descritos en Anexo 10 "Descripción sistema de Medición"

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

ANEXO 8

DECLARACIONES DEL OPERADOR Y PRESTADOR DEL SERVICIO

LOS CONTRATISTAS, entendidos como **EL OPERADOR Y EL PRESTADOR DEL SERVICIO,** declaran y garantizan al **MINISTERIO** para la firma y ejecución del presente contrato lo siguiente:

1. Existencia Corporativa y Poderes: **LOS CONTRATISTAS** (i) Se encuentran debidamente constituidos y existen de acuerdo con las leyes aplicables de Colombia y (ii) Tienen capacidad y cuentan con todas las autorizaciones necesarias para celebrar, entregar y ejecutar sus obligaciones bajo este Contrato.

2. Autorizaciones gubernamentales; ausencia de conflictos: La suscripción, entrega y ejecución por **EL OPERADOR**, de los contratos derivados, y cada una de las Pólizas de Seguros y demás garantías previstas, en la medida en que suscriba cada uno de estos documentos, ha sido debidamente autorizada a través de todas las actuaciones corporativas y organizacionales necesarias, y en cualquier aspecto material no:

   a. Contraviene los términos de cualquiera de sus Documentos Corporativos;
   b. Entra en conflicto con, o resultan en violación o contravención de cualquier autorización u orden, mandato, resolución o decreto de cualquier autoridad competente o cualquier laudo arbitral al cual éste o su propiedad, estén sujetos, o la creación de cualquier gravamen; ni
   c. viola ninguna ley aplicable.

3. Estado de las autorizaciones: **LOS CONTRATISTAS** han obtenido u obtendrán, en la medida en que se tramiten cada uno de éstos cuando ello sea requerido, todas las autorizaciones que requiere para la obtención de los permisos relevantes para el desarrollo de estos proyectos y cada una de dichas autorizaciones es o será válida y tiene o tendrá plena vigencia y efecto.

4. Litigios: A la fecha de suscripción de este Contrato, no hay demandas, pleitos, procesos, acciones, recursos, reclamaciones, pretensiones o disputas pendientes o, que en el conocimiento de **LOS CONTRATISTAS** puedan surgir ante la jurisdicción ordinaria, en arbitraje o ante cualquier autoridad gubernamental y/o en relación con las leyes anticorrupción y SARLAFT, en contra de **LOS CONTRATISTAS** o cualquier persona que actúe en nombre de éste en relación con el proyecto, o en contra de cualquiera de los activos que sean necesarios para su ejecución.

5. Ausencia de eventos de fuerza mayor y/o de eventos eximentes de responsabilidad: Ningún evento de fuerza mayor o evento eximente de responsabilidad en relación con las actividades que comprenden el objeto del Contrato, ha ocurrido y/o continúa ocurriendo a la fecha de firma del presente Contrato.

6. Seguros: Todas las pólizas de seguros que **LOS CONTRATISTAS** requieran obtener y mantener estarán en pleno efecto al momento en que sean entregadas al **MINISTERIO** y han sido expedidas por una compañía de seguros debidamente autorizada por la Superintendencia Financiera de Colombia.

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

7. Impuestos: **LOS CONTRATISTAS** han radicado todas las declaraciones tributarias requeridas por la legislación vigente y han pagado, retenido y recaudado, según sea el caso, todos los impuestos (salvo en la medida en que alguno de dichos impuestos esté siendo debidamente controvertido mediante procedimientos adecuados u otras acciones actuando de buena fe y con respecto a las cuales se han establecido las reservas adecuadas en sus libros contables de acuerdo con los estándares de contabilidad aplicables según la legislación colombiana) a cargo de estos o a cualquiera de sus propiedades, activos, ingresos o franquicias que sean debidos y pagaderos.

8. Solvencia: **LOS CONTRATISTAS** son solventes e inmediatamente después del pago de recursos bajo este Contrato serán solventes y estará en capacidad de dar cumplimiento administrativo, financiero, operativo y técnico del proyecto y de las obligaciones adquiridas en virtud de este Contrato.

9. Ausencia de inmunidad: Ni **LOS CONTRATISTAS** ni sus activos tienen cualquier derecho de inmunidad en relación con demandas, la jurisdicción de cualquier juez competente, sentencias, embargos, compensaciones o ejecuciones judiciales.

10. Viabilidad financiera, presupuesto; y cronograma:

a. **EL OPERADOR** ha preparado un modelo financiero y un cronograma de obra teniendo en cuenta (a) Los costos y asunciones financieras, (b) Los estados financieros del **OPERADOR** y (c) La capacidad financiera, administrativa, operativa y técnica del **OPERADOR** (en adelante la "Viabilidad del Proyecto para **EL OPERADOR**").

b. La Viabilidad del Proyecto para **EL OPERADOR**, sus presupuestos de obra, de operación y mantenimiento, y cronograma, según aplique, han sido elaborados con fundamento en asunciones consideradas por **EL OPERADOR** actuando de buena fe como asunciones razonables y consistentes con las buenas prácticas de la industria, la legislación aplicables y los documentos presentados ante las autoridades para la aprobación del proyecto para su financiación con cargo a recursos del FAZNI y **EL OPERADOR** no tiene razones para creer que dichas asunciones son incorrectas o engañosas o desorientadoras en cualquier respecto.

c. Los documentos soporte de la Viabilidad del Proyecto aprobado por el IPSE para **EL OPERADOR** son suficientes para la ejecución del Contrato y han tenido en cuenta todas las variables y riesgos, y, por lo tanto, a menos de que se deban ejecutar actividades adicionales aquellas del Contrato, no deberían revisarse los valores incluidos en esos presupuestos.

11. Disposiciones antiterrorismo; leyes anticorrupción y SARLAFT:

a. **LOS CONTRATISTAS** y, dentro de su conocimiento, cada uno de sus accionistas y sus respectivas afiliadas, han conducido su operación en cumplimiento con, y/o no han incurrido en conductas prohibidas por la legislación aplicable en relación con la prevención de actos de corrupción y la prevención de lavado de activo y/o financiación del terrorismo, y han implementado y mantienen en vigor políticas y procedimientos diseñados para asegurar la divulgación y el cumplimiento de estas leyes por parte de

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

LOS CONTRATISTAS, sus accionistas y sus respectivas filiales y/o subsidiarias, directores, administradores y cualquier persona que actúe a nombre de éstos.

b. Ninguno de (i) **LOS CONTRATISTAS**, sus accionistas, o sus respectivos directores, administradores, o personas que actúen a nombre de éstos, (ii) sus subsidiarias y/o filiales, sus accionistas o sus respectivos directores, administradores o personas que actúen a nombre de éstos o (iii) los agentes de cualquier persona descrita en los numerales (i) y/o (ii) del presente literal: (A) está en violación de la legislación aplicable en relación con la prevención de actos de corrupción y la prevención de lavado de activo y/o financiación del terrorismo, (B) está sujeto a o ha recibido notificación formal de cualquier procedimiento o investigación por cualquier autoridad gubernamental en relación con cualquier violación de la legislación aplicable en relación con la prevención de actos de corrupción y la prevención de lavado de activos y/o financiación del terrorismo, (C) ha sido encontrado responsable por cualquier autoridad gubernamental por una violación de cualquier ley aplicable en relación con la prevención de actos de corrupción y la prevención de lavado de activo y/o financiación del terrorismo, (D) ha sido vinculado por parte de cualquier autoridad gubernamental a cualquier tipo de investigación, acusación o imputación por delitos incluidos en la legislación aplicable a la prevención de actos de corrupción y la prevención de lavado de activo y/o financiación del terrorismo o (E) ha sido condenado por parte de cualquier autoridad gubernamental por la comisión de los anteriores delitos o por cualquier violación de legislación aplicable a la prevención de actos de corrupción y la prevención de lavado de activo y/o financiación del terrorismo.

c. Ningún desembolso de cualquiera suma por **EL MINISTERIO** o cualquier otra operación contemplada en este Contrato causará, permitirá, facilitará o será utilizada en una violación a cualquier legislación aplicable en relación con la prevención de actos de corrupción y la prevención de lavado de activo y/o financiación del terrorismo.

d. Ni **LOS CONTRATISTAS**, ni sus accionistas o los representantes legales de éstos, o sus respectivos directores, o cualquier persona que actúe a nombre de cualquiera de éstos, figura en cualquiera de las listas vinculantes para la prevención del delito de lavado de activos y/o financiación del terrorismo, así como tampoco han realizado actos que puedan dar lugar a la inclusión de sus nombres en una o más de dichas listas.

12. **Asuntos ambientales y sociales.**

a. **LOS CONTRATISTAS** están cumpliendo materialmente con todos los Requisitos ambientales, sociales y protocolos de bioseguridad, con excepción de aquellos previstos en este Contrato como aquellos que deberá cumplir con posterioridad a su ejecución y, en todo caso, estará cumpliendo con ellos al momento de la realización de cualquier desembolso.

b. No existen: (i) demandas o procesos entablados que busquen establecer la responsabilidad de y sancionar a **LOS CONTRATISTAS** por la violación de cualquier normatividad ambiental; o (ii) demandas o procesos iniciados por una autoridad gubernamental o por cualquier persona actuando de buena fe, en los que se argumente la responsabilidad de **LOS CONTRATISTAS** en

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

la violación de cualquier (A) normatividad ambiental o (B) permiso y/o licencia ambiental, en cada caso, que, si se resolviera de manera adversa, pudiera razonablemente resultar en la suspensión o retraso material en la ejecución del proyecto.

c. **LOS CONTRATISTA** no tienen conocimiento de (i) cualquier queja, orden, directiva, demanda, o citación por parte de cualquier autoridad gubernamental en contra de **LOS CONTRATISTAS** o (ii) cualquier comunicación material por escrito de cualquier persona con respecto al incumplimiento de la normatividad ambiental y/o social aplicable que a su juicio tenga o pueda razonablemente esperarse que tenga un efecto material adverso en la implementación u operación del proyecto.

13. **Imparcialidad y transparencia en la contratación**: **EL OPERADOR** emplea métodos y mecanismos de contratación que aseguran la transparencia, libre concurrencia y la imparcialidad en la escogencia de proveedores y contratistas. El Reglamento Interno de Contratación de **EL OPERADOR** ha sido debidamente aprobado por su junta directiva o asamblea de accionistas o junta de socios, según corresponda y **EL OPERADOR** ha implementado medidas internas para el estricto cumplimiento del mismo por parte de sus administradores, funcionarios, colaboradores y, de ser el caso, sus mismos contratistas y proveedores.

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

ANEXO 9
PLAN DE PAGOS

Actividad	Desembolso 1	Desembolso 2	Desembolso 3	Desembolso 4	Desembolso 5	Desembolso 6
Infraestructura	$ 1.172.748.491	$ 198.478.316	$ 342.620.740	$ 265.187.841	$ 95.168.497	$ 209.934.383
Interventoría	$ 0	$ 41.391.508	$ 62.087.263	$ 62.087.263	$ 41.391.508	$ 0
Capacitaciones	$ 0	$ 0	$ 1.690.590	$ 1.014.354	$ 676.235	$ 0
Rubro Social CE	$ 0	$ 7.809.880	$ 31.239.520	$ 23.429.640	$ 15.619.760	$ 0
Administración delegada	$ 51.451.516	$ 0	$ 19.294.318	$ 0	$ 19.294.318	$ 38.588.637
TOTAL	**$ 1.224.200.007**	**$ 247.679.704**	**$ 456.932.431**	**$ 351.719.098**	**$ 172.150.318**	**$ 248.523.020**

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

ANEXO 10
DESCRIPCIÓN SISTEMA DE MEDICIÓN

De acuerdo con las recomendaciones sobre sistemas de medición brindadas por el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas-IPSE, allegado a este Ministerio a través del radicado MME N° 1-2023-059218, a continuación se detallan las especificaciones mencionadas:

Sistema de Comunicaciones

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Concentrador

- Dispositivo de adquisición de datos vía infrarroja con puertos de comunicaciones multipropósito.
- Voltaje de operación de 5Vdc a 30Vdc.
- Interfaz infrarroja para comunicaciones hacia medidor de energía bajo protocolo IEC62056-21.
- Puerto de comunicaciones RS 485 con protocolo ModBus RTU.
- Puerto de comunicaciones multipropósito TTL 3.3V con líneas I/O para control de periféricos.
- Interfaz de comunicaciones y suministro de potencia por conector único tipo RJ45 de 8 pines.
- Puerto de comunicaciones Wifi y Bluetooth BLE.
- Fácil acople por trinquete sin uso de tornillería.
- LED indicador de operación y diagnóstico.
- 4MB de memoria Flash.
- Disponible aplicación Android para configuración, actualizaciones y descarga de información.

Modem Celular 3G-4G LTE

- Modem celular 2G, 3G, 4G o como mínimo que funcione con tecnologías 3G y 4G.
- Interfaz de comunicación TCP/IP (puerto RJ45), y/o serial rs485 o rs232 (puerto RJ45 o DV9).
- Capacidad de enviar datos por medio de VPN; IPSEC, OPENVPN, entre otros.
- Velocidad de transferencia de 1x10/100Mb.
- Temperatura de operación entre -30°c y 70°c.

Cable UTP Cat5E:

- Calibre del conductor 24 AWG.
- Tipo de aislamiento polietileno.
- Tipo de ensamble 4 pares.
- Tipo de cubierta PVC con propiedades retardantes a la flama.
- Para conexiones y aplicaciones IP.
- Conductor de cobre solido de 0.51mm.
- Diámetro exterior 5mm.
- Desempeño probado hasta 200MHz.

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

- Impedancia 100 ohms.

Cable UTP Cat6:

- Calibre del conductor 23 awg.
- Tipo de aislamiento polietileno.
- Tipo de ensamble 4 pares.
- Tipo de cubierta PVC con propiedades retardantes a la flama.
- Para conexiones y aplicaciones IP.
- Conductor de cobre solido de 0.57mm.
- Diámetro exterior 7.3mm.
- Desempeño probado hasta 300MHz.
- Impedancia 100 ohms.

Conector RJ45:

- Acepta AWG 26 a 22 y conductores multi-hilo.
- Diámetro del conductor: 0,50 mm a 0,65 mm sólido, 7x0, 15 a 0,20. mm de cable multihilo.
- Diámetro de la cubierta: 1,6 mm máx.
- Resistencia de contacto entre 17 mΩ - 20 mΩ.
- Resistencia de aislamiento >10 MΩ.

Conector Pathcord RJ45 hembra:

- Resistencia Dieléctrica 1000V RMS durante 1 minuto.
- Corriente Nominal 1.5Amp máx.
- Resistencia de Aislamiento 10MΩ min.
- Resistencia de Contacto 2mΩ por contacto.
- Rango de Temperatura -10°C a 60°C.
- Humedad 10%~90%; sin condensación.
- Vida útil de Inserción >2000 ciclos de acoplamiento.
- IDC Calibre de cable que acepta Cable sólido 22-26 AWG.

Coraza Flexible Liquid Tigth ½":

- Construido en acero galvanizado resistente a la corrosión.
- Revestida con una capa de PVC flexible auto extinguible.

Caja de protección IP65 15x15x14cm:

- Grado de protección IP 65.
- Acabado en pintura electrostática.

Cables VE. Direct Reguladores MPPT 1.8m:

- Conexión directa: El cable VE.Direct proporciona una conexión directa entre los dispositivos de Victron Energy que admiten la tecnología VE.Direct.
- Transferencia de datos: El cable VE.Direct permite la transferencia de datos entre los dispositivos conectados. Esto permite la visualización y el monitoreo de información clave.
- Conexión segura: El cable VE.Direct cuenta con conectores seguros y fiables que garantizan una conexión estable entre los dispositivos.

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

Cable coaxial y antena externa para intemperie:

- Cable coaxial; el tipo de cable coaxial será acorde a los conectores respectivos del modem y de la antena a utilizar.
- Conector: RP-SMA conector macho de 50 Ohm; Conector: RP-SMA conector macho de 50 Ohm.
- Dependiendo de la zona; si es zona abierta, utilizar antena omnidireccional, si es Zona sin línea de vista, se recomienda usar una antena tipo yagi altamente directiva de mínimo 15dB de ganancia.
- La antena debe contar con sus respectivos soportes para lograr una estabilidad tanto en elevación como en azimut.

CONSIDERACIONES GENERALES

- La tecnología que maneja el modem debe ser 2g, 3g y 4g, si no, al menos 3g y 4g.
- La mayoría routers-modems vienen con antena omnidireccional incluida, dependiendo de la zona y la ubicación de la torre donde el proveedor tiene las antenas, se deberá optar por una antena altamente directiva como una yagi, también contando con la opción de poner dos antenas en paralelo para ampliar la cobertura.
- Dependiendo de la línea de vista, se debería utilizar una torre, o en su defecto un mástil lo suficiente alto (como mínimo deberán ser fabricados con materiales galvanizados para que soporten la intemperie).
- Dependiendo de la altura de la torre o mástil, se deberá utilizar una longitud del cable coaxial acorde.
- Para el manejo del equipo Router-modem 2G, 3G, 4G, se necesita adquirir una APN (Access Point Name) de parte del proveedor de telecomunicaciones la cual será utilizada mediante planes mensuales.
- Por motivos de seguridad de la información los datos deben ser enviados por medio de VPN y el proveedor de telecomunicaciones deberá recibir y enviar estos datos sin ningún tipo de alteración al prestador del servicio de energía eléctrica.

Tener en cuenta que el sistema propuesto está considerado para zonas donde exista cobertura celular. Si no hubiese cobertura se necesitará otra solución como triangular señales o por enlace satelital, entre otras.

Medida Centralizada

CARACTERISTICAS GENEREALES

- Los medidores por usuario deben contar con un dispositivo de intercambio de información que permita la descarga local de las mediciones realizadas y de los parámetros configurados en el medidor, además de un sistema de visualización de las cantidades registradas, así como, la fecha y hora. El sistema de visualización puede o no estar integrado a los medidores.
- Los datos registrados por los medidores de energía podrán ser leídos localmente a través de visualizador individual en equipo de medida o transmitidos a una estación central para su procesamiento.
- Según las necesidades de carga, los medidores de energía deben cumplir lo exigido en el Contrato de Condiciones Uniformes, lo mismo que el tipo de conexión directa.

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

- Los medidores de energía deben contar con una memoria acumulable para un tiempo estimado mínimo de 3 meses como respaldo a los cortes de energía, no es necesario tener una batería para continuar funcionando. Debe poseer memoria no volátil.
- Los medidores deben incluir dispositivo de corte interno, con capacidades de interrupción mínima de 100A.
- Los medidores deben tener la posibilidad de servicio de prepago y el cambio de prepago a pospago o viceversa. Este cambio se podrá hacer de forma remota o local. La posibilidad es a nivel de sistema (medidor y/o software) y debe cumplir con todo lo exigido en la regulación colombiana vigente referente a facturación prepago, NTC-5648:2023: Medición de energía eléctrica, sistemas de pago, requisitos particulares, medidores de pago estáticos para energía activa (clases 0,5-1-2). (IEC 62055). Comisión electrotécnica internacional-Medición de electricidad sistemas de pago.
- Los medidores de energía deben incluir elementos para instalación de sellos de seguridad en la tapa principal y en la tapa bornera.
- Los medidores de los sistemas de medición nuevos o todo medidor que se adicione o remplace en los sistemas de medición existentes deben cumplir con los requisitos señalados en el código de medida CREG 038 de 2014.
- Los medidores deben poseer las características mecánicas suficientes, para soportar las condiciones a que deben someterse durante su operación y transporte a los diferentes sitios donde se utilizarán, no ofreciendo limitaciones de funcionamiento en las condiciones de servicio. Deben cumplir lo establecido en la NTC 2147 / IEC 62053-22.
- Los equipos deben ser fabricados de acuerdo con los requerimientos técnicos exigidos por las normas técnicas aceptadas (NTC 2288) y deben contar con un certificado de conformidad de producto, acorde con lo establecido en el artículo 10 de la resolución CREG 038-2014. El certificado de conformidad de producto vigente a la fecha de instalación y expedido por una entidad acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia, ONAC.
- Los dispositivos deberán contar con los certificados de conformidad de producto y los certificados de calibración vigentes de los medidores de energía, de acuerdo con lo indicado en el código de medida (CREG 038 DE 2014).
- El dispositivo de corte y reconexión debe ser compacto y de alta fiabilidad, el cual debe operar bajo carga, no se aceptan contactores. El dispositivo antes de pasar del estado abierto al cerrado debe verificar que no exista tensión en el polo de la carga, con el fin de que si la carga esta energizada por otro circuito al momento de realizar el cierre, no se presente corto circuito. Se debe tener comunicación bidireccional entre el sistema y el equipo de corte con el fin de realizar las operaciones de apertura y cierre de forma remota, y tener el estado del equipo (abierto o cerrado).

Las acciones de lectura, corte y reconexión se podrán realizar en el siguiente orden de prioridad:

- ✓ De forma remota con la utilización del software de operación y gestión (condición normal).
- ✓ En sitio a través del concentrador o visualizador general, utilizando terminales o computadoras portátiles mediante sistemas o aplicaciones que permitan

garantizar la integridad de los datos leídos.

- ✓ Directamente en cada medidor de energía.

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

✓ Para el caso de la medición prepago se podrá hacer mediante tarjetas inteligentes que permitan la descarga de la información en los puntos de recarga.

LECTURA DE LAS MEDICIONES

Para la lectura de las mediciones realizadas en los medidores de energía debe aplicarse lo siguiente:

1. Los prestadores de servicios de energía en ZNI deberán contar con una plataforma tecnológica que permita la interrogación remota de los sistemas de medida cuando las condiciones técnicas y económicas lo permitan o realizar el cargue de forma manual de las lecturas obtenidas cuando se interrogue localmente le medidor para esto deberá contar con herramientas o equipos que garanticen la confiabilidad del dato cargado. Para el caso de los sistemas prepago el prestador del servicio podrá obtener las lecturas de energía mediante el sistema de recarga a través de tarjetas inteligentes.
2. Las plataformas tecnológicas de los prestadores de servicio de energía eléctrica en Zonas No Interconectadas (ZNI), deberán contar con mecanismos tales como webservices, API u otros mecanismos de interoperabilidad que le permitan al centro nacional de monitoreo CNM o a quien haga sus veces en los términos establecidos en el presente documento.
3. Las mediciones deben estar disponibles para ser consultadas a través de medios tecnológicos a través del formato que establezca el Centro Nacional De Monitoreo (CNM) o quien haga sus veces para tal fin.
4. Cuando se presente indisponibilidad en la plataforma tecnológica del prestador de servicios de energía eléctrica en ZNI que impidan la consulta por medios tecnológicos por parte del Centro Nacional de Monitoreo CNM o quien haga sus veces, el prestador del servicio estará obligado a atender los requerimientos de información realizados por este.
5. El procedimiento empleado para la interrogación, el almacenamiento, la consolidación de las mediciones por parte del prestador de servicios de energía eléctrica en ZNI, no podrán ser superiores a 90 días calendario, teniendo en cuenta las condiciones de accesibilidad a los sistemas de medición.
6. En caso de que el Centro Nacional de Monitoreo CNM o quien haga sus veces no pueda acceder u obtener la información de un medidor, este se considerara en falla y el prestador del servicio de energía eléctrica en ZNI dispondrá de tres (3) días una vez notificado para indicar el tipo de falla y el plan de restablecimiento o reposición del equipo de medida. En ningún caso el tiempo de reposición podrá ser superior a treinta días (30).

NOTA: El Prestador de servicios de energía eléctrica en Zona No Interconectada (ZNI) es el responsable de garantizar la disponibilidad de la totalidad de la información requerida, así como de su veracidad.

SISTEMA DE COMUNICACIÓN

El prestador del servicio deberá disponer de una infraestructura tecnológica que permita la lectura y transmisión de los datos almacenados en los sistemas de medición de las soluciones solares fotovoltaicas individuales (SSFVI) de manera sincrónica, automática y periódica sin excepción alguna, salvo cuando existan

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

razones de fuerza mayor o caso fortuito o de orden técnico y/o económico que así lo exijan, en cuyo caso el prestador del servicio podrá realizar la lectura de forma asincrónica a través de los puntos de recarga o pago del servicio de energía eléctrica o a través de lectura directa del sistema de medición mediante sonda o dispositivo que garantice la integridad del dato leído en un plazo no superior a 90 días calendario.

El procedimiento de interrogación de los medidores, el procesamiento y consolidación de las lecturas en las bases de datos de los prestadores de servicios y la disponibilidad de las lecturas para el Centro Nacional De Monitoreo (CNM) o a quien haga sus veces, debe ser através de medios tecnológicos tales como API ´s o Webservices y el periodo de las lecturas en ningún caso puede exceder los 90 días calendario.

Comunicaciones

El sistema de comunicaciones es transversal a todo el sistema de Medida (SM), pues éste garantiza el flujo de información entre todos sus componentes. Los Sistemas de Medida (SM) pueden utilizar diversos tipos de interfaces de comunicación, así como diferentes modelos de datos protocolos de intercambios de información. Cuando las condiciones técnicas y económicas no permitan disponer de mecanismos tecnológicos que permitan la interrogación remota de los dispositivos de medida, el prestador de servicios deberá disponer de un dispositivo de captura local de la información que garantice el transporte de manera segura y sin alteraciones al sitio en donde esta pueda ser descargada y enviada al sistema de gestión de medida del prestador del servicio. Así mismo el prestador de servicios podrá disponer para esta actividad de los puntos autorizados de recarga en el caso de los sistemas de medición prepago o de recaudo para el caso de los sistemas de medición Postpago siempre y cuando se garantice la transmisión de la información mínima requerida en condiciones de seguridad que impidan la manipulación de los datos.

El prestador del servicio de energía eléctrica estará en la capacidad de escoger entre una serie de tecnologías disponibles del mercado según la ubicación geográfica y un estudio previo de cada solución de cuál será la tecnología o el método que garantice él envió de la información solicitada por el Centro Nacional de Monitoreo (CNM) o quien haga sus veces, bien sea para el servicio de energía prepago, Postpago y/o pago por disponibilidad para las soluciones solares fotovoltaicas individuales (SSFVI) en las Zonas No Interconectadas (ZNI).

Medios De Transmisión y Lectura de Datos

INTERFACES DE COMUNICACIONES			
Interfaz	**Selección Tipo De Tecnología**	**Protocolos, capas de aplicación**	**Modelos De datos**
Comunicación Local	INTERFAZ ELECTRICA, INTERFAZ OPTICA, INTERFAZ NFC INTERFAZ RS-485	IEC 62056 (DLMS-COSEM),	IEC 62056 (DLMS- COSEM), ANSI C12.19

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

Comunicación Remota	INTERFAZ RF INTERFAZ TCP/IP		

SISTEMA DE GESTIÓN Y OPERACIÓN

Un sistema de gestión y operación es un software o conjunto de aplicaciones informáticas que permiten controlar, administrar y gestionar toda la información y datos relacionados con la medición de consumos de energía de los clientes. Es además responsable de la configuración, operación y mantenimiento de todos los componentes del sistema. Su funcionalidad incluye también el tratamiento de eventos y alarmas y la administración y operación de todas las comunicaciones del sistema.

El sistema debe registrar como mínimo los siguientes eventos y alarmas:

- Permitir la detección de intervenciones no autorizadas a los equipos.
- Todas las alarmas y eventos deben ir con su estampa de tiempo.
- Detectar e identificar el intervalo en el que se restablece la alimentación
- después de una pérdida del suministro de energía.

El proveedor tecnológico debe garantizar la interoperabilidad entre el sistema de medida (SM) y el sistema de gestión y operación del prestador del servicio, así mismo deberá contar con un sistema interoperable que permita la consulta através de un web service o mecanismo similar desde el Centro Nacional de Monitoreo (CNM) o quien haga sus veces que permita el acceso a la información extraída de los medidores sin tratamiento previo por parte del prestador de servicios garantizando la integración de los protocolos utilizados para la adquisición remota de las lecturas almacenadas en las bases de datos, los eventos y alarmas del sistema.

Los protocolos de comunicación entre los dispositivos de medida y/o sus concentradores deben ser IEC 62056 (DLMS-COSEM) ANSI C12.19 o tecnologías de protocolo abierto de libre uso e implementación.

El sistema de gestión y operación tendrá las siguientes funcionalidades mínimas:

- Permitir el registro de las unidades de medida (medidor, visualizador y los que lo conformen).
- Contar con las funciones para agregar, cambiar o modificar la asociación entre medidor y cliente.
- Administrar los datos técnicos de los equipos de medida tal como el número
- del medidor, localización, tipo de energía, tensiones (cuando aplique), corrientes (cuando aplique) y otra información que se considere relevante.
- Permitir la configuración de los periodos de lectura.
- Almacenar datos de lecturas, instrumentación, eventos y alarmas.
- Contar con mecanismos para respaldo periódico y su respectiva restauración de la información tras una solicitud.
- El sistema de registro deberá almacenar las medidas de energía activa, tensiones y corrientes en periodos con su respectiva estampa de tiempo.
- Debe contar con un Webservices o tecnología equivalente que permita la interoperabilidad con el Centro Nacional De Monitoreo (CNM) o quien haga sus veces.

SOFTWARE

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

El software debe permitir controlar, administrar y gestionar de forma remota (condición normal), cumpliendo con lo establecido en el anexo 1 de esta especificación técnica (ET927A); así como el cargue y descargue de información a partir de archivos planos, de tal forma que se pueda interactuar con el SM (Sistema de Medida) vía FTP Seguro.

La información necesaria de los equipos de medida es:

- Localización.
- Número de serie del medidor.
- Estado (normal o suspendido).
- Energía activa.
- Energías en las diferentes tarifas existentes (diurna, nocturna) (cuando aplique)
- Tensiones.
- Corrientes.
- Frecuencias.

PROTECCIÓN DE DATOS Y SEGURIDAD

El sistema de seguridad es transversal a todo el sistema SM (Sistema de Medida) y depende de las tecnologías que se utilicen. En cuanto a la seguridad en la comunicación entre los medidores, concentradores y el sistema de gestión y operación del prestador del servicio de energía debe utilizar un canal VPN, IPSEC, cifrado por firewall, QoS o aquellos que los sustituya o mejoren, o mecanismos de protección de datos. En los casos en que el medidor tenga embebida la tarjeta de comunicaciones deberá contar con funciones de encriptación.

Los prestadores de servicio deben garantizar que los dispositivos de medición cuenten con un sistema de protección de datos así:

c) El almacenamiento de las mediciones y parámetros de configuración del medidor debe realizarse en memoria no volátil.
c) La interrogación local y remota de las mediciones y la configuración de los parámetros del medidor debe tener como mínimo dos (2) niveles de acceso y emplear contraseña para cada usuario.
c) La transmisión, almacenamiento y gestión de los datos obtenidos del medidor por el sistema de gestión y operación del prestador del servicio deben sujetarse a los lineamientos establecidos para la implementación de medidas de seguridad de la información en cumplimiento del decreto 620 de 2019 o quien lo derogue o lo modifique.

Los niveles de acceso que trata el literal b) son:

1. Nivel de acceso 1: Lectura de la identificación del medidor, las mediciones realizadas y los parámetros configurados en el medidor.
2. Nivel de acceso 2: Configuración de las funciones de tiempo y/o fecha, calibración, configuración de los parámetros y restauración del equipo, así como el nivel anterior.

El registro de acceso al sistema de gestión y operación del prestador del servicio debe identificar como mínimo la fecha y hora de acceso, la persona o funcionario, propósito del acceso, actividades realizadas y la constancia de que el sistema quedó operando correctamente.

La base de datos que almacene las lecturas y las configuraciones de los medidores debe contar con niveles de acceso para consulta y mantener logs de

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

registro de la tarea realizada sobre la base de datos, ya sea modificación, adición o borrado de la información almacenada en esta.

Los sistemas de protección de datos deben contar con un procedimiento detallado y documentado que evidencie el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- El almacenamiento de las mediciones y parámetros de configuración del medidor debe realizarse en memoria no volátil.
- La interrogación local y remota de las mediciones y la configuración de los parámetros del medidor debe tener como mínimo dos (2) niveles de acceso y emplear contraseña para cada usuario.
- La trasmisión de los datos entre el medidor y el centro de gestión del prestador de servicios deben estar sujetos a los siguientes requerimientos:
- El Intercambio de datos entre el sistema de gestión y operación del prestador del servicio y el Centro Nacional De Monitoreo (CNM) o quien haga sus veces, deberá realizarse a través de redes privadas virtuales autenticadas en doble vía con el uso de certificados digitales.
- El cumplimiento de las medidas de seguridad mínimas deberá verificarse por lo menos 2 veces al año por medio de auditorías internas.
- Los niveles mínimos de seguridad para los cuatro (4) subsistemas involucrados para etapas de la transmisión de la información, desde los medidores hacia el sistema de gestión y operación del prestador del servicio y entre este último y el Centro Nacional De Monitoreo (CNM) o quien haga sus veces, serán:

a. **Medidor**: Para establecer comunicación el medidor y el sistema de gestión y operación del prestador del servicio, se deben cumplir como mínimo los siguientes requerimientos:

1. **Clave o contraseña**: funcionalidad disponible y configurable en el medidor, esta clave será única por nivel de acceso en cada medidor. Adicionalmente, debe cumplir lo siguiente:

    - La periodicidad de cambio de la clave o contraseña deberá ser definida por cada prestador del servicio, sin exceder un periodo de dos años.
    - Se debe establecer un estándar de seguridad para cada tipo de medidor de acuerdo con las mejores características disponibles en este.
    - Las claves deberán establecerse usando las características de seguridad máximas disponibles en el medidor.

2. **Pérdida de comunicación remota**: En el caso de que no se disponga de comunicación remota, se deberá contar con una funcionalidad para que una vez se realice la interrogación local del medidor a través del software propietario, se permita el cargue de la información del archivo descargado en sitio al sistema de gestión y operación del prestador del servicio, generando la respectiva trazabilidad del evento en el sistema (registro en medidor y sistema de gestión y operación del prestador del servicio).

3. **Sincronización:** Debe garantizar la sincronización de la hora local de los medidores en sitio, o de manera remota a través del sistema de gestión y operación del prestador del servicio.

4. **Parámetro de Identificación:** Número de serie del medidor. Solo se podrá descargar información del medidor si su número de serie corresponde con el indicado en la Hoja de Vida; si la descarga es remota a través del

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

sistema de gestión y operación del prestador del servicio, esta funcionalidad será desarrollada de forma automática por el sistema de gestión y operación del prestador del servicio.

5. El medidor debe proporcionar la funcionalidad para preservar la integridad de los datos almacenados, Incluyendo la integridad del firmware.

b. Requisitos del sistema de gestión y operación del prestador del servicio.

- Deberán utilizarse mecanismos de autenticación y autorización que permitan identificar al usuario que accederá al sistema de gestión y operación del prestador del servicio.
- Deberán mantenerse registros de acceso y de actividad por lo menos por (2) dos años, los cuales deben contener como mínimo la siguiente información:

    1. Fecha y hora de acceso.
    2. Identificación (Usuario).
    3. Registro de las actividades realizadas.
    4. Registro de todas las modificaciones hechas en el medidor.

Las condiciones mínimas de seguridad e integridad para la transmisión de las lecturas desde los medidores hacia el sistema de gestión y operación del prestador del servicio y entre este último y el Centro Nacional De Monitoreo (CNM) o quien haga sus veces:

- Se debe incluir medidas de seguridad en los datos para protegerlos de corrupción, fraude, manipulación y acceso no autorizado.
- Dependiendo del tipo de comunicaciones físicas se deben apropiar protocolos de seguridad para asegurar que los datos sean protegidos durante la comunicación o transporte.
- Se deben proveer métricas para mantener un sistema seguro y confiable. La siguiente lista es un ejemplo de un posible set de métricas, pero otras métricas normalmente provistas por los sistemas son aceptables:

    1. Falla del enlace o la comunicación.
    2. Cambio de enlace o comunicación.
    3. Levantamiento del enlace o la comunicación.
    4. Calidad del enlace o la comunicación.

- El sistema debe ser capaz de garantizar la Integridad de datos intercambiados en todo momento. Es necesario asegurar que los datos no son modificados por cualquier entidad no autorizada durante la comunicación o el acceso local a los datos. Para esto, se deben implementar algoritmos de encriptación de la información transmitida entre los elementos que hacen parte del sistema de comunicación.
- Uso de diferentes tipos de algoritmos para proteger la disponibilidad de los datos. Algunos de estos algoritmos funcionarán de manera simétrica, lo que significa que usan la misma clave para cifrar y descifrar la información. Otros serán asimétricos, donde se utilizan claves diferentes para cifrar y descifrar. Cuando sea posible, se optarán algoritmos asimétricos y simétricos, dependiendo de la situación. Sin embargo, si el equipo no permite el uso de algoritmos

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

asimétricos por sus características específicas, se implementarán mecanismos simétricos en su lugar para garantizar la seguridad de los datos.

c. **Acceso a la base de datos del sistema de gestión y operación del prestador del servicio.**

- Deberán utilizarse mecanismos de autenticación y autorización que permitan identificar al usuario que accederá a la base de datos que almacena las medidas a través del sistema de gestión y operación del prestador del servicio para consulta.
- Deberán mantenerse registros de acceso y de actividad por lo menos por dos (2) años, los cuales deben contener como mínimo la siguiente información:

  - ✓ Fecha y hora de acceso.
  - ✓ Identificación (Usuario).
  - ✓ Registro de las actividades realizadas (modificación, adición o borrado de la información almacenada).
  - ✓ Propósito según el nivel de acceso.
  - ✓ Registro de todas las modificaciones hechas en la base de datos.

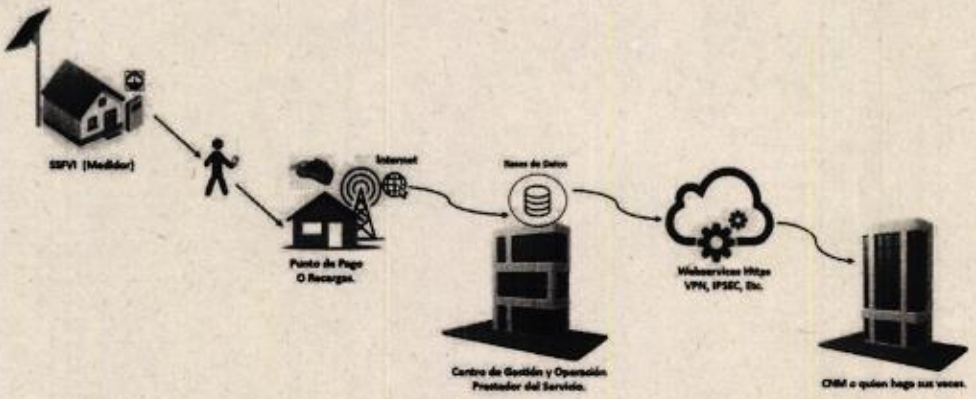
d. **Transmisión de la información desde el sistema de gestión y operación del prestador del servicio y el Centro Nacional De Monitoreo (CNM) o quien haga sus veces.**

El intercambio de datos entre el Centro Nacional De Monitoreo (CNM) o quien haga sus veces y el sistema de gestión y operación del prestador del servicio deberá realizarse a través de canales seguros que utilicen certificados digitales (https), VPN, Webservices, IPSEC, Etc.

TOPOLOGÍA COMUNICACIÓN SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS EN ZNI



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



Todos los prestadores del servicio y demás entidades que tengan acceso a las lecturas de las mediciones e información de los usuarios deberán velar por el cumplimiento de lo señalado en la Ley 1581 de 2012 o la norma que la modifique o la derogue sobre la protección de datos de los usuarios.

CERTIFICACIONES

El medidor empleado para la solución solar fotovoltaica individual (SSFVI) debe contar con certificado de conformidad de producto expedido por un organismo certificador acreditado ante la ONAC, según las normas nacionales o internaciones aplicables y vigentes.

Todos los medidores deben estar previamente calibrados por un organismo acreditado por la ONAC. La calibración debe realizarse en laboratorios acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia, ONAC, con base en los requisitos contenidos en la norma NTC-ISO-IEC 17025 o la norma internacional equivalente o aquella que la modifique, adicione o sustituya.
Los medidores deben someterse a calibración después de la realización de cualquier reparación o intervención para corroborar que mantienen sus características metrológicas.

No se permitirá la instalación de dispositivos que no cuenten con certificado de conformidad de producto expedido por un organismo acreditado por la ONAC Organismo Nacional de Acreditación de Colombia con norma técnica y con pleno cumplimiento de lo establecido en la resolución No. 90708 del 30 agosto de 2013 emanada por el Ministerio De Minas Y Energía por la cual se expide el Reglamento de Instalaciones Eléctricas (RETIE) o la norma que lo modifique o la sustituya.

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