TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN 3
II. ASPECTOS GENERALES 15
A. Invitación a las veedurías ciudadanas 15
B. Compromiso anticorrupción 15
C. Costos derivados de participar en el Proceso de Contratación 15
D. Comunicaciones 15
E. Idioma 16
F. Legalización de documentos otorgados en el exterior 16
G. Conversión de monedas 16
H. Indisponibilidad del sistema SECOP II 16
III. DEFINICIONES 17
GLOSARIO: 17
IV. DESCRIPCIÓN DE LA CONSULTORÍA 20
a. Alcance del objeto a contratar y sus especificaciones. 20
b. Obligaciones de la Consultoría 20
OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA. 20
c. Ponderación de Obligaciones 23
CONCEPTO AMBIENTAL, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. 23
A. Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) 26
B. Valor estimado del Contrato 26
C. Forma de pago 27
D. Plazo de ejecución del Contrato 30
V. REQUISITOS HABILITANTES 30
A. Requisitos Habilitantes – Componente Jurídico 30
B. Requisitos Habilitantes – Componente Financiero 34
C. Requisitos Habilitantes – Componente Técnico 38
(i) Experiencia del Proponente relacionada en el RUP 38
EQUIPO DE TRABAJO 41
CRONOGRAMA DEL PROYECTO 44
VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA OFERTA Y ADJUDICACIÓN 44
E. Criterios de desempate 50
VII. OFERTA 51
A. Presentación 51
1. Información general y requisitos habilitantes 52
a) Capacidad Jurídica 52
b) Experiencia 52
c) Capacidad Financiera y capacidad organizacional 53
2. Oferta Técnica 53
3. Oferta económica 53
A. OFERTAS PARCIALES 53
B. VALIDEZ DE LAS OFERTAS 53

C. RESERVA DURANTE EL PROCESO DE EVALUACIÓN....53
D. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS....53
E. RECHAZO....53
VIII. ACUERDOS COMERCIALES....55
IX. ADJUDICACIÓN....55
X. RIESGOS....55
XI. GARANTÍAS....56
XII. OBLIGACIONES DEL IPSE....57
XIII. SUPERVISIÓN....58
XIV. DERECHOS SOBRE LA PROPIEDAD DE INVESTIGACIONES Y TRABAJOS....59
XV. CONFIDENCIALIDAD....59
XVI. CRONOGRAMA....60
XVII. MINUTA DEL CONTRATO....60
Anexo 1- ANEXO TECNICO....61

I. INTRODUCCIÓN

El Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas - IPSE pone a disposición de los interesados el Pliego de Condiciones para *Formular, estructurar y diseñar proyectos energéticos sostenibles para la ampliación de la cobertura en las localidades de las zonas no interconectadas del País.* El presente Proceso de Contratación se encuentra identificado con el número IPSE-SPE-CM-001-2020.

El modelo actual de expansión del sector eléctrico representa un gran reto para llevar el servicio de electricidad a la población que vive en las zonas rurales y no interconectadas, por lo tanto, requieren de un entorno institucional y legal que tenga en cuenta las particularidades de la dinámica social, económica y ambiental de dichas zonas, para la implementación de soluciones energéticas estructurales y sostenibles en zonas aisladas y no interconectadas, con baja densidad de población y carencia en infraestructura básica. El numeral 1.3.1.3. del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera, en desarrollo de la "Reforma Rural Integral", se señala que, con el propósito de garantizar condiciones de vida digna, el Gobierno Nacional diseñará e implementará un Plan Nacional de Electrificación Rural, PNER, que tendrá en cuenta las diferentes soluciones aplicables en materia energética, las necesidades reportadas por las entidades territoriales y las comunidades, y las condiciones socio ambientales de los hogares, así como alternativas de electrificación individual o colectiva.

En este sentido y como respuesta a lo establecido en el Decreto 884 de 2017, "Por el cual se expiden normas tendientes a la implementación del Plan Nacional de Electrificación Rural en el marco del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera" el Ministerio de Minas y Energía expidió la Resolución 40809 de agosto 2 de 2018, mediante la cual se adoptaron los lineamientos del Plan Nacional de Electrificación Rural –PNER con focalización en las áreas de posconflicto. Dicho Plan, en su numeral 9.1 *"Indicadores generales 2018 – 2031"* definió para el IPSE, una estimación indicativa de 21.000 nuevos usuarios para la ampliación del servicio de energía en el periodo 2019 – 2022, focalizados en los municipios PDET, siguiendo los criterios establecidos en los numerales 5.1 a 5.3 para la priorización de recursos y la implementación de proyectos de ampliación de la cobertura, así como los criterios definidos en los supuestos técnicos, financieros, presupuestales, sociales, entre otros.

Así mismo, en septiembre de 2015, 193 países adoptaron un conjunto de objetivos para erradicar la pobreza, proteger el planeta y garantizar la prosperidad para todos, como parte de la nueva Agenda de Desarrollo, denominados Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS, incluidos en el documento CONPES 3918 de 2018, que establece 16 metas trazadoras y el mismo número de indicadores, para realizar el seguimiento al cumplimiento de los mismos.

Dentro de los ODS, en su objetivo No 7, se incluyó el de "Energía Asequible y no Contaminante", consistente en garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos, dentro del cual se ha planteado como metas:

- Para 2030, garantizar el acceso universal a servicios de energía asequibles, confiables y modernos
- Para 2030, aumentar sustancialmente el porcentaje de la energía renovable en el conjunto de fuentes de energía
- Para 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética
- Para 2030, aumentar la cooperación internacional a fin de facilitar el acceso a la investigación y las tecnologías energéticas no contaminantes, incluidas las fuentes de energía renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructuras energéticas y tecnologías de energía no contaminante
- Para 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios de energía modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados,

los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo

Con relación a todo lo anterior y en cumplimiento de su misión, el IPSE adelanta el presente proceso para la estructuración y diseño de proyectos energéticos sostenibles para el mejoramiento de la infraestructura eléctrica en las localidades de las Zonas No Interconectadas.

Igualmente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.3.6.3.2.2.1. del Decreto 1073 de 2015, denominado "*Lineamientos generales del Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía y demás Formas de Energía No Convencionales, PROURE"*, se preceptúa lo siguiente: "*Para el diseño del Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía y demás Formas de Energía No Convencionales, PROURE, el Ministerio de Minas y Energía tendrá en cuenta aspectos sociales, ambientales, culturales, informativos, financieros y técnicos, a fin de crear las condiciones del Uso Racional y Eficiente de Energía y Fuentes No Convencionales de Energía, según los siguientes criterios:*

e) Fomentar la modernización e incorporación de tecnologías y procesos eficientes en la cadena de suministro y uso de los energéticos;
f) Fomentar el uso de energéticos eficientes, económicos y de bajo impacto ambiental.

La meta del Gobierno para el año 2030, es lograr una cobertura del 100%, en la prestación del servicio de energía eléctrica.

DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR MINAS Y ENERGÍA – DECRETO 1073 DE 2015 Y EL DECRETO DE EXPANSIÓN DE COBERTURA - DECRETO 1623 DE 2015.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.3.6.3.2.2.1. del Decreto 1073 de 2015, denominado "*Lineamientos generales del Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía y demás Formas de Energía No Convencionales, PROURE"*, se preceptúa lo siguiente: "*Para el diseño del Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía y demás Formas de Energía No Convencionales, PROURE, el Ministerio de Minas y Energía tendrá en cuenta aspectos sociales, ambientales, culturales, informativos, financieros y técnicos, a fin de crear las condiciones del Uso Racional y Eficiente de Energía y Fuentes No Convencionales de Energía, según los siguientes criterios:*

a) Fomentar la utilización de fuentes energéticas convencionales y no convencionales con criterios de uso racional y eficiente, incluso a través de sistemas de cogeneración;(…)
g) Fomentar la modernización e incorporación de tecnologías y procesos eficientes en la cadena de suministro y uso de los energéticos;
h) Fomentar el uso de energéticos eficientes, económicos y de bajo impacto ambiental.

Así mismo, el artículo 2.2.3.3.2.2.3.1. del Decreto 1623 de 2015, denominado Expansión de la Cobertura del Servicio de energía eléctrica en zonas aisladas, señala: "*La ampliación de cobertura del servicio de energía eléctrica a usuarios a quienes no sea económicamente eficiente conectar al SIN, se realizará mediante soluciones aisladas centralizadas o individuales y microredes, las cuales serán construidas y operadas principalmente por OR del SIN, o a través de esquemas empresariales tales como Áreas de Servicio Exclusivo, ASE. Dichas inversiones podrán ser realizadas tanto con recursos públicos como con inversiones a riesgo efectuadas por empresas prestadoras del servicio. En este último caso las inversiones serán remuneradas a través de tarifas.*

Parágrafo 1. Para la determinación de las soluciones aisladas mencionadas en este artículo, las empresas deberán priorizar fuentes no convencionales de energía o gas licuado de petróleo, según sea económicamente eficiente.

Parágrafo 2. La vinculación de capital privado en la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica continuará rigiéndose exclusivamente por lo establecido en la Ley 142 de 1994 y en el régimen de ASE"

DE LA IMPORTANCIA DE LA FORMULACIÒN, ESTRUCTURACIÓN Y DISEÑO DE PROYECTOS DE ENERGÍA EN LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS

Una de las necesidades, es la identificación, formulación, estructuración y diseño de proyectos desde su fase de perfil, hasta llevarlos a factibilidad y diseño de detalle, priorizando soluciones energéticas sostenibles con fuentes convencionales y no convencionales, que incluye generación y distribución de energía a los usuarios. En este caso, la formulación y estructuración de proyectos permite definir la solución técnica y financiera más adecuada para cada región, ya sea mediante proyectos de interconexión, soluciones centralizadas o soluciones aisladas con fuentes convencionales y no convencionales de energía, que permiten llegar a usuarios dispersos en la geografía nacional. Por lo anterior, la formulación, estructuración y diseño de proyectos que se deriven del eventual contrato que se suscriba, cumplirán en todo con los preceptos de sostenibilidad y eficiencia energética.

Además, la estructuración de proyectos permite desarrollar la etapa previa a la implementación de proyectos energéticos, orientados al cumplimiento de las metas fijadas en la Matriz Marco de Implementación de Acuerdos para la Paz – MPI, cuya estrategia de *“Garantizar el acceso y la ampliación de la cobertura eléctrica”* tiene dos líneas de acción: *"Ampliación de cobertura eléctrica"* y *"Promoción y aplicación de soluciones tecnológicas apropiadas de generación de energía"*. Los indicadores asociados a estas líneas de trabajo apuntan al cumplimiento de las metas fijadas en cuanto a nuevos usuarios con servicio de energía eléctrica y capacidad instalada de fuentes no convencionales de energía y de soluciones tipo híbrido en las ZNI, los cuales se reportan al DNP en el Sistema Integrado de Información para el Posconflicto, con el fin de verificar el cumplimiento de los compromisos adquiridos por el IPSE y por el sector minero energético en los acuerdos de paz.

Las metas sectoriales definidas en el Plan Nacional de Electrificación Rural - PNER en cuanto a cobertura para las ZNI, se revisaron y actualizaron en mesas de trabajo con funcionarios del Ministerio de Minas y Energía, en donde se estableció para los próximos cuatro años desarrollar proyectos energéticos para 100.000 nuevos usuarios, 90.000 de ellos en áreas rurales, lo cual exige al IPSE, a través de la Subdirección de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas, un trabajo coordinado, riguroso, concertado y eficaz en la formulación, estructuración y diseño de proyectos energéticos sostenibles, a fin de ser implementados con recursos asignados al instituto por el PGN o presentados a los diferentes fondos de financiación para asignación de recursos.

Por lo anotado anteriormente, se determinó como alternativa viable, en primer lugar, la formulación, estructuración y diseño de soluciones técnica y financieramente viables en zonas rurales de las ZNI, las cuales, en su alcance, llevan como componente esencial el esquema de sostenibilidad y el análisis presupuestal, lo que hace que su ejecución garantice una buena implementación en etapas posteriores.

Según se establece en el Índice Cobertura de Energía Eléctrica - ICEE 2018 publicado por la UPME, (que se encuentra en etapa de comentarios), existen aún 504.878 familias, que no cuentan con el servicio básico de energía eléctrica en nuestro país, de las cuales, se contempla que 207.656 corresponden a las Zonas No Interconectadas - ZNI. En este sentido y en concordancia con la misión del IPSE, se hace necesario identificar, formular, estructurar y diseñar las soluciones energéticas más viables técnica y financieramente para estas comunidades, teniendo en cuenta sus posibilidades de desarrollo al contar con el servicio de la energía y sus capacidades para garantizar la sostenibilidad a futuro de cada proyecto.

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace evidente la necesidad de la formulación, estructuración y diseño de proyectos energéticos sostenibles, ya que, por tratarse de un proyecto de infraestructura, orientado a satisfacer alguna necesidad básica, debe surtir necesariamente las etapas de prefactibilidad, factibilidad y diseño para poder garantizar una buena ejecución posterior, a costos razonables y con criterios de sostenibilidad en el tiempo.

JUSTIFICACIÓN DE SELECCIÓN DE COMUNIDADES

Con base en los requerimientos allegados al IPSE y la experiencia que ha desarrollado a través de los procesos de estructuración que ha adelantado durante los últimos años, se ha definido que para la actual vigencia los proyectos se desarrollen de acuerdo con su zona de influencia. Por lo anterior, el IPSE, con base en la regionalización del País y las necesidades identificadas en dichas regiones, realiza el presente proceso de selección, para la formulación, estructuración y diseño de soluciones energéticas sostenibles para la ampliación de cobertura en las localidades de las zonas no interconectadas.

Las necesidades planteadas y los datos aquí consignados corresponden a estimaciones con base en las comunicaciones allegadas por las comunidades, los reportes de estructuraciones previas realizadas por el IPSE, el ICEE 2018 (en revisión) y los criterios establecidos en el PNER.

El presente proceso, se enfoca en cuatro regiones de Colombia, así:

1. **Región de la Amazonía:** Conformada por los departamentos de Guaviare, Caquetá, Putumayo, Guainía, Vaupés y Amazonas, con base en la directiva presidencial No 05 de 2018, sentencia T 4360 de 2018, relacionadas con la deforestación en la Amazonía, allegado al IPSE mediante el radicado No 20181300042242, en la cual se asigna al Ministerio de Minas y Energía, en coordinación con el IPSE, propender porque se realicen inversiones en energías alternativas para las comunidades que habitan en los focos de deforestación; adicionalmente, según ICEE 2018 (en revisión), en esta región existe un déficit de energía en las ZNI para 51.388 nuevos usuarios, de los cuales se deben estructurar al menos 5.835 nuevas soluciones energéticas sostenibles.

- Con base en la los acuerdos del V Gabinete binacional Colombia – Perú adelantado en Pucallpa, de acuerdo al compromiso 3 del plan de acción de Pucallpa y oficio del Ministerio de Minas y Energía, allegados mediante radicado IPSE No 20191330071212, del 19 de septiembre de 2019, se indica: "*Como es de su conocimiento, en este mes se llevó a cabo en Pucallpa el V Gabinete Binacional entre Colombia y Perú, donde contamos con la participación de Camilo Ramírez del Ministerio de Minas y Carlos León del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas -IPSE-.*
En ese sentido, en el Eje V de Asuntos Fronterizos y Migratorios el Gobierno de Colombia adquirió el siguiente compromiso: Colombia finalizará los estudios de viabilidad del proyecto de interconexión eléctrica entre Puerto Leguízamo y Soplín Vargas, y Perú actualizará el monto de su inversión. Ambas partes establecerán el esquema de sostenibilidad económica del proyecto, a través de reuniones periódicas de coordinación. El plazo definido es diciembre de 2019.

Asimismo, los Presidentes resaltaron los avances en la formulación del proyecto y solicitaron a las entidades avanzar en la viabilidad y sostenibilidad, lo cual se consigna en la Declaración del encuentro Presidencial adjunta.
Al respecto, agradecemos nos puedan compartir los avances que se obtengan en el estudio de viabilidad del proyecto, la fecha en la que se realizará la visita conjunta en campo, la cual consideramos importante acompañar y finalmente reiterar nuestra disposición para concertar binacionalmente las reuniones y demás espacios que se requieran".

De la misma manera, se indica avanzar en el proceso, con base en lo establecido en la declaración de Pucallpa, allegada el IPSE dentro del mismo radicado No 20191330071212, del 19 de septiembre de 2019, que en su numeral 8 expresa "*Resaltaron los avances en la sustentación del proyecto de interconexión eléctrica entre las localidades de Puerto Leguízamo (Colombia) y Soplín Vargas (Perú), y solicitaron a sus entidades avanzar en la viabilidad y sostenibilidad del mismo".*

El Prestador del servicio en Puerto Leguízamo, EMPULEG, realizó un diseño preliminar para la línea de interconexión, que no ha sido aprobado por el IPSE, por no cumplir con los requisitos de presentación ante los Fondos, por lo que se requiere realizar el diseño completo de la línea en territorio Colombiano, dejando

un punto de conexión en la frontera para el lado Peruano, diseñando la línea para atender la demanda energética de la línea en los dos países, realizando el cruce de la misma en frontera, en el sitio que técnica, financiera y ambientalmente se considere más adecuado dentro de la consultoría.

Por todo lo anterior se requiere realizar el diseño de la línea de interconexión entre las localidades de Puerto Leguízamo (Colombia) y Soplín Vargas (Perú), atendiendo a la normatividad vigente en materia técnica, ambiental y social, logrando la viabilidad en dichos aspectos y frente al cierre económico del proyecto, con base en la regulación tarifaria vigente para la localidad de Puerto Leguízamo, contemplando que se atenderán usuarios en ambos lados de la frontera entre Colombia y Perú con la generación que se realiza en la actualidad en el municipio de Puerto Leguízamo, siendo este proyecto de mucha importancia para el País, por lo que deberá adelantarse primero esta estructuración para la región de la Amazonía.

Para esta región, el consultor deberá priorizar las soluciones requeridas por la comunidad AWA, presentados en compromiso durante diálogo social del 30 de septiembre de 2019, en donde, de acuerdo a lo indicado por el profesional social del IPSE, en dicha reunión se estableció:" El Pueblo AWÄ solicita mediante la mesa de concertación determinada por el auto 020, Corte Constitucional, demás normatividad y mecanismo de participación de esta comunidad que se estructuren 4800 soluciones energéticas para viviendas y 111 escuelas. El pueblo Awá se encuentra en los departamentos de Putumayo y Nariño". Por lo anterior, el contratista identificará las posibles soluciones que se encuentren en el Departamento del Putumayo, para su formulación, diseño y estructuración, para lo cual deberá contactarse con los líderes de la fundación ACIPAP, con el fin de coordinar las estructuraciones a realizar en ese departamento.

- Mediante oficio radicado IPSE No 20191330044942, del 11 de junio de 2019, el gobernador indígena de la comunidad Yarinal, solicita apoyo para la dotación de paneles solares para el resguardo indígena Cofan Yurinal An Marcelino, en el municipio de San Miguel en el Putumayo.
- CIDH: Comité Internacional de Derechos Humanos presenta medidas cautelares: Sistemas de iluminación comunitaria para espacios abiertos (reflectores a partir de paneles solares) para los Resguardos Siona Buenavista, Po Piyuya (Santa Cruz de Piñuña Blanco) del Pueblo Indígena Siona. Ubicados en el Municipio de Puerto Asis, Putumayo, mediante radicado IPSE No 20191330070832 del 01 de septiembre de 2019, por lo que el consultor deberá analizar para el resguardo Po piyuya (Santa Cruz de Piñuña Blanco) la necesidad de realizar la estructuración únicamente para la ampliación de la cobertura, atendiendo a que en contrato anterior ya se estructuró la solución para la comunidad Siona Buenavista y no deberá realizar labores en dicha comunidad.
- Mediante correo electrónico del 13 de abril de 2020, el Ministerio de Minas y Energía, remite matriz de solicitudes municipios PDET, en la que indican para el municipio de San José del Guaviare "Proveer de energía eléctrica a 28 viviendas y una sede educativa del Resguardo Indígena Corocoro del Municipio de San Jose de Guaviare, a través de la instalación y puesta en funcionamiento de un sistema de generación de energía hidráulico como un Motor Pelton o tornillo de Arquímedes, en el caño El Charco", por lo que se requiere visita y evaluación de las mejores soluciones energéticas para estas comunidades.
- La UNP solicita al IPSE Solución energética para la comunidad el Tablero asentada en Puerto Leguizamo en el Departamento del Putumayo, mediante oficio de radicado IPSE No 20201330018682 del 26 de marzo de 2020. Igualmente, deberán priorizarse las comunidades fronterizas indicadas en el cuadro 1 y para el municipio de Puerto Leguízamo, deberá realizarse énfasis en los corregimientos de Puerto Ospina y la Reforma.
- Igualmente, el Contratista deberá estructurar las soluciones energéticas sostenibles que se indican en el cuadro adjunto para la región de la Amazonía, siendo esta la priorización realizada por el IPSE.
- Se requiere que las soluciones a estructurar, inicialmente, se focalicen en las comunidades indígenas.

Para las comunidades ubicadas en estos departamentos, el IPSE busca lograr la formulación, estructuración y diseño de nuevas soluciones energéticas sostenibles para potenciales usuarios, en las zonas no interconectadas, certificadas por los prestadores del servicio en dichas localidades, atendiendo a la

disponibilidad de recursos del IPSE, y con base en el estudio de mercado que la entidad realizó para el presente proceso.

Una vez finalizada la priorización mencionada, en el caso de no encontrar usuarios suficientes, el consultor deberá verificar con los entes territoriales y los prestadores del servicio de los departamentos de la región de la Amazonía, cuáles localidades se encuentran sin el servicio de energía eléctrica, para completar el número mínimo de usuarios aquí definido, o superarlo, sin sobrepasar el presupuesto asignado del valor del contrato, teniendo en cuenta los lineamientos indicados en el PNER para municipios PDET, iniciando por aquellos cuyo índice de cobertura del servicio de energía eléctrica en la zona rural presentado en el último ICEE publicado por la UPME, sea el más bajo, siguiendo en este orden hasta llegar a los de mayor índice de cobertura y no se encuentren inmersos en estructuraciones previas o las que se estén realizando por otras entidades. Estas nuevas localidades deberán presentarse previamente al IPSE, para su revisión validación y aprobación, previo al inicio de labores de estructuración y diseño.

Para la selección anterior, el contratista deberá tener en cuenta las estructuraciones que realizan otras entidades en municipios de la región, las cuales se indican en el Anexo "Estructuraciones a realizar por entidades estatales diferentes al IPSE", con el fin de no intervenir en dichos municipios, para evitar el traslape de usuarios y deberá verificar en las actas de CAFAZNI anteriores, los usuarios que se encuentran previstos para implementación, así como realizar la consulta con los entes territoriales frente a los proyectos que ha presentado o está estructurando para ser presentados ante el Sistema General de Regalías.

2. **Región Caribe y Antioquia**: Compuesta por los Departamentos de Atlántico, La Guajira, Bolívar, Cesar, Córdoba, Magdalena, Sucre y Antioquia, en las cuales se han identificado según ICEE 2018 (en revisión) en las ZNI de esta región, un déficit de energía para 145.902 usuarios ubicados en esta región, de los cuales se deben estructurar al menos 4.954 nuevas soluciones energéticas sostenibles. Los criterios de priorización son:

- Para La Guajira: Deberá centrarse en las instituciones públicas que son indicadas por el IPSE, como respuesta a los radicados IPSE No 20191400042651al 20191400042731 de diciembre de 2019, remitidas tanto a las alcaldías del departamento, como al Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de Salud y Protección Social, ICBF y SENA, priorizadas durante las reuniones de trabajo, ubicadas en municipios diferentes a Uribia (excepto para la línea de interconexión Puerto Bolívar – Cabo de la Vela, que se describe más adelante) y Manaure por pertenecer a estructuración adelantada por privados y ser presentada al IPSE; así mismo, evaluar las comunidades Wayuu indicadas en correo electrónico del Ministerio de Minas y Energía del 05 de diciembre de 2019 en cercanías de la subestación eléctrica de Cuestecitas, ya que el compromiso del Ministerio de Minas y Energía es realizar la estructuración de los demás usuarios, correspondientes a núcleos familiares. Así mismo deberá priorizar el diseño para la puesta en operación y funcionamiento de la línea de interconexión eléctrica Puerto Bolívar – Cabo de la Vela, en Uribia, y la formulación, estructuración y diseño de las redes de distribución a comunidades ubicadas entre esas dos localidades, de acuerdo con la información técnica, ambiental, social que suministre el IPSE.
- Para el departamento de Córdoba, se deberán priorizar las comunidades indicadas por la UNP y Ministerio del Interior y de Justicia remitidas mediante Radicado IPSE No 20191330059062 del 08 de agosto de 2019 y nueva solicitud mediante radicado IPSE No 20191330089352 del 26 de noviembre de 2019 como recomendaciones Cerrem Colectivo para La Comunidad Parcialidad Indígena Emberá Katío De Dochama en zona rural del Municipio de San José De Uré, que no fue posible atender durante la vigencia 2019. Así mismo, la Alcaldía de Valencia - Córdoba solicita estructuración para corregimientos sin energía mediante radicado IPSE No 20181300013782 del 23 de marzo de 2018.
- Para el municipio de Sincé, en Sucre, UNP y Ministerio del Interior y de Justicia solicitan estructurar solución para el Cabildo Menor Indígena Zenú en Sucre, mediante radicado IPSE No 20181300043332 del 22 de agosto de 2018.

- Para el Departamento de Magdalena, de acuerdo con la petición de habitantes del municipio de Aracataca según radicado No 20191330075702, del 08 de octubre de 2019, para escuelas y viviendas no incluidas en proyecto FAZNI 2017.
- En el departamento de Bolívar, de acuerdo con la solicitud radicada IPSE No 20191330063902 del 26 de noviembre de 2019, se remite solicitud estructuración proyecto con energía solar para veredas del sur de Bolívar, municipio de San Martin de Loba.
- En el departamento del Cesar, para el municipio de Pailitas, mediante radicados IPSE No 2020133007902 y 2020133007952 del 10 de febrero de 2020, el Comité de Cafeteros vereda Bobalí No. 2 Pailitas (Cesar) solicitan inclusión en el programa de sistemas de energía solar fotovoltaica.
- La asociación de comunidades indígenas de Antioquia –OIA, solicita la estructuración de proyectos energéticos en Ituango, Urrao, Frontino, Vigía del Fuerte Dabeiba y Murindó mediante radicado IPSE No 20171330021222, del 9 de junio de 2017 por lo cual deberán ser tenidos en cuenta dentro de la formulación, estructuración y diseño que se adelante.
- De acuerdo a los datos de ICEE 2018 (en revisión), igualmente el estructurador deberá realizar las estructuraciones en el municipio de Arenal, en el departamento de Bolívar.
- Igualmente, el Contratista deberá estructurar las soluciones energéticas sostenibles que se indican en el cuadro adjunto para la región Caribe, siendo esta la priorización realizada por el IPSE.
- Se requiere que las soluciones a estructurar, inicialmente, se focalicen en las comunidades indígenas.

Para las comunidades ubicadas en estos departamentos, el IPSE busca lograr la formulación, estructuración y diseño de nuevas soluciones energéticas sostenibles para potenciales usuarios, en las zonas no interconectadas, certificadas por los prestadores del servicio en dichas localidades como tal, atendiendo a la disponibilidad de recursos del IPSE, y con base en el estudio de mercado que la entidad realizó para el presente proceso.

Una vez finalizada la priorización mencionada, en el caso de no encontrar usuarios suficientes, el consultor deberá verificar con los entes territoriales y los prestadores del servicio de los departamentos de la región Caribe y de Antioquia, cuáles localidades se encuentran sin el servicio de energía eléctrica, para completar el número mínimo de usuarios aquí definido, o superarlo, sin sobrepasar el presupuesto asignado del valor del contrato, teniendo en cuenta los lineamientos indicados en el PNER para municipios PDET, iniciando por aquellos cuyo índice de cobertura del servicio de energía eléctrica en la zona rural presentado en el último ICEE publicado por la UPME, sea el más bajo, siguiendo en este orden hasta llegar a los de mayor índice de cobertura y no se encuentren inmersos en estructuraciones previas o las que se estén realizando por otras entidades. Estas nuevas localidades deberán presentarse previamente al IPSE, para su revisión validación y aprobación, previo al inicio de labores de estructuración y diseño.

Para la selección anterior, el contratista deberá tener en cuenta las estructuraciones que realizan otras entidades en municipios de la región, las cuales se indican en el Anexo “Estructuraciones a realizar por entidades estatales diferentes al IPSE” con el fin de no intervenir en dichos municipios, para evitar el traslape de usuarios y deberá verificar en las actas de CAFAZNI anteriores, los usuarios que se encuentran previstos para implementación, así como realizar la consulta con los entes territoriales frente a los proyectos que ha presentado o está estructurando para ser presentados ante el Sistema General de Regalías.

3. **Región Pacífico:** Compuesta por los Departamentos de Cauca, Nariño, Valle del Cauca y Chocó, en las cuales, se han identificado según ICEE 2018 (en revisión), las ZNI con un déficit de energía para 144.044 usuarios ubicados en esta región, de los cuales se deben estructurar al menos 4.268 nuevas soluciones energéticas sostenibles. Los criterios de priorización son:

- Para esta región, el consultor deberá priorizar las soluciones requeridas por la comunidad AWA, presentados en compromiso durante diálogo social del 30 de septiembre de 2019, en donde, de acuerdo con lo indicado por el profesional social del IPSE, que asistió a dicha reunión, se estableció:" El Pueblo AWÄ solicita mediante la mesa de concertación determinada por el auto 020, corte constitucional, demás normatividad y mecanismo de participación de esta comunidad que se estructuren 4800 soluciones energéticas para viviendas y 111 escuelas. El pueblo Awá se encuentra en los departamentos de Putumayo y Nariño". Por lo anterior, el contratista identificará de estas soluciones, aquellas que se encuentren en el Departamento de Nariño, para su formulación, diseño y estructuración, para lo cual deberá contactarse con los líderes de la fundación CAMAWARI, con el fin de coordinar las estructuraciones a realizar en el departamento del Putumayo.
- Para el Departamento del Chocó, se deberán priorizar las comunidades que han solicitado estructuraciones, así: Bajo radicado IPSE No 20191300062262 del 20 de agosto de 2019, UNP solicita adelantar diagnóstico y diseños de la solución energética para veredas de la comunidad del Resguardo Indígena Santa Marta De Curiche del municipio de Juradó.
- En el departamento de Nariño, se deberán formular, estructurar y diseñar las soluciones energéticas solicitadas por la Unidad Nacional de Protección – UNP y el Ministerio del Interior mediante radicado IPSE No 20181300047852, del 11 de septiembre de 2018, para el resguardo indígena Renacer AWA, perteneciente a Barbacoas – Nariño. Igualmente se deberán priorizar las comunidades fronterizas indicadas en el cuadro 1.
- La comunidad solicita estructuración de proyecto de una MCH para beneficiar comunidades indígenas Puerto Embera, Puerto Samná y Chorrito, ubicados en la cuenca del río Babazá, al norte del Municipio de Pizarro, Bajo Baudó, bajo radicado IPSE No 20191330061542 del 15 de agosto de 2019.En este caso el consultor deberá analizar si la comunidad cuenta con energía, caso en el cual no procederá a su estructuración, en el caso de no contar con el servicio, analizará la mejor alternativa energética, incluyendo el análisis de la MCH y otras fuentes energéticas.
- UNP solicita estructurar solución energética para las zonas no interconectadas del Consejo Comunitario de la cabecera Negra de Bajo San Juan, mediante radicado IPSE No 20191330062262 en el municipio de Buenaventura, Valle del Cauca. Así mismo, bajo radicado IPSE No 20191330062262 de 20 de agosto de 2019, se solicita la estructuración para la zona del Consejo Comunitario de la Cuenca Bajo del rio Calima.
- La Mesa de Diálogo Permanente por Tumaco y el Pacifico Nariñense, en el marco de la Resolución 1074 de 2018, solicita al IPSE la estructuración de soluciones con FNCER para proyectos productivos en Tumaco y el pacífico Nariñense, en especial el proyecto para las mujeres camaroneras de Tumaco, la asociación de pescadores, cocoteros y asociación de caña.
- UNP mediante radicado IPSE No 20191330062262 del 20 de agosto de 2019, solicita realizar análisis y estructuración de una solución energética para la zona Consejo Comunitario para el desarrollo Integral del a Comunidades Negras de la cordillera Occidental de Nariño y Cauca COPDICONC, en los municipios de Policarpa, Cumbitara, Santa Bárbara de Iscuande, Leiva, Rosario y El Charco, por lo que deberá adelantarse estructuración en los municipios que en se indican en el cuadro 1 inicilamente.
- Las comunidades étnicas que habitan la cuenca del río Atrato y sus afluentes, relacionados en la sentencia T 622 de 2016, referidas en el radicado IPSE No 20191300021472, también deberán ser contempladas en el actual proceso
- A partir de lo indicado en la sentencia T- 080 de 2018, deberá prestarse especial atención a las comunidades indígenas del Chocó.
- Se deberán considerar las estructuraciones indicadas en correo electrónico del 20 de abril de 2020 al Ministerio de Minas y Energía con las indicaciones compromiso para la sesión virtual de impulso a los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial -PDET- para la subregión Alto Patía y Norte del Cauca

- Igualmente, el Contratista deberá estructurar las soluciones energéticas sostenibles que se indican en el cuadro adjunto para la región Pacífico, siendo esta la priorización realizada por el IPSE.
- Se requiere que las soluciones a estructurar, inicialmente, se focalicen en las comunidades indígenas.

Para las comunidades ubicadas en estos departamentos, el IPSE busca lograr la formulación, estructuración y diseño de nuevas soluciones energéticas sostenibles para potenciales usuarios, en las zonas no interconectadas, certificadas por los prestadores del servicio en dichas localidades como tal, atendiendo a la disponibilidad de recursos del IPSE, y con base en el estudio de mercado que la entidad realizó para el presente proceso.

Una vez finalizada la priorización mencionada, en el caso de no encontrar usuarios suficientes, el consultor deberá verificar con los entes territoriales y los prestadores del servicio de los departamentos de la región Pacífico, cuáles localidades se encuentran sin el servicio de energía eléctrica, para completar el número mínimo de usuarios aquí definido, o superarlo, sin sobrepasar el presupuesto asignado del valor del contrato, teniendo en cuenta los lineamientos indicados en el PNER para municipios PDET, iniciando por aquellos cuyo índice de cobertura del servicio de energía eléctrica en la zona rural presentado en el último ICEE publicado por la UPME, sea el más bajo, siguiendo en este orden hasta llegar a los de mayor índice de cobertura y no se encuentren inmersos en estructuraciones previas o las que se estén realizando por otras entidades. Estas nuevas localidades deberán presentarse previamente al IPSE, para su revisión validación y aprobación, previo al inicio de labores de estructuración y diseño.

Para la selección anterior, el contratista deberá tener en cuenta las estructuraciones que realizan otras entidades en municipios de la región, las cuales se indican en el Anexo “Estructuraciones a realizar por entidades estatales diferentes al IPSE”, con el fin de no intervenir en dichos municipios, para evitar el traslape de usuarios y deberá verificar en las actas de CAFAZNI anteriores, los usuarios que se encuentran previstos para implementación, así como realizar la consulta con los entes territoriales frente a los proyectos que ha presentado o está estructurando para ser presentados ante el Sistema General de Regalías.

4. **Región de la Orinoquía**: Compuesta por los departamentos de Arauca, Casanare, Meta y Vichada, en los cuales se han identificado, según el ICEE 2018 (en revisión), publicado por la UPME, un déficit de energía en las ZNI para 42.448 usuarios ubicados en esta región, de los cuales se deben estructurar al menos 1.483 nuevas soluciones energéticas sostenibles.

Para esta región, se deberán priorizar:

- En el departamento de Arauca, de acuerdo al ICEE 2018 (en revisión) deberá priorizar los municipios de Arauca y Arauquita
- El Contratista deberá estructurar las soluciones energéticas sostenibles que se indican en el cuadro adjunto para la región de la Orinoquía, siendo esta la priorización realizada por el IPSE.
- Se requiere que las soluciones a estructurar, inicialmente, se focalicen en las comunidades indígenas.

Para las comunidades ubicadas en estos departamentos, el IPSE busca lograr la formulación, estructuración y diseño de nuevas soluciones energéticas sostenibles para potenciales usuarios, en las zonas no interconectadas, certificadas por los prestadores del servicio en dichas localidades como tal, atendiendo a la disponibilidad de recursos del IPSE, y con base en el estudio de mercado que la entidad realizó para el presente proceso.

Una vez finalizada la priorización mencionada, en el caso de no encontrar usuarios suficientes, el consultor deberá verificar con los entes territoriales y los prestadores del servicio de los departamentos de la región de la Orinoquía, cuáles localidades se encuentran sin el servicio de energía eléctrica, para completar el número mínimo de usuarios aquí definido, o superarlo, sin sobrepasar el presupuesto asignado en el ítem “valor del contrato”, teniendo en cuenta los lineamientos indicados en el PNER para municipios PDET, iniciando por

aquellos cuyo índice de cobertura del servicio de energía eléctrica en la zona rural presentado en el último ICEE publicado por la UPME, sea el más bajo, siguiendo en este orden hasta llegar a los de mayor índice de cobertura y no se encuentren inmersos en estructuraciones previas o las que se estén realizando por otras entidades. Estas nuevas localidades deberán presentarse previamente al IPSE, para su revisión validación y aprobación, previo al inicio de labores de estructuración y diseño.

Para la selección anterior, el contratista deberá tener en cuenta las estructuraciones que realizan otras entidades en municipios de la región, las cuales se indican en el Anexo "Estructuraciones a realizar por entidades estatales diferentes al IPSE", con el fin de no intervenir en dichos municipios, para evitar el traslape de usuarios y deberá verificar en las actas de CAFAZNI anteriores, los usuarios que se encuentran previstos para implementación, así como realizar la consulta con los entes territoriales frente a los proyectos que ha presentado o está estructurando para ser presentados ante el Sistema General de Regalías.

En resumen, la regionalización de los proyectos, se describe en el cuadro anexo:

ESTRUCTURACIÓN AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2020			
Departamento	**Municipio**	**VSS**	**Usuarios a Estructurar**
ANTIOQUIA	DABEIBA, CARMEN DEL DARIEN, FRONTINO, ITUANGO, MURINDÓ, URRAO, VIGIA DEL FUERTE (INDÍGENAS)	842	**842**
ARAUCA	ARAUCA	458	**458**
ARAUCA	ARAUQUITA	858	**433**
BOLÍVAR	ARENAL	597	**597**
BOLÍVAR	SAN MARTÍN DE LOBA	597	**589**
CAQUETÁ	SAN VICENTE DEL CAGUÁN	4.170	**891**
CESAR	LA PAZ	420	**420**
CESAR	PAILITAS	268	**90**
CESAR	MANAURE	258	**172**
CHOCÓ	BAJO BAUDÓ	1.538	**1.036**
CHOCÓ	CARMEN DEL DARIÈN	186	**50**
CHOCÓ	JURADÓ (INDÍGENAS)	50	**50**
CHOCÓ	RIOSUCIO (INDIGENAS)	50	**50**
CÓRDOBA	SAN JOSÉ DE URÉ	177	**177**
GUAINÍA	ÍNIRIDA	2.068	**1.186**

GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	2.322	**592**
LA GUAJIRA	URIBIA	35.137	**1.186**
MAGDALENA	ARACATACA	843	**592**
META	MESETAS	1.444	**592**
NARIÑO	BARBACOAS	3.144	**1.000**
NARIÑO	EL ROSARIO	18	**18**
NARIÑO	LEIVA	129	**129**
NARIÑO	POLICARPA	273	**273**
NARIÑO	SAN ANDRÉS DE TUMACO	8.239	**1.270**
NARIÑO	CUMBAL	220	**77**
NARIÑO	CUASPUD	21	**21**
NARIÑO	IPIALES	231	**100**
NARIÑO	TUQUERRES	38	**38**
PUTUMAYO	ORITO	4.058	**2.766**
PUTUMAYO	LEGUIZAMO	2.455	**200**
PUTUMAYO	SAN MIGUEL	1.598	**100**
PUTUMAYO	VALLE DEL GUAMUEZ	1.601	**100**
SUCRE	SAN LUÍS DE SINCÉ	96	**289**
VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA	5.126	**186**
TOTALES A ESTRUCTURAR			**16.570**

Cuadro 1. Resumen de Proyectos Priorizados para Estructuración ZNI Nacional 2020. Fuente IPSE

A partir de esta información, se deberán estructurar por región como mínimo el número de usuarios y proyectos que se describen en el siguiente cuadro:

PROYECTOS DE ESTRUCTURACIÓN AMPLIACION COBERTURA2020						
ACTIVIDAD	REGION	DEPARTAMENTO	VSS PIEC 2018	No. USUARIOS	No de Proyectos	VALOR ESTIMADO COP$ (iva incluido)
Estructurar proyectos energéticos para la ampliación de la cobertura en las ZNI	AMAZONÍA	CAQUETÁ	28.048	5.835	22	$ 2.744.136.315
		VAUPÉS				
		GUAINÍA				
		GUAVIARE				
		PUTUMAYO				
		AMAZONAS				
	CARIBE Y ANTIOQUIA	LA GUAJIRA	145.902	4.954	18	$ 2.329.811.706
		CORDOBA				
		CESAR				
		BOLIVAR				
		MAGDALENA				
		SUCRE				
		ANTIOQUIA				
	PACIFICO	CHOCÓ	144.044	4.298	16	$ 2.007.193.452
		CAUCA				
		VALLE DEL CAUCA				
		NARIÑO				
	ORINOQUÍA	VICHADA	42.448	1.483	6	$ 697.438.587
		META				
		ARAUCA				
		CASANARE				
		SUBTOTAL	**360.442**	**16.570**	**62**	**$ 7.778.580.060**

Cuadro 2. Resumen de Proyectos Priorizados para Estructuración ZNI Nacional 2020. Fuente IPSE

NOTAS:

Los datos aquí consignados corresponden a estimaciones con base en las comunicaciones allegadas, censo de posibles usuarios con base en contratos anteriores celebrados por el IPSE, el ICEE 2018 (en revisión), y el Plan Nacional de Electrificación Rural – PNER, para un total de 383.782 viviendas sin servicio identificadas a nivel nacional; sin embargo, en la etapa de iniciación del proyecto, se deberá revisar el alcance real del mismo y ajustarlo con base en las visitas de campo que se realicen. No obstante, de encontrarse en la etapa de verificación que la cantidad de usuarios para dichas localidades priorizadas varía, siendo menor al mínimo establecido, se podrán estructurar soluciones en otros municipios de los departamentos indicados, partiendo de los requerimientos allegados al IPSE y la priorización anteriormente mencionada, previa revisión y aprobación del IPSE, y concertación con el Operador de red o prestador del servicio de la región, siempre y cuando estos municipios no se encuentren en el listado del Anexo “Estructuraciones a realizar por entidades estatales diferentes al IPSE”. Igualmente, previo a la proposición de dichos municipios, el consultor deberá revisar la información de proyectos que se encuentren aprobados en las actas de CAFAZNI o aprobados o en curso por otros fondos estatales como FENOGE o el Sistema General de Regalías, o Todos Somos Pazcífico, para excluir dichos municipios de la posible estructuración o revisar las veredas donde se podría iniciar la misma

En el evento que surgiese imposibilidad, restricciones o mayor dificultad debidamente justificados legalmente en el levantamiento de la información en la primera parte de la fase I, que determine un número menor de usuarios al mínimo establecido en estos pliegos, el IPSE reconocerá el pago correspondiente en la parte de I de esta fase, proporcional al número de usuarios identificados, formulados, estructurados y diseñados; como consecuencia de lo anterior, el valor final del contrato corresponderá al número de usuarios efectivamente formulados, estructurados y diseñados multiplicado por el valor unitario de cada usuario presentado en la propuesta del Contratista. En todo caso, en el evento que surjan más usuarios y sus correspondientes soluciones energéticas sostenibles sean formuladas, estructuradas y diseñadas, el valor a

pagar por el IPSE, será el establecido en el ítem de presupuesto del contrato del presente documento, sin sobrepasar el valor del contrato.

Los estudios y documentos previos que se encuentran publicados en el Sistema Electrónico de Contratación Pública –SECOP II–, hacen parte integrante del presente proceso. Tales documentos se incluyen y anexan al proceso de contratación.

La mencionada contratación se contempla en el Plan Anual de Adquisiciones del año 2020, de conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.1.4.1. del Decreto 1082 de 2015.

Los estudios y documentos previos que incluyen el análisis del sector, el proyecto de Pliego de Condiciones y el Pliego de Condiciones definitivo, así como cualquiera de sus anexos, están a disposición del público en el SECOP II. Los interesados pueden presentar observaciones al presente documento en la oportunidad establecida para el efecto en el cronograma del proceso.

La selección del contratista se realiza a través del proceso de concurso de méritos en atención a que el objeto del contrato a celebrar corresponde a una consultoría (numeral 2, artículo 32, Ley 80 de 1993).

II. ASPECTOS GENERALES

A. Invitación a las veedurías ciudadanas

En cumplimiento de lo dispuesto en el inciso 3 del artículo 66 de la Ley 80 de 1993 El Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas - IPSE invita a todas las personas y organizaciones interesadas en hacer control social al presente Proceso de Contratación a que presenten las recomendaciones que consideren convenientes, intervengan en las audiencias y a que consulten los Documentos del Proceso en el SECOP II.

B. Compromiso anticorrupción

Los Proponentes deben suscribir el compromiso anticorrupción contenido en el Anexo 2 en el cual manifiestan su apoyo irrestricto a los esfuerzos del Estado colombiano contra la corrupción.
Si hay incumplimiento comprobado del compromiso anticorrupción por parte del Proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el Proceso de Contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la Oferta o para la terminación anticipada del Contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la Adjudicación del mismo, sin perjuicio de que tal incumplimiento tenga consecuencias adicionales.

C. Costos derivados de participar en el Proceso de Contratación

Los costos y gastos en que los interesados incurran con ocasión del análisis de los Documentos del Proceso, la presentación de observaciones, la preparación y presentación de las Ofertas, la presentación de observaciones a las mismas, la asistencia a audiencias públicas y cualquier otro costo o gasto relacionado con la participación en el Proceso de Contratación, estará a cargo exclusivo de los interesados y proponentes.

D. Comunicaciones

Las comunicaciones relacionadas con el Proceso de Contratación deben hacerse por escrito, por medio electrónico a:

SECOP II, https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=cce.

Las reglas aplicables a la presentación de las Ofertas están en la sección VII.A del presente documento.

Las comunicaciones y solicitudes enviadas al Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas – IPSE- por canales distintos a los mencionados no serán tenidas en cuenta por Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas – IPSE, hasta que sean remitidas por el medio descrito en la presente sección. El Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas - IPSE dará respuesta a las observaciones a través de un documento publicado en el SECOP II https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=cce.

E. Idioma

Los documentos y las comunicaciones entregadas, enviadas o expedidas por los Proponentes o por terceros para efectos del Proceso de Contratación o para ser tenidos en cuenta en el mismo, deben ser otorgados y presentados en castellano. Los documentos con los cuales los Proponentes acrediten los requisitos habilitantes de que trata la sección V que estén en una lengua extranjera, deben ser traducidos al castellano y presentarse junto con su original a través del SECOP II https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=cce.

Para el momento de la Adjudicación, el Proponente que resulte adjudicatario debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados por escrito en lengua extranjera, la cual deberá ser oficial en los términos del artículo 251 del Código General del Proceso, cumpliendo el trámite de apostilla o consularización.

F. Legalización de documentos otorgados en el exterior[1]

Los documentos presentados por el Proponente no requieren legalización alguna salvo por lo establecido en la presente sección respecto de los documentos otorgados en el exterior y por los poderes generales o especiales que deben ser otorgados ante notario público.

El Proponente debe presentar con su Oferta los documentos otorgados en el exterior sin que sea necesaria su legalización de acuerdo con la Convención sobre la abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros y la Ley 1564 de 2012. Para el momento de la adjudicación el proponente debe presentar los documentos otorgados en el extranjero, legalizados de conformidad con la normativa aplicable.

G. Conversión de monedas

Los Proponentes deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos.

Si están expresados originalmente en una moneda diferente a dólares de los Estados Unidos de América, deben convertirse a ésta moneda para la fecha de corte de los estados financieros.

Una vez que se tengan las cifras en dólares de los Estados Unidos de América o si la información se presenta originalmente en dicha moneda, para la conversión a pesos colombianos se debe tener en cuenta la tasa representativa del mercado certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia para la fecha de corte de los estados financieros.

H. Indisponibilidad del sistema SECOP II

En caso de que el oferente no pueda acceder al SECOP II o exista alguna indisponibilidad para crear o

[1] Se recomienda consultar la Circular No. 17 del 11 de febrero de 2015 expedida por Colombia Compra Eficiente

enviar su oferta, llame a la Mesa de Servicio de Colombia Compra Eficiente e informe sobre una posible indisponibilidad del SECOP II. Los teléfonos de la Mesa de Servicio son: 7456788 en Bogotá y 018000520808 para el resto del país.

Envíe antes de la hora límite para presentar ofertas un correo electrónico al IPSE informando esta situación; el número de proceso; y, el nombre del usuario en la plataforma y la cuenta del proponente que quiere presentar la oferta. El correo de la Entidad Estatal indicado para el efecto es: contratacion@ipse.gov.co

Así mismo los proveedores deberán dar cumplimiento al procedimiento a seguir cuando el SECOP II no esté disponible, de acuerdo al Protocolo para actuar ante una indisponibilidad del SECOP II.

III. DEFINICIONES

Las expresiones utilizadas en el presente Contrato con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que se asigna a continuación. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo con el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidos de acuerdo con la definición contenida en el Decreto 1082 de 2015 y de acuerdo al significado establecido en los pliegos de condiciones. Los términos no definidos en los documentos referenciados o en la presente cláusula, deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

Tabla 1 - Definiciones

Definiciones	
Adjudicación	Es la decisión final de IPSE, expedida por medio de un acto administrativo, que determina el adjudicatario del presente Proceso de Contratación.
Anexo	Es el conjunto de formatos y documentos que se adjuntan al presente Pliego de Condiciones y que hacen parte integral del mismo.
Conflicto de interés	Son las circunstancias que el interesado o Proponente dará a conocer a la Entidad Estatal y que considera puede tener incidencia en la imparcialidad con la que se debe adoptar las decisiones en el curso del proceso.
Contratista	Es el Proponente que resulte adjudicatario y suscriba el Contrato objeto del presente Proceso de Contratación.
Contrato	Es el negocio jurídico que se suscribirá entre [Nombre de la Entidad Estatal] y el adjudicatario, por medio del cual se imponen a las partes obligaciones recíprocas y se conceden derechos correlativos que instrumentan la relación contractual que se busca establecer a través del presente Proceso de Contratación.
Oferta	Es la propuesta presentada a [Nombre de la Entidad Estatal] por los interesados en ser el Contratista del Proceso de Contratación objeto del presente Pliego de Condiciones.
Pliego de condiciones	Es el conjunto de normas que rigen el proceso de selección y el futuro Contrato, en los que se señalan las condiciones objetivas, plazos y procedimientos dentro de los cuales los Proponentes deben formular su Oferta para participar en el Proceso de Contratación del Contratista y tener la posibilidad de obtener la calidad de adjudicatario del presente Proceso de Contratación.
Primer orden de elegibilidad	Es la posición que ocupa el Proponente que, una vez habilitado, obtiene el puntaje más alto luego de efectuarse la evaluación prevista en el presente Pliego de Condiciones.
Proponente	Es la persona natural o jurídica o el grupo de personas jurídicas y/o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre sí mediante las figuras de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura que presenta una Oferta para participar en el Proceso de Contratación.
Requerimientos técnicos	Es el documento adjunto al pliego de condiciones que contiene las descripciones, condiciones y características generales y específicas de la consultoría a ejecutar y hacen parte integrante del presente proceso de selección.

GLOSARIO:

AOM: Administración Operación y Mantenimiento.

ASE: Áreas de Servicio Exclusivo.
CAR: Corporación Autónoma Regional
CNM: Centro Nacional de Monitoreo
CNI: Colombia No Interconectada
EFICIENCIA ENERGÉTICA: Implica la ejecución de acciones y prácticas desde los ejes de la oferta y la demanda de energía, dirigidas a optimizar la cantidad de energía útil que se obtiene de un sistema o tecnología procurando que con menos cantidad de energía se pueda realizar la misma acción sin disminuir calidad, productividad y confort.
EXPERIENCIA LABORAL: Es la adquirida con el ejercicio de cualquier empleo, ocupación, arte u oficio.
EXPERIENCIA PROFESIONAL: Es la adquirida a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de la respectiva formación profesional, en el ejercicio de las actividades propias de la profesión o disciplina académica exigida para el desempeño del empleo.
EXPERIENCIA RELACIONADA. Es la adquirida en el ejercicio de empleos o actividades que tengan funciones similares o relacionadas directamente con las actividades a realizar
FAER: Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas.
FAZNI: Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas
FCE: Fuentes convencionales de energía
FENOGE: Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía
FNCER: Fuentes No Convencionales de Energía Renovable.
GENERACIÓN CENTRALIZADA AISLADA: Corresponde a la generación de energía que se realiza en una central de generación por medio de fuentes fósiles, nucleares o renovables, o la mezcla de las anteriores y se realiza la distribución de la energía por medio líneas de transmisión o redes de distribución hasta el usuario final.
GENERACIÓN CONECTADA A RED: (Generación Distribuida). Es un sistema conectado a la red eléctrica, para la producción de energía eléctrica de auto consumo y entrega al sistema de los excedentes
GPS: Sistema de Posicionamiento Global (por sus siglas en inglés)
ICBF: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
ICEE: Índice de Cobertura de Energía Eléctrica.
INTERVENTORÍA: Es el seguimiento a la ejecución contractual, cuando se requiere un conocimiento especializado en la materia objeto de los contratos o cuando su complejidad o extensión lo justifique.
INTERVENTORIA INTEGRAL: Comprende la interventoría técnica, administrativa, financiera, legal, ambiental, al SGSST y social de los proyectos de inversión
IPSE: Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas.
MEDIANO PLAZO: Periodo convencional, generalmente aceptado de tres a seis años, en el que se define un conjunto coherente de objetivos y metas a alcanzar y de políticas de desarrollo a seguir.
MME: Ministerio de Minas y Energía.
OR: Operadores de Red.
PDET: Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial.
PEN: Plan Energético Nacional.
PERS: Plan de Energización Rural Sostenible.
PIEC: Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica.
PMI: Project Management Institute.
PND: Plan Nacional de Desarrollo.
PNER: Plan Nacional de Energización Rural
PNN: Parques Nacionales Naturales de Colombia
PRONE: Programa de Normalización de Redes Eléctricas
PROURE: Programa de uso racional y eficiente de energía y fuentes no convencionales.
PROYECTO: de acuerdo al PMBOK, un proyecto es un esfuerzo que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único, y tiene la característica de ser naturalmente temporal, es decir, que tiene un inicio y un final establecidos, y que el final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto o cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto. Par efectos del presente proceso, una obra corresponderá a un proyecto.
PROYECTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE: Proyecto basado en la energía eléctrica, enfocado a lograr el

progreso socioeconómico y calidad de vida de los ciudadanos, mediante la cobertura de las necesidades presentes, evitando el agotamiento irracional de los recursos y procurando no mermar de manera inconsciente las oportunidades de las generaciones futuras. Implica la sustentabilidad de las actividades extractivas e industriales en armonía con el entorno natural y sus componentes.

PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA HÍBRIDO: Corresponde a un sistema compuesto por dos o más fuentes de generación de energía, utilizadas en conjunto para proporcionar una mayor eficiencia del sistema, así como un mayor equilibrio en el suministro de energías.

RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas

RETILAP: Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público

RRI: Reforma Rural Integral

SGSST: Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo

SIGIPSE: Sistema de Información Geográfica del IPSE

SIN: Sistema Interconectado Nacional

SINAP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas

SSFVI: Soluciones Solares Fotovoltaicas Individuales.

SUBSANABLE: Son las inexactitudes o las dudas que puedan surgir o que detecte la entidad pública al momento de verificar el cumplimiento de los requisitos habilitantes o de revisar los demás documentos de la propuesta que no resulten necesarios para la comparación de las ofertas, es decir, aquellos que no incidan en la asignación de puntaje.

TRABAJO DE CAMPO: se refiere al tipo de trabajo que se debe hacer en terreno, o sea, donde el trabajador debe transportarse hacia un lugar que no es su lugar habitual o fuera de su oficina. Esto generalmente se aplica en el ámbito de la ingeniería, arquitectura o en el ámbito de las ciencias sociales.

UCA: Unidad Comunitaria de Atención del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

UPME: Unidad de Planeación Minero Energética

URE: Uso Racional de la Energía

VSS: Viviendas Sin Servicio.

ZEII: Zonas Estratégicas de Intervención Integral

ZNI: Zonas No Interconectadas.

ZONA RURAL: Zona donde se realizan principalmente actividades económicas agrícolas, ganaderas y forestales, con núcleos de población pequeños y con servicios públicos generalmente limitados. En estos territorios sus habitantes viven en núcleos dispersos y con una baja densidad de población

IV. DESCRIPCIÓN DE LA CONSULTORÍA

Formular, estructurar y diseñar proyectos energéticos sostenibles para la ampliación de la cobertura en las localidades de las zonas no interconectadas del País.

a. Alcance del objeto a contratar y sus especificaciones.

El alcance del objeto contractual se advierte con la formulación, estructuración y diseño de proyectos energéticos sostenibles, a partir del estudio social y económico de las localidades pertenecientes a las Zonas no Interconectadas de Colombia para la ampliación de la cobertura del servicio de energía en diferentes ZNI de Colombia, así: i) Para la región de la Amazonía, un mínimo de 5.835 soluciones estructuradas y diseñadas en mínimo 22 proyectos; ii) Para la región Caribe y Antioquia, un mínimo de 4.954 soluciones estructuradas y diseñadas en mínimo 18 proyectos; iii) Para la región Pacífica, un mínimo de 4.268 soluciones estructuradas y diseñadas mínimo 16 proyectos; y, iv) Para la región de la Orinoquía, un mínimo de 1.483 soluciones estructuradas y diseñadas mínimo 6 proyectos; para un total mínimo de 16.540 soluciones energéticas completamente diseñadas y estructuradas en las cuatro regiones del País definidas por el IPSE para el presente proceso, en 62 proyectos energéticos, de acuerdo al costo unitario por usuario de formulación, estructuración y diseño de proyectos energéticos sostenibles, presentado en la propuesta económica de cada Contratista, sin superar el valor del presupuesto establecido en el presente proceso. El alcance preciso puede verse detallado en el Anexo Técnico el cual forma parte integral del presente documento, e incluye, sin limitarse a ellos, los siguientes aspectos:

a. Fase I: Visita de inspección en campo, en la cual el consultor seleccionado realizará un diagnóstico de la situación actual de los posibles usuarios beneficiados, las fuentes energéticas disponibles en la localidad y las posibles alternativas de solución energética para las comunidades, partiendo de la caracterización ambiental, socioeconómica y de requerimientos energéticos en cada localidad, las cuales se plasmarán en un informe general de diagnóstico con las especificaciones detalladas en el Anexo Técnico, el cual forma parte integral del presente documento.

b. Fase II: Estructuración y diseño mínimo 62 proyectos de ampliación de cobertura del servicio de energía eléctrica, de acuerdo con la cantidad indicada para cada región, con las especificaciones, características técnicas mínimas garantizadas, presupuestos, estudios y detalles técnicos que permitan materializar cada proyecto en una futura fase de implementación, con el esquema de sostenibilidad del proyecto a partir de los procesos productivos locales. Los detalles del documento entregable se especifican en el Anexo Técnico el cual forma parte integral del presente documento.

b. Obligaciones de la Consultoría

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

OBLIGACIONES GENERALES:

1. Cumplir con todos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato y asumir sus costos, tales como: firma, constitución de las garantías exigidas a favor del IPSE, y el pago de los impuestos a que haya lugar.
2. Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato, el contratista adelantará mesa de trabajo con personal designado del IPSE, que tendrá como fin establecer los parámetros de ejecución del contrato, así como la metodología a implementarse en el mismo. El contratista deberá asistir a dicha reunión con el equipo de trabajo presentado en su propuesta, y presentar las hojas de vida del personal complementario contemplado como obligatorio, a fin de que se establezcan con los mismos el alcance de las acciones que estarán a su cargo, de conformidad con su rol de trabajo.

3. Presentar para aprobación de la interventoría o supervisión del contrato, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la mesa de trabajo, el Plan de Dirección del Proyecto (PDP), en concordancia con los lineamientos del PMI. junto con el cronograma de cada proyecto ajustado
4. Garantizar que la ejecución del contrato se lleve a cabo con el personal mínimo requerido, durante el plazo de ejecución del contrato, en el marco de los requisitos de calidad y oportunidad que fueron previstos.
5. Garantizar que la ejecución del contrato se lleve a cabo con el personal ofertado. Durante el plazo de ejecución del contrato dicho personal podrá ser cambiado únicamente con autorización expresa de la interventoría o supervisión del contrato, previa presentación por escrito de las razones que le asisten al contratista para realizar el cambio. Para autorizar el mencionado reemplazo se deberá presentar a la interventoría o supervisión del contrato con mínimo cinco (05) días de anticipación la respectiva solicitud para su aprobación. En todo caso el reemplazo propuesto deberá cumplir con los requisitos mínimos solicitados en los documentos previos que antecedieron a la celebración del contrato, y acreditar la formación académica y la experiencia en iguales o mejores condiciones a la de la persona a sustituir, garantizando en todo caso que ello no impactará ni pondrá en riesgo la ejecución del contrato. El contratista cuenta con tres (03) días hábiles para sustituir el profesional. Para el cambio de uno de los miembros de los profesionales que dieron origen a calificación de la propuesta, el contratista deberá cumplir no solo con los requisitos exigidos para dichos profesionales relacionados con formación académica y experiencia, sino con aquellos aspectos que hayan sido objeto de evaluación y les haya permitido obtener puntaje. En cualquier caso, no se permitirá el cambio de ningún profesional del equipo de trabajo antes del 25% del plazo de ejecución indicado en el ítem “plazo del contrato”, excepto en casos de fuerza mayor, so pena de incurrir en incumplimiento del contrato.
6. Conocer en detalle y poner en práctica la normatividad actual aplicable en los Aspectos Ambientales, de Seguridad y Salud en el Trabajo y Sociales vinculados a la ejecución del contrato. Para lo anterior deberá coordinar lo pertinente con el IPSE.
7. Realizar las visitas de campo requeridas y las que sean necesarias para el desarrollo a cabalidad del objeto contractual.
8. Documentar en debida forma toda la ejecución del contrato.
9. Adelantar todas las actividades objeto del contrato de acuerdo con las normas y especificaciones aplicables, que garanticen su calidad, para lo cual deberá hacer uso de los equipos y herramientas pertinentes que sean requeridos, de acuerdo con lo indicado en el Anexo Técnico.
10. El Contratista no revelará a terceros, ni utilizará directa o indirectamente la información confidencial a la que tengan acceso durante el desarrollo del contrato.
11. El contratista debe cumplir de forma integral con los requerimientos técnicos, actividades y obligaciones específicas exigidas para las dos fases del contrato, requeridas en el Anexo Técnico del presente proceso, el cual forma parte integral del mismo.
12. El contratista deberá remitir a la interventoría que el IPSE contrate para tal fin y a la supervisión del IPSE los informes sobre el avance del proyecto con corte al día veinte (20) del mes en curso, dentro de los últimos cinco días hábiles de cada mes o en el momento que sea requerido (deberá presentar informe separado para los siguientes componentes: i) SGSST, ii) Ambiental y social, y; iii) Avance técnico. Tales informes deben presentar como mínimo el cronograma de ejecución con avance previsto frente al avance real, de manera porcentual, en tiempo, ejecución y recursos, las novedades que se han presentado en el desarrollo de la ejecución durante el mes, las autorizaciones de pago y los soportes de cumplimiento del contratista. Dentro del capítulo sobre los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, deberá reportar si sucedieron accidentes de trabajo y el trámite realizado en cada caso y en el capítulo ambiental y social el avance en las gestiones y avales ambientales y sociales desarrollados durante el contrato, en caso de requerirse.
13. El contratista debe garantizar que los informes, estudios, conceptos y resultados de los proyectos, se adapten a las normas, estándares y especificaciones que forman parte de cada contrato, así como a los parámetros de calidad establecidos para la profesión o especialidad a la que pertenezcan los proyectos y suscritos por los profesionales responsables de cada componente
14. El Contratista deberá estructurar los proyectos contemplados dentro de los valores presentados en su propuesta, consecuentes con el informe de diagnóstico y sin sobrepasar el presupuesto, para lo cual debió considerar la totalidad de los costos, impuestos y/o contribuciones de ley y demás valores aplicables para

el desarrollo del objeto contractual.

15. El Contratista deberá constituir a favor del IPSE las garantías que resulten necesarias para respaldar la óptima ejecución del Contrato.
16. El Contratista deberá acatar las instrucciones, observaciones y orientaciones efectuadas por el IPSE, o la interventoría contratada para tal fin, tendientes al buen desarrollo del objeto contractual.
17. El Contratista deberá asistir a las reuniones de seguimiento y dar respuesta a los requerimientos que surjan dentro del desarrollo del contrato.
18. El Contratista deberá Informar al IPSE y a la interventoría o supervisión del contrato sobre el desarrollo del mismo, mediante la presentación de informes periódicos y de un informe final
19. El Contratista deberá velar para que el personal que labore en el proyecto cumpla en todo momento la normatividad de Seguridad y Salud en el Trabajo en materia de dotación de seguridad, cumplimiento estricto en las afiliaciones y pagos al sistema de seguridad social y parafiscales, además allegará en los informes todos los soportes de dichas afiliaciones y pagos, soportes de entrega y del buen uso de elementos de protección, registro de charlas o capacitaciones en seguridad industrial, soportes de vacunación contra tétano y fiebre amarilla de todo el personal que labore en campo.
20. El Contratista deberá responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal, los subcontratistas o un tercero contra el IPSE, por causa o con ocasión del contrato.
21. Coordinar de manera conjunta con la interventoría o supervisión del IPSE y realizar los ajustes necesarios a los cronogramas de ejecución de actividades, presentándolos oportunamente a través del informe mensual o en el momento que sea requerido por el IPSE.
22. En los casos en que el contratista evidencie comunidades priorizadas por el IPSE, que ya cuenten con el servicio de energía eléctrica, deberá entregar dentro del informe mensual y en su informe final en un cuadro resumen, el reporte de dichos casos, así como solicitar el cambio de usuarios, mediante el procedimiento descrito en el ítem de “Justificación de Selección de Comunidades”
23. Los proyectos deben presentarse cumpliendo todos los requisitos legales y técnicos vigentes para su ejecución, entre ellos la norma NTC2050, el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, la Norma Sismo Resistente, la normatividad del operador de la Región y demás que se requieran, así como los requisitos para la presentación ante los fondos (FENOGE, FAER, PTSP, SGR, adjuntos al presente documento)
24. Conocer detalladamente todos los documentos que hacen parte del proceso y las obligaciones derivadas del concurso de méritos, y cumplir con todos los requisitos y obligaciones contractuales adquiridos, en desarrollo del contrato suscrito con el IPSE para la ejecución de los proyectos de objeto de los contratos que del presente documento se deriven.
25. Elaborar los documentos ambientales y sociales para la obtención de las viabilidades ambientales y sociales que apliquen para los proyectos y garantizar que las mismas sean gestionadas oportunamente ante las autoridades competentes.
26. Realizar para proyectos híbridos y en caso de que aplique, los diseños de las estructuras para control y almacenamiento de aceites, combustibles, residuos oleosos, residuos peligrosos (RESPEL), residuos sólidos, reducción de ruido y de emisiones. Además, deberá elaborar los protocolos de mantenimiento, recambio y disposición final de baterías, en el caso que contemple los sistemas con equipos que requieran de almacenamiento de energía.
27. Elaborar para los sistemas híbridos centralizados y líneas de conducción de energía, documentos de manejo ambiental que incluyan la caracterización ambiental y social, identificación y evaluación de impactos, así como las medidas de control y manejo aplicables a cada proyecto específico.
28. Cumplir estrictamente las obligaciones respecto de prestaciones sociales, aportes parafiscales y a seguridad social integral en los términos legales, y régimen de riesgos laborales de cada uno de sus empleados, de lo cual dejará constancia en los informes respectivos y adjuntará las planillas correspondientes.
29. Cumplir y hacer cumplir por su personal y sus contratistas las medidas sanitarias a considerar en los diferentes eslabones de la cadena logística y productiva de los sectores de Minas y Energía, indicados en la circular conjunta No 01 de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio del Trabajo y

Ministerio de Minas y Energía, del 06 de abril de 2020, la circular conjunta No 03 del 08 de abril de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio del Trabajo y Ministerio de Transporte, por la cual se emiten medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el Coronavirus COVID - 19 y todas aquellas que expidan las autoridades competentes en el marco de la emergencia sanitaria para controlar el COVID - 19.

30. Adelantar los trámites tendientes a la liquidación del contrato, para lo cual deberá presentar informe final en el que se dé cuenta del desarrollo del contrato para Formular, Estructurar y Diseñar Proyectos Energéticos Sostenibles para la ampliación de la cobertura en las Localidades de las Zonas no Interconectadas del País. Dicho informe deberá contener, entre otros:

    a. Informe técnico de la Formulación, Estructuración y Diseño de Proyectos Energéticos Sostenibles para la ampliación de la cobertura del servicio de energía eléctrica, e informando los resultados de los análisis de alternativas previas y diseños finales realizados.
    b. Informe administrativo, financiero y jurídico del desarrollo del contrato.
    c. Entrega de garantía de calidad del contrato.
    d. Histórico de la bitácora del contrato.
    e. Proyecto de acta de liquidación.

31. Mantener vigentes las garantías exigidas dentro del contrato para Formular, Estructurar y Diseñar Proyectos Energéticos Sostenibles para la ampliación de la cobertura del servicio de energía eléctrica en las localidades de las Zonas no Interconectadas del País.
32. Las demás que se generen para el correcto desarrollo contractual

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS Y PRODUCTOS:

Las obligaciones específicas del Contratista y productos entregables se detallan en el Anexo Técnico del presente documento, el cual forma parte integral del mismo.

c. Ponderación de Obligaciones

Para el seguimiento y valoración del cumplimiento contractual, el IPSE ha elaborado el documento "Ponderación de Obligaciones" que cuantifica las obligaciones del Contratista en calidad y oportunidad, frente al cumplimiento contractual, el cual será la base para la aplicación de sanciones, multas o posibles incumplimientos y deberá ser aplicado en su totalidad para el seguimiento contractual por parte de la interventoría o supervisor del contrato. El documento "Ponderación de Obligaciones", que forma parte integral del presente pliego, se adjunta como anexo al presente documento, el cual el oferente conoce y acepta con la presentación de su oferta.

CONCEPTO AMBIENTAL, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Concepto ambiental

Además de las obligaciones establecidas en el presente proceso, cuando el contratista visite las instalaciones del IPSE, deberá apoyar los programas ambientales institucionales, correspondientes a Uso Racional de la Energía - URE, Uso Racional del Agua - URA y programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIR'S, los cuales serán indicados por los profesionales del área ambiental de la Subdirección de Planificación y Promoción Energética. Los demás requisitos ambientales y sociales se encuentran en el Anexo Técnico el cual forma parte integral del presente pliego, y en resumen contemplan las siguientes obligaciones:

- Durante la fase I de los proyectos, en contratista deberá realizar las reuniones de acercamiento y socialización del proyecto ante los alcaldes, líderes de la comunidad, organizaciones y/o operadores locales, a fin de identificar y priorizar en forma preliminar las localidades, veredas y/o comunidades que

serán beneficiadas por el proyecto. De estas reuniones se levantarán y entregarán a la interventoría y al IPSE los soportes documentales como actas, listados de asistencia, fotografías, videos, certificaciones de nombramiento y/o representación legal de los líderes comunitarios, y todos los documentos que se consideren necesarios para acreditar la representación de estos líderes ante la comunidad. El contratista deberá elaborar la línea base ambiental a nivel local, la cual servirá para determinar los impactos ambientales que se generarán con la implementación y operación de cada proyecto, dicha base ambiental incluirá la información secundaria y primaria que abarquen los componentes biótico y abiótico.

- En esta misma fase, durante la etapa II de diagnóstico, el contratista realizará, previa a la actividad de aplicación de la encuesta de caracterización socioeconómica y ambiental, la socialización del proyecto en las localidades, veredas, inspecciones o comunidades priorizadas, realizando la respectiva convocatoria para garantizar que al menos los líderes o representantes de cada una de las localidades o comunidades señaladas asistan a dichas socializaciones. De estas reuniones se levantarán y entregarán a la interventoría y al IPSE los soportes documentales como actas, listados de asistencia, fotografías, videos, certificaciones de nombramiento y/o representación legal de los líderes comunitarios, y todos los documentos que se consideren necesarios para acreditar la representación de estos líderes ante la comunidad. La metodología y formatos para las socializaciones mencionadas se encuentran relacionadas en el anexo técnico de estos pliegos.

- Durante la fase I de los proyectos, descrita en el Anexo Técnico del presente documento, el contratista deberá aplicar en campo a todos los usuarios identificados y priorizados, teniendo en cuenta los criterios señalados para dicha priorización en los anexos técnicos, la encuesta de caracterización socioeconómica y ambiental que entregará el IPSE, la cual debe ser tabulada, analizada y presentada en un documento denominado “Caracterización socioeconómica y ambiental de los usuarios” indicando la localidad, vereda o municipio donde se encuentren ubicados. La tabulación de la encuesta deberá realizarse en los formatos que el IPSE indique para tal fin y seguir los lineamientos que se indican en el Anexo “ENCUESTA SOCIOECONOMICA”.

- En la fase I de los proyectos, descrita en el Anexo Técnico del presente documento, el contratista deberá elaborar el documento de restricciones y criticidades ambientales y sociales, con base en la metodología que entregará el IPSE a través de la interventoría o supervisión del contrato.

- En la fase I de los proyectos, descrita en el Anexo Técnico del presente documento, el contratista deberá gestionar ante Parques Nacionales Naturales y la autoridad ambiental competente, los conceptos sobre la viabilidad ambiental de cada proyecto, de acuerdo con los requerimientos e información que se solicite. En esta fase (Etapa I), el contratista cruzará previamente la información con los mapas de Parques Naturales Nacionales y garantizará que los usuarios identificados y priorizados preliminarmente, se encuentren fuera de las áreas protegidas; en caso de que los usuarios identificados, se encuentren en áreas protegidas, no se podrá continuar con su estructuración.

- En la fase I de los proyectos, descrita en el Anexo Técnico del presente documento, el contratista deberá identificar y caracterizar dentro de los proyectos a estructurar, la población vulnerable en la región y entregar un cuadro consolidado con las cifras y caracterización de dicha población.

- En la fase I de los proyectos, descrita en el Anexo Técnico del presente documento, el contratista deberá elaborar un cuadro de costos regional, y estudio de mercado con todos los equipos y materiales de las soluciones energéticas, para los cuales deberá realizar al menos 3 cotizaciones, garantizando que las mismas cumplan con las características mínimas garantizadas, especificadas en los proyectos y que deberán cumplir como mínimo con los requerimientos descritos en el Anexo “CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS GARANTIZADAS”.

- Durante la fase II de los proyectos, descrita en el Anexo Técnico del presente documento, y a partir del documento de restricciones y criticidades ambientales antes mencionado, el contratista deberá presentar un documento de manejo ambiental y social aplicable al tipo de solución que se estructurará.

- Durante la fase II de los proyectos, descrita en el Anexo Técnico del presente documento, para sistemas de generación con FNCER, el Contratista deberá hacer énfasis en el manejo, transporte, y disposición final de residuos peligrosos - RESPEL, de acuerdo con la normatividad ambiental aplicable. El contratista deberá entregar, junto con el documento de manejo ambiental, un protocolo o instructivo para el manejo y disposición final de baterías, como residuo peligroso, una vez éstas cumplan su ciclo de vida.

Durante la fase II de los proyectos, descrita en el Anexo Técnico del presente documento, el Contratista deberá allegar, en los casos que aplique y solo para pueblos étnicos nacionales, los formatos de consentimiento libre, previo e informado firmados por los representantes o autoridades de las comunidades, para ser enviados al Ministerio del Interior, Dirección de Consulta Previa. Estos formatos serán entregados al contratista por el IPSE, a través de la interventoría o supervisión. La metodología y formatos para esta actividad se relacionan en el anexo técnico de estos pliegos.

Concepto en el sistema de gestión de seguridad y salud en el Trabajo - SGSST

Para el componente del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el contratista deberá cumplir con las obligaciones de SST del personal que contrate para el desarrollo de las actividades definidas en el presente proceso, dando cumplimiento al artículo 2.2.4.6.28 del Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019 en su artículo 16 del Ministerio del Trabajo, así;

- El contratista se compromete a presentar periódicamente al IPSE las constancias de afiliación y planillas de pago correspondientes a Seguridad Social (ARL, Salud y Pensión), del personal involucrado en el objeto contractual y cada vez que ingrese personal nuevo al desarrollo del proyecto.
- El contratista se compromete a presentar la Matriz de Riesgos y Peligros con sus respectivos controles al supervisor del contrato, para ser revisada y aprobada con apoyo del componente SST, o podrá utilizar la matriz tipo que le proporcione el IPSE con el fin de que sea adaptada a la identificación, evaluación y control de los riesgos, teniendo en cuenta el objeto contractual.
- El contratista se compromete a entregar al IPSE los respectivos certificados de suministro y buen uso de los elementos de protección personal, involucrados en el objeto contractual y cada vez que ingrese personal nuevo al desarrollo del proyecto.
- El contratista deberá enviar evidencias de los elementos colectivos de seguridad industrial (botiquines de primeros auxilios, equipos de extinción y elementos de emergencia y contingencias).
- El contratista se compromete a ejecutar una actividad de Medicina Preventiva y del Trabajo, incluyendo un esquema de vacunación (tétano, fiebre amarilla) de acuerdo con las enfermedades endémicas de las localidades a las que se desplace el personal involucrado en el objeto contractual, actividad que se realizará cada vez que ingrese personal nuevo al desarrollo del proyecto, enviando las evidencias al IPSE como soporte de los informes mensuales.
- El contratista deberá presentar certificado de los exámenes médicos ocupacionales según artículo 2.2.4.2.2.18 del Decreto No. 1072 de 2015 del personal involucrado en el objeto contractual, esta actividad se debe realizar cada vez que ingrese personal nuevo.
- El contratista se compromete a brindar capacitación en los riesgos significativos identificados en la matriz de riesgos y peligros para las actividades que se realicen en el objeto contractual, evidenciando mediante listas de asistencia que involucren al personal del objeto contractual. Igualmente presentará en los informes periódicos la evidencia del control de los riesgos.
- Si el contratista debe realizar tareas críticas (trabajo en altura, con energías peligrosas, en espacios confinados y/o trabajo en caliente - según Matriz de Peligros), debe certificar su competencia y debe cumplir con el procedimiento y permiso de trabajo establecido previamente y con todos los equipos y elementos de protección personal necesarios para el desarrollo de estas actividades, en caso de requerirse, de conformidad con el Artículo 17 de la Resolución 1409 del 2012 del Ministerio de Trabajo.
- El IPSE se compromete a entregar al contratista el Manual del Viajero como herramienta de prevención de riesgos y recomendaciones a tener en cuenta en las localidades de las ZNI.

- En caso de presentarse un accidente de trabajo, el contratista realizará y mantendrá actualizado un sistema de registro y reporte de los accidentes e incidentes de trabajo, que evidenciará en los informes mensuales presentados al IPSE.
- El contratista se compromete a colocar todo lo referente a gestión de emergencias (equipos de extinción necesarios, señalización de prohibición, advertencia, emergencia y evacuación), demarcación de áreas, enviando al IPSE las evidencias correspondientes.
- El contratista deberá presentar en los informes que entregue al IPSE, cada vez que envíe el informe en el componente SGSST, un capítulo de las actividades adelantadas en Seguridad y Salud en el Trabajo, con los controles implementados, remitiendo las respectivas evidencias.
- El contratista se compromete a acatar las normas y los procedimientos de emergencias, en caso de presentarse una evacuación en las instalaciones del IPSE, durante su permanencia en el Instituto.

- Previo al inicio de las actividades del contrato y una vez formalizado el mismo, dando cumplimiento al Instructivo para Control y Seguimiento a contratistas del IPSE (IPSE-SGSST-I04), el supervisor del contrato con apoyo del profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo del IPSE, se reunirá con el interventor y los contratistas, para definir a través de la lista de chequeo (IPSE-SGSST-F17), el desarrollo de los compromisos adquiridos, del cual se levantará el registro correspondiente.

A. Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC)

El oferente en relación a los bienes, obras y servicios que ofrece a las entidades estatales deberá estar clasificado en al menos uno de los siguientes códigos hasta el tercer nivel, conforme lo establece el Clasificador de las Naciones Unidas UNSPSC. Así mismo deberá contar con el Certificado de Cámara de Comercio vigente que acredite su inscripción al RUP y su clasificación según lo aquí dispuesto.

CODIGO UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
81101701	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería	Ingeniería eléctrica y electrónica	Servicios de ingeniería eléctrica
80101601	Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios de Asesoría de Gestión	Gerencia de Proyectos	Estudios de factibilidad o selección de ideas de proyectos
81101516	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería civil y arquitectura	Servicio de consultoría de energía o servicios públicos

B. Valor estimado del Contrato

Atendiendo a la magnitud del proyecto, se cuenta con segmentación de los contratos, por tanto, a continuación, se mencionan los presupuestos para cada contrato, por región:

Contrato 1 - Región Amazonía: contrato para Formular, estructurar y diseñar proyectos energéticos sostenibles para la ampliación de la cobertura en las localidades de las zonas no interconectadas del País, en la región de la Amazonía es de **DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO TREINTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS QUINCE PESOS ($2.744.136.315)** Moneda Legal, incluidos los impuestos de Ley a los que haya lugar.

Contrato 2 – Región Caribe y Antioquia: contrato para Formular, estructurar y diseñar proyectos energéticos sostenibles para la ampliación de la cobertura en las localidades de las zonas no interconectadas del País, en la región Caribe y Antioquia es de **DOS MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE MILLONES OCHOCIENTOS ONCE MIL SETECIENTOS SEIS PESOS ($2.329.811.706)** Moneda Legal, incluidos los impuestos de Ley a los que haya lugar.

Contrato 3 – Región Pacífico: contrato para Formular, estructurar y diseñar proyectos energéticos sostenibles para la ampliación de la cobertura en las localidades de las zonas no interconectadas del País, en la región Pacífico es de **DOS MIL SIETE MILLONES CIENTO NOVENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS ($2.007.193.452)** Moneda Legal, incluidos los impuestos de Ley a los que haya lugar.

Contrato 4 - Región Orinoquía: contrato para Formular, estructurar y diseñar proyectos energéticos sostenibles para la ampliación de la cobertura en las localidades de las zonas no interconectadas del País, en la región de la Orinoquía es de **SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS ($697.438.587)** Moneda Legal, incluidos los impuestos de Ley a los que haya lugar.

La adjudicación podrá ser para el total de las regiones o para regiones individuales, siempre y cuando se cumpla con los requisitos y puntuación máxima para cada contrato que será evaluado independientemente.

A continuación, se informan de manera general los impuestos y contribuciones que pueden aplicar a los contratos que surjan, teniendo en cuenta la naturaleza jurídica y tributaria del contratista y del contrato que se suscriba:

Deducciones de Ley

- Retenciones en la fuente.
- Retención de IVA.
- Rete ICA.

Por lo anterior, el oferente deberá contemplar todos aquellos impuestos y contribuciones que le sean aplicables.

La entidad efectuó los análisis pertinentes para la determinación del valor estimado del contrato y su justificación, no obstante, dicho análisis no será objeto de publicación de conformidad con lo dispuesto en el aparte aplicable del numeral 4 del artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015, que dispone: *"…La entidad estatal no debe publicar las variables utilizadas para calcular el valor estimado del contrato cuando la modalidad de selección del contratista sea el concurso de méritos"*.

El valor de estos contratos, se imputarán con cargo al rubro C–2102-1900-4 Diseño y Estructuración de Proyectos Energéticos en las ZNI Nacional, los cuales se encuentran respaldados con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No 12420 del 21 de abril de 2020.

C. Forma de pago

Los pagos se realizarán de conformidad con el porcentaje de avance de cada contrato de consultoría hasta finalizar el plazo de los mismos, contra entrega de los correspondientes productos descritos en las fases I y II del Anexo Técnico, el cual forma parte integral del presente documento, correspondientes a las obligaciones específicas del contratista, previa autorización del interventor o supervisor del contrato designado por parte del IPSE y adjuntando constancias de pago de seguridad social, salarios y prestaciones al personal involucrado en el desarrollo del contrato, así como la constancia de pago de aportes parafiscales.

- Un primer pago equivalente al quince por ciento (15%) del valor total del Contrato, el cual será realizado contra aprobación por parte de la interventoría o supervisión del contrato, de conformidad con lo establecido en la fase I del proyecto, descrita en el Anexo Técnico del presente documento, de los siguientes entregables:

- Presentación equipo de trabajo ante la Subdirección de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas del IPSE con la suscripción del acta respectiva y entrega del Plan de Dirección del Proyecto para Formular, estructurar y diseñar proyectos energéticos sostenibles para la ampliación de la cobertura en las localidades de las zonas no interconectadas del País, (PDP) aprobado por la interventoría o supervisión del contrato
- Evidencias de las reuniones previas con las entidades territoriales, operadores de red o prestadores del servicio correspondientes, tales como actas, listado de asistencia, registro fotográfico, entre otros.
- Documento contentivo del estudio de la situación económica de los departamentos que conforman la región objeto del contrato, con análisis de la información secundaria de los recursos naturales, la situación agropecuaria y agroindustrial, actividad económica principal, vocación productiva de la región, entre otros.
- Documento contentivo de la evaluación técnica, energética y ambiental de los posibles usuarios, así como de los métodos locales de producción y su potencial de aprovechamiento energético coherente con los planes regionales, a partir de información secundaria.
- Documento contentivo de la evaluación de los recursos energéticos disponibles en cada zona, así como las opciones tecnológicas más convenientes para la energización de la región, a partir de información secundaria.
- Evidencias de las reuniones previas con las entidades públicas que han solicitado apoyo al IPSE, para realizar estructuraciones.
- Registros y evidencias de las capacitaciones al personal de trabajo en campo sobre el uso y porte de elementos de protección personal, riesgos y peligros con su correspondiente mitigación.

➢ Un segundo pago, equivalente al veinticinco por ciento (25%) del valor total del Contrato, el cual será realizado al acreditarse el cumplimiento de la estructuración y diseño de soluciones energéticas sostenibles para el 20% del total de los usuarios definidos para el contrato, en el cual se deben incluir obligatoriamente los proyectos que se describen en la nota de la forma de pago del contrato para Formular, estructurar y diseñar proyectos energéticos sostenibles para la ampliación de la cobertura en las localidades de las zonas no interconectadas del País, en cada región, contra aprobación por parte de la interventoría o supervisión del contrato y aprobación por parte de la Subdirección de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas del IPSE, de conformidad con lo establecido en las fases I y II descritas en el Anexo Técnico del presente documento, el cual hace parte integral del presente documento.

- Nota 1: Para la región Caribe y Antioquia dentro del 20% inicial de los usuarios, se debe incluir obligatoriamente para este pago, la formulación, estructuración y diseño de las redes de distribución en las comunidades ubicadas entre las localidades de Puerto Bolívar y Cabo de la Vela, en Uribia, de acuerdo con la información técnica, ambiental y social que suministre el IPSE, cumpliendo con la totalidad de requisitos indicados por el Operador de Red de la región para la recepción formal por su parte de la línea de interconexión entre dichas localidades incluyendo las redes de distribución asociadas, incluyendo los ajustes que indique para la línea principal . Lo anterior por ser este un proyecto prioritario para el IPSE.
- Nota 2. Para la región de la Amazonía dentro del 20% inicial de los usuarios, se debe incluir obligatoriamente para este pago, la entrega y recibo a satisfacción por parte de la interventoría o supervisión y aprobación por parte de la Subdirección de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas del IPSE el diseño de la línea de interconexión entre las localidades de Puerto Leguízamo (Colombia) y Soplín Vargas (Perú), atendiendo a la normatividad vigente en materia técnica, ambiental y social, logrando la viabilidad en dichos aspectos y frente al cierre económico del proyecto, con base en la regulación tarifaria vigente para la localidad de Puerto Leguízamo, a partir de los lineamientos expuestos en el apartado JUSTIFICACIÓN DE SELECCIÓN DE COMUNIDADES. Lo anterior por ser éste un proyecto prioritario para el IPSE.
- Nota 3. Para la región de la Orinoquía dentro del 20% inicial de los usuarios, se debe incluir obligatoriamente para este pago, la entrega y recibo a satisfacción por parte de la interventoría o supervisión y aprobación por parte de la Subdirección de Planificación y Promoción de Soluciones

Energéticas del IPSE, los usuarios iniciales identificados en el municipio de Arauca, que cumplan con los requerimientos indicados en el apartado JUSTIFICACIÓN DE SELECCIÓN DE COMUNIDADES.

- Nota 4. Para la región Pacífico dentro del 20% inicial de los usuarios, se debe incluir obligatoriamente para este pago, la entrega y recibo a satisfacción por parte de la interventoría o supervisión y aprobación por parte de la Subdirección de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas del IPSE, los usuarios identificados en las comunidades AWA del departamento de Nariño, que cumplan con los requerimientos indicados en el apartado JUSTIFICACIÓN DE SELECCIÓN DE COMUNIDADES

➢ Un tercer pago, equivalente al veinticinco por ciento (25%) del valor total del Contrato, el cual será realizado al acreditarse el cumplimiento de la estructuración y diseño de soluciones energéticas sostenibles para el 50% del total de los usuarios contra aprobación por parte de la interventoría o supervisión del contrato y aprobación por parte de la Subdirección de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas del IPSE, de los proyectos que den cuenta de la estructuración de soluciones energéticas definidas para el contrato de formulación, estructuración y diseño de proyectos energéticos sostenibles para la ampliación de cobertura en las localidades de las zonas no Interconectadas de cada región, de conformidad con lo establecido en las fases I y II descritas en el Anexo Técnico del presente documento, el cual hace parte integral del presente documento.

➢ Un cuarto pago equivalente al veinticinco por ciento (25%) del valor total del Contrato, el cual será realizado al acreditarse el cumplimiento de la estructuración y diseño de soluciones energéticas sostenibles para el 80% del total de los usuarios contra aprobación por parte de la interventoría o supervisión del contrato y aprobación por parte de la Subdirección de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas del IPSE, de los proyectos que den cuenta de la estructuración de soluciones energéticas definidas para el contrato de formulación, estructuración y diseño de proyectos energéticos sostenibles para la ampliación de cobertura en las localidades de las zonas no Interconectadas de cada región, de conformidad con lo establecido en las fases I y II descritas en el Anexo Técnico del presente documento, el cual hace parte integral del presente documento.

➢ Un quinto pago equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del Contrato, el cual será realizado al acreditarse el cumplimiento de la estructuración y diseño de soluciones energéticas sostenibles para el 100% del total de los usuarios contra aprobación por parte de la interventoría o supervisión del contrato y aprobación por parte de la Subdirección de Planificación y Promoción Energética del IPSE, de los proyectos que den cuenta de la estructuración de las soluciones energéticas definidas para el contrato de formulación, estructuración y diseño de proyectos energéticos sostenibles para la ampliación de cobertura en las localidades de las zonas no Interconectadas de cada región, de conformidad con lo establecido en las fases I y II descritas en el Anexo Técnico del presente documento, el cual hace parte integral del presente documento, y entrega del informe final del contrato aprobado por la interventoría o supervisión del IPSE.

Los pagos aquí previstos, estarán sujetos a la solicitud de PAC y a la aprobación de este por la División de PAC de la Dirección de Crédito Público del Ministerio de Hacienda; situación que declara conocer el oferente, exonerando con ello de toda responsabilidad al IPSE, no pudiendo alegar mora o incumplimiento de tales obligaciones. Esta previsión se incorporará en cada uno de los contratos y en caso de no hacerse se entiende incluida en virtud del presente proceso de selección.

El IPSE no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al CONTRATISTA cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el contrato.

Sin perjuicio de lo anterior cada uno de los pagos se efectuará previa acreditación de los siguientes requisitos:

- Certificación de cumplimiento de pagos de aportes de seguridad social integral, parafiscales y ARL del personal vinculado al proyecto, firmado por el representante legal y/o revisor fiscal, según aplique.
- Factura.
- Certificación de recibo a satisfacción expedida por la interventoría o supervisión del contrato y adicionalmente por la Subdirección de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas del IPSE para los pagos 2 al 5.

D. Plazo de ejecución del Contrato

Los futuros contratos tendrán un plazo de ejecución hasta el 1 de diciembre de 2020, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, ejecución y legalización, previa expedición del registro presupuestal y la aprobación de las garantías.

V. REQUISITOS HABILITANTES

La Entidad Estatal contratante debe verificar que los Proponentes cumplan con los requisitos habilitantes establecidos con el RUP.

Los Proponentes extranjeros no obligados a tener RUP deben acreditar los requisitos habilitantes utilizando los formatos contenidos en el Anexo 7.

Cada proponente deberá presentar la oferta con su correspondiente garantía indicada en el pliego de condiciones y deberá cumplir con todos los requisitos indicados.

El presente proceso se establece bajo el esquema HABILITA / NO HABILITA en estricto obedecimiento a los criterios de habilitación de proponentes, señalados en la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, contemplando para el mismo la verificación de acreditación de los aspectos indicados a continuación y cuyos requisitos se establecen así:

REQUISITOS HABILITANTES		
VERIFICACIÓN TÉCNICA	**EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**	
	Experiencia del proponente relacionada en el RUP / Especifica.	**HABILITA / NO HABILITA**
	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MINIMAS	
	Equipo de Trabajo, Experiencia	**HABILITA / NO HABILITA**
	Cronograma del proyecto	**HABILITA / NO HABILITA**
VERIFICACIÓN JURÍDICA		**HABILITA / NO HABILITA**
VERIFICACIÓN FINANCIERA		**HABILITA / NO HABILITA**

La entidad efectuará un análisis y verificación de cada uno de los documentos solicitados en este capítulo, con el objeto de realizar el estudio documental para determinar si las ofertas se ajustan o no a los requerimientos de ley.

La información aportada que presente inconsistencias no será tenida en cuenta para efectos de habilitar la propuesta respectiva. Por lo anterior, los proponentes deberán presentar los documentos que a continuación se relacionan con el propósito de que la propuesta sea hábil, sin perjuicio que a falta de estos pueda subsanarse de acuerdo a lo establecido en el parágrafo 1° del artículo 5° de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 5° de la Ley 1882 de 2018.

A. Requisitos Habilitantes – Componente Jurídico

En el presente Proceso de Contratación pueden participar (i) personas jurídicas, nacionales o extranjeras; (ii) personas naturales que tengan capacidad para obligarse por sí mismas; y (iii) consorcios, uniones

temporales o promesas de sociedad futura conformados por las personas naturales o jurídicas, cuyo objeto social les permita cumplir con el objeto del Contrato. Las personas jurídicas o proponentes plurales deben tener una duración por lo menos igual a la vigencia del Contrato y un año más.

La verificación de los documentos que determinan la capacidad jurídica será realizada por el Evaluador jurídico designado para tal efecto, verificación que conducirá a determinar si el oferente se encuentra HABILITADO O NO HABILITADO para continuar en el proceso.

El proponente deberá anexar a su oferta los siguientes documentos:

(i) Registro único de proponentes

Certificado del RUP del proponente singular; o, de cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal si el proponente es plural, el cual podrá ser descargado por la entidad a través del SECOP II.

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras con domicilio en Colombia que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes.

Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sin sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales y que no requieren estar inscritas en el Registro Único de Proponentes, junto con la de los proponentes que de acuerdo con la Ley 1150 de 2007, no requieren inscripción serán verificadas por la entidad pública

(ii) Certificado de existencia y representación legal o su equivalente

Certificado expedido por la cámara de comercio del domicilio del proponente singular; o, de cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal si el proponente es plural.

Con expedición no mayor a un mes anterior a la fecha de cierre del proceso de selección, donde conste que, de acuerdo con su objeto social, cuenta con la capacidad jurídica para celebrar y ejecutar contratos relacionados con el objeto de este proceso y acredite que su duración es por lo menos igual al plazo de ejecución del contrato y dos (2) años más.

En caso de Consorcio o Unión Temporal, cada uno de los integrantes deberá anexar su respectivo certificado.

Cuando el representante legal de la firma proponente, tenga limitada su capacidad para contratar, se deber anexar la autorización del órgano directivo de la sociedad autorizándolo para tal fin, la misma condición aplica para quienes integren un consorcio o unión temporal.

Cuando se actué en calidad de apoderado, deberá acreditarse tal condición mediante documento legalmente otorgado ante autoridad competente y de conformidad con la normatividad vigente.

El objeto social de la firma proponente debe ser concordante con el objeto del proceso de contratación, al igual que el de los integrantes del consorcio o unión temporal.

Las personas jurídicas extranjeras deben acreditar su existencia y representación legal, con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, en el cual conste su existencia, fecha de constitución, objeto, duración, nombre representante legal, o nombre de la persona que tenga la capacidad de comprometerla jurídicamente, y sus facultades, señalando expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano directo que lo faculte.

(iii) Acta de constitución consorcial o de unión temporal

Copia del acuerdo para conformar el consorcio o unión temporal si el proponente es plural, en el cual se determinen los participantes, responsabilidades, representación, termino de constitución y plazo de duración hasta la liquidación del contrato y un (1) año más (en caso de requerirse). Los Consorcios o Uniones Temporales deberán presentar todos los documentos en forma independiente por cada uno de sus integrantes. Adicionalmente, deben anexar el documento que acredite la conformación del Consorcio o Unión Temporal, indicando si su participación es a título de Consorcio o de Unión Temporal señalando los Términos y la extensión de participación en el presupuesto y ejecución del contrato, los cuales no podrán ser objeto de modificación sin el consentimiento del IPSE.

(iv) Copia de la cédula de ciudadanía o de extranjería del o representantes legales del proponente.

Las personas naturales colombianas deberán presentar copia de su cédula de ciudadanía. Las personas naturales extranjeras, deberán acreditar su existencia mediante la presentación de la copia de su pasaporte, y si se encuentran residenciadas en Colombia, mediante la presentación de la copia de la cédula de extranjería expedida por la autoridad colombiana competente o visa de residente.

En caso de personas jurídicas, se aportará copia de la cédula de ciudadanía del representante legal y en el evento de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, copia de la cédula de ciudadanía del representante legal del mismo y del representante legal o persona natural de cada uno de los integrantes que lo conforman.

(v) Autorización del órgano societario al representante legal para comprometer a la persona jurídica:

Cuando el representante legal tenga restricciones para contraer obligaciones y /o para comprometer a la persona jurídica, deberá adjuntar el documento de autorización expresa del órgano societario competente, en el cual conste que está facultado para presentar la oferta y firmar el contrato.

En el caso de los consorcios y uniones temporales, el representante legal de cada una de las personas jurídicas que los integren deberá contar con dicha autorización, teniendo en cuenta que la responsabilidad de todos sus integrantes es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la ley 80 de 1993, en los artículos 1568, 1569 y 1571 del código civil.

(vi) Certificaciones de cumplimiento de las obligaciones parafiscales

Tanto el proponente persona natural con personal vinculado laboralmente como la persona jurídica, debe presentar certificación suscrita expedida por el revisor fiscal, en caso que la empresa tenga la obligación legal de tenerla o por el representante legal, en donde se acredite el cumplimiento en el pago de los aportes a sus empleados, en los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, **correspondiente a los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección**. En el evento de que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, debe acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución, lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Las personas naturales sin personal vinculado laboralmente deberán expresar esta situación bajo la gravedad de juramento y presentar la última planilla de pago al Sistema de Seguridad Social Integral.

Para el caso en que el Proponente tenga un acuerdo de pago vigente, debe certificar que se encuentra al día con los pagos acordados en el mismo **a la fecha del cierre del presente proceso de selección**.

Si la PROPUESTA es presentada por un consorcio o unión temporal, cada uno de sus miembros deben presentar de manera independiente la anterior certificación.

(vii) Certificado Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República. Representante legal y persona jurídica.

El IPSE, verificará que cada uno de los oferentes no figure como responsables fiscales, en virtud de la ley 610 de 2000 y la Resolución Orgánica 05149 de la Contraloría General de la Republica.

Ningún proponente ni los integrantes de consorcios o uniones temporales, podrá estar registrado en el Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República vigente a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia y en cuyo país de origen no existe Boletín de Responsables Fiscales o su equivalente, deberá indicar esta circunstancia, en documento suscrito bajo la gravedad de juramento por el proponente persona natural o representante legal de la persona jurídica, como proponente individual o integrante del proponente plural

(viii) Certificado del Sistema de Información de Registro de Sanciones y Causas de Inhabilidad-SIRI, Procuraduría General de la Nación. Representante legal y persona jurídica.

El IPSE, verificará el Certificado del Sistema de Información de Registro de Sanciones y Causas de Inhabilidad-SIRI, expedido por la Procuraduría General de la Nación que reporta las posibles sanciones, incompatibilidades e inhabilidades de los oferentes y sus representantes legales.

En caso de consorcios o uniones temporales, se verificará para cada uno de los miembros.

Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia y en cuyo país de origen no exista Ente Estatal que certifique la ausencia de antecedentes disciplinarios, se deberá indicar esta circunstancia así como la declaración de no contar con antecedentes disciplinarios que impliquen inhabilidad para contratar, en documento suscrito bajo la gravedad de juramento por el proponente persona natural o representante legal de la persona jurídica, como proponente individual o integrante del proponente plural.

(ix) Certificado judicial del representante legal o de quien firma la propuesta

La entidad verificará los antecedentes penales del oferente o de su representante legal

(x) Certificado Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC del representante legal o de quien firma la propuesta

La entidad verificará la existencia de sanciones del representante legal

(xi) Formato de hoja de vida del proponente. (Formato Función Pública)

https://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/28811162/Formato_HV_PersonaJuridica.pdf/7f3fe015-a787-47eb-a03c-632501f9d5f7

Expedido dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de la diligencia de cierre o presentación de oferta señalada en el cronograma.

(xii) Certificación para acreditar la condición de Mipymes.

El contador o revisor fiscal deberán certificar que la empresa cumple con los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 905 del 2004 y demás normas vigentes y aplicables sobre la materia. Para el caso de consorcios o uniones temporales, cada uno de sus integrantes deberá presentar en forma

independiente la certificación mencionada.

El requisito citado no aplica para personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia.

(xiii) Información Multas y Sanciones- Anexo de INFORMACIÓN MULTAS Y SANCIONES

El proponente deberá, diligenciar el Anexo de INFORMACIÓN MULTAS Y SANCIONES, mediante el cual la entidad verificará que el proponente no se encuentre incurso en ninguno de los eventos establecidos en el artículo 90 de la Ley 1474 de 2011

(xiv) Carta de presentación de la oferta.

La oferta deberá estar acompañada de carta de presentación firmada por el representante legal o por el apoderado constituido para el efecto, la cual deberá ser diligenciada según el formato del Anexo 3 adjunto a este pliego de condiciones.

(xv) Garantía de seriedad de la oferta.

La garantía deberá ser otorgada teniendo en cuenta las clases de garantías y los amparos señalados en el Decreto 1082 de 2015.

Deberá ser tomada por el proponente conforme a la razón social registrada en el RUP con la oferta, el proponente deberá presentar una garantía de seriedad, debidamente firmada por el tomador a favor del IPSE, por un valor equivalente al 10% del valor de la oferta y con una vigencia desde la presentación de la propuesta y por tres meses, la garantía deberá constituirse en pesos colombianos.

En caso de prórroga de los plazos del proceso, la vigencia de la garantía debe cubrir el mismo término de la prórroga.

En caso de consorcio o unión temporal, la garantía debe ser tomada a nombre del consorcio o unión temporal, indicando sus integrantes.

Si el proponente favorecido no firma o no presenta los documentos requeridos para poder iniciar la ejecución del contrato dentro del plazo fijado en el cronograma del proceso, el IPSE podrá hacer efectiva la garantía de seriedad, sin perjuicio de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por el valor de la misma.

(xvi) Anexo 2 COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

(xvii) Anexo 5 INFORMACIÓN MULTAS Y SANCIONES

B. Requisitos Habilitantes – Componente Financiero

El Proponente debe cumplir con los siguientes indicadores. Esta información se verificará con los indicadores contenidos en el RUP con la información que se encuentra vigente y en firme, o en la información financiera anexa a la Oferta en aquellos casos en que el Proponente no esté en la obligación de estar inscrito en dicho registro.

La capacidad financiera del Proponente será objeto de verificación de cumplimiento como requisito habilitante, HABILITADO – NO HABILITADO, pero no de calificación.

De conformidad con lo establecido en el numeral 15 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, Artículo 6 la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012, la solidez financiera será objeto de verificación sin calificarse al no ser factores de comparación de las ofertas y, por lo tanto, podrán

complementarse en los términos que establezcan las citadas normas.

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, "Las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en Procesos de Contratación convocados por las Entidades Estatales, deben estar inscritas en el RUP, salvo las excepciones previstas de forma taxativa en la ley".

De acuerdo con lo anterior, la entidad evaluará los indicadores de capacidad financiera del Registro Único de Proponentes, con la información que se encuentre vigente y en firme

PROPONENTES CUYA INFORMACIÓN NO SE PUEDA VERIFICAR EN EL RUP

No obstante, lo anterior, para garantizar la participación de las personas extranjeras no inscritas en el RUP por no tener domicilio o sucursal en el país, no se les exigirá el requisito de inscripción en el RUP, y en consecuencia, los citados oferentes deberán aportar la misma información requerida para verificar la capacidad financiera.

Para los proponentes extranjeros no obligados a estar registrados en el RUP, deberán acreditar tal requisito a través de certificado suscrito por el representante legal y el revisor fiscal del proponente, o por su contador si este no está obligado a tener revisor fiscal.

El certificado debe estar vigente para la fecha de presentación de la propuesta (no mayor a 90 días de expedición) y debe contener el resumen de las cuentas del Balance General y del Estado de Resultados, necesarias para evaluar la capacidad financiera. Adicionalmente los proponentes deberán anexar fotocopia de la Tarjeta Profesional del Contador Público y/o Revisor Fiscal y Certificado de Antecedentes Disciplinarios, expedido por la Junta Central de Contadores.

En caso de que el oferente sea plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura), deberá presentar la información de capacidad financiera, por cada uno de sus integrantes.

Para empresas extranjeras sin domicilio en el país, deberán aportar los Estados Financieros con corte al último período contable completo según su país de origen, traducido al español y expresado en pesos colombianos de acuerdo con la Tasa Representativa del Mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera, vigente a la fecha de corte.

PROPONENTES CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES

En el caso de los consorcios o uniones temporales, los integrantes deberán presentar cada uno su correspondiente certificado de inscripción, calificación y clasificación en el RUP de manera separada o las certificaciones de los indicadores para los proponentes extranjeros no obligados a estar registrados en el RUP.

La verificación de los indicadores de capacidad financiera y capacidad organizacional en los casos de consorcios o uniones temporales se calculará con la sumatoria de cada rubro de balance de acuerdo al porcentaje de participación según el documento presentado y de este resultado se calcula el indicador definitivo.

NOTA: En el caso del proponente que presente propuesta en calidad de sucursal, filial y/o subsidiaria se aceptarán los estados financieros de la casa matriz, para tal efecto deberá adjuntar documento en donde acredite que cuenta con la calidad de sucursal y/o subsidiaria y/o filial y contar con los requisitos establecidos en el artículo 260, 261 y siguientes del Código de Comercio Colombiano.

ÍNDICE DE LIQUIDEZ:

El índice de liquidez es uno de los elementos más importantes en las finanzas de una empresa, por cuando

indica la disponibilidad de liquidez de que dispone la empresa. La operatividad de la empresa depende de la liquidez que tenga la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras, con sus proveedores, con sus empleados, con la capacidad que tenga para renovar su tecnología, para ampliar su capacidad industrial, para adquirir materia prima, etc.

Es por eso que se requiere medir con más o menos exactitud su verdadera capacidad financiera para respaldar todas sus necesidades y obligaciones.

Para determinar la razón corriente se toma el activo corriente y se divide por el pasivo corriente (Activo corriente / Pasivo corriente).

Al dividir el activo corriente entre el pasivo corriente, sabremos cuantos activos corrientes tendremos para cubrir o respaldar esos pasivos exigibles a corto plazo.

INDICADOR	FÓRMULA	MARGEN SOLICITADO
Liquidez	Activo corriente dividido por pasivo corriente	Mayor o Igual a 1.4

ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO:

Este indicador nos muestra el grado de participación de los terceros o acreedores en el financiamiento de la empresa o sea de cada peso invertido en activos, cuánto es de terceros y las garantías que ello representa para los acreedores.

INDICADOR	FÓRMULA	MARGEN SOLICITADO
Nivel de endeudamiento	Pasivo total dividido por activo total	Menor o Igual al 70%

RAZÓN COBERTURA DE INTERESES:

Las razones de cobertura están diseñadas para relacionar los cargos financieros de una compañía con su capacidad para darles servicio.

Una de las razones de cobertura más tradicionales es la razón de cobertura de intereses, que es simplemente la razón de utilidades antes de impuestos para un periodo específico de reporte a la cantidad de cargos por intereses del periodo.

INDICADOR	FÓRMULA	MARGEN SOLICITADO
Cobertura de intereses	Utilidad operacional dividida por el gasto de intereses	Mayor o Igual a 2.5

Este Indicador mide la solvencia financiera de largo plazo con que cuenta la empresa, para hacer frente al pago de sus obligaciones con regularidad. La solvencia de la empresa dependerá de la correspondencia que exista entre el plazo de recuperación de las inversiones y el plazo de vencimiento de los recursos financieros propios o de terceros.
Las empresas que al cierre de su ejercicio económico no registren Gastos por Intereses Financieros, y que el resultado del indicador de Cobertura de Intereses resulta indeterminado por la operación matemática de dividir entre cero (0), se consideran que cumplen con el requisito y se habilitan dentro del proceso de verificación de requisitos habilitantes.

INDICADOR DE CAPITAL DE TRABAJO:

El indicador de capital de trabajo, indica la inversión de dinero que realiza la empresa o negocio para llevar a efectos su gestión económica y financiera a corto plazo, entiéndase por corto plazo períodos de tiempo no

mayores de un año. En este caso se verifica frente un porcentaje del valor del posible contrato.

Para determinar el capital de trabajo se toma el activo corriente y se resta el pasivo corriente (Activo corriente - Pasivo corriente).

Al restar al activo corriente, el pasivo corriente, sabremos con qué capital de trabajo cuenta el proponente para el futuro contrato.

INDICADOR	FÓRMULA	MARGEN SOLICITADO
Capital de Trabajo	(Activo Corriente - Pasivo Corriente)	Se acepta mayor o igual al 20% del valor del presupuesto oficial asignado para cada región del presente proceso.

En caso que un oferente presente propuesta para más de una región, su indicador de capital de trabajo se aceptará si es mayor al 20% de la sumatoria del valor del presupuesto oficial asignado para las regiones a las que presenta oferta. En caso contrario, no se tendrá en cuenta para ninguna de las regiones donde se presente

Se considera que el proponente CUMPLE con la capacidad financiera solicitada por la el IPSE y que está habilitado para continuar en el proceso, si obtiene en cada indicador los márgenes anteriormente establecidos.

Si un oferente presenta propuesta para más de una región, sus indicadores financieros se aceptarán si cumplen con los indicadores solicitados sobre el valor del presupuesto oficial asignado para las regiones a las que presenta oferta. En caso contrario, no se tendrá en cuenta para ninguna de las regiones donde se presente.

Certificación bancaria: Deben anexar certificación bancaria, donde se indique que el proponente se encuentra vinculado con el número de cuenta y a la entidad financiera.

Copia del registro único tributario (RUT): Donde se pueda verificar si el oferente es responsable del impuesto sobre la renta y del IVA.

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL:

Existen dos indicadores financieros que permiten determinar la rentabilidad generada por los activos y del patrimonio de una empresa o persona.

Los indicadores a verificar por el IPSE CUMPLEN o NO CUMPLEN de acuerdo al numeral 4 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del decreto 1082 de 2015.

Para determinar la capacidad organizacional se tendrá en cuenta los siguientes indicadores, el cual miden el rendimiento de inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado.

INDICADOR	FÓRMULA	MARGEN SOLICITADO
Rentabilidad del patrimonio	(Utilidad Operacional / Patrimonio)	Mayor o igual a 5%
INDICADOR	**FÓRMULA**	**MARGEN SOLICITADO**
Rentabilidad del Activo	(Utilidad Operacional / Activo Total)	Mayor o igual a 2%

Se considera que el proponente CUMPLE con la capacidad organizacional solicitada por el IPSE y que está habilitado para continuar en el proceso, si obtiene en cada indicador los márgenes anteriormente establecidos.

En caso de faltar alguno de documentos previstos en los numerales anteriores de esta sección, podrán ser requeridos por la Entidad, dentro del plazo perentorio, que, en comunicación dirigida al oferente, fije para tal fin, de conformidad con lo establecido en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007.

Indicadores adicionales para Entidades Sin Ánimo de Lucro con utilidad operacional menor o igual a cero

Teniendo en cuenta el estudio del sector, se contempla la posibilidad que se presenten entidades sin ánimo de lucro, y que ellas por gozar de beneficios de "Régimen Especial" y por ser entes cuyo objeto social en ningún caso tiende a ser lucrativo generan la posibilidad que el resultado de su actividad operacional sea negativo o cero (Utilidad Operacional), en estos casos para verificar si CUMPLE o NO CUMPLE, deberán acreditar los siguientes indicadores:

INDICADOR	FÓRMULA	MARGEN SOLICITADO
Capital de trabajo	(Activo Corriente - Pasivo Corriente)	Se acepta mayor o igual al 10% del valor del presupuesto oficial asignado para el presente proceso.
INDICADOR	**FÓRMULA**	**MARGEN SOLICITADO**
Patrimonio	(Activo Total - Pasivo Total)	Se acepta mayor o igual al 15% del valor del presupuesto oficial asignado para el presente proceso.

Para efectos de determinar la verificación y evaluación Financiera de una entidad sin ánimo de lucro, se contempla que los indicadores que se determinan con base a la utilidad operacional, pueden ser menor o igual a cero, y si fuere el caso deben cumplir con el indicador de capital de trabajo y el indicador de patrimonio señalado por IPSE. Todo esto se estipula para determinar que la entidad sin ánimo de lucro cuenta con la capacidad financiera y organizacional para cumplir con lo estipulado en el presente proceso.

Se considera que la entidad sin ánimo de lucro CUMPLE con la capacidad financiera y organizacional solicitada por IPSE y que está habilitado para continuar en el proceso, si obtiene en cada indicador los márgenes anteriormente establecidos.

En caso de faltar alguno de los documentos previstos en los numerales anteriores de esta sección, podrán ser requeridos por la Entidad, dentro del plazo perentorio que, en comunicación dirigida al oferente, fije para tal fin.

NOTA 1: Para la verificación financiera de los consorcios o Uniones Temporales cada uno de los integrantes deberá aportar de forma individual los Estados Financieros solicitados.

NOTA 2: El estudio de la capacidad financiera será proporcional a la participación de cada uno de sus integrantes en el consorcio o uniones temporales.

C. Requisitos Habilitantes – Componente Técnico

Se verificará que el oferente anexe los documentos requeridos en el presente concurso de méritos, estableciendo para el efecto si cumple o no con lo solicitado por el IPSE

(i) Experiencia del Proponente relacionada en el RUP

La experiencia del proponente se determinará con mínimo dos (2) y máximo cinco (5) contratos o certificaciones que se encuentren registrados en el RUP en los siguientes códigos, no necesariamente coincidentes en un mismo contrato:

CODIGO UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
81101701	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería	Ingeniería eléctrica y electrónica	Servicios de ingeniería eléctrica
80101601	Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios de Asesoría de Gestión	Gerencia de Proyectos	Estudios de factibilidad o selección de ideas de proyectos
81101516	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería civil y arquitectura	Servicio de consultoría de energía o servicios públicos

De conformidad con lo consagrado en el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 1012 y el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, la inscripción del proponente debe encontrarse vigente y en firme para la fecha en la cual presentan la oferta.

Para el caso de Consorcios y Uniones Temporales, todos los miembros deberán acreditar su inscripción en el Registro Único de Proponentes.

El proponente deberá allegar mínimo dos (2) y máximo cinco (5) certificaciones, (con las características que se indican en la nota 3, o los soportes correspondientes allí mencionados), que se encuentren clasificadas y registradas en el RUP en al menos uno de los códigos señalados en el aparte de experiencia del proponente, y que además acrediten los siguientes requisitos:

- La sumatoria de estos contratos debe arrojar mínimo el 100% del valor del presupuesto estimado, en SMMLV, como se indica en el cuadro:

PROYECTOS DE ESTRUCTURACIÓN AMPLIACION COBERTURA 2020		
ACTIVIDAD	REGIÒN	PRESUPUESTO ESTIMADO EN SMMLV 2020
Estructurar proyectos energéticos para la ampliación de la cobertura en las ZNI	AMAZONIA	3.126
	CARIBE Y ANTIOQUIA	2.654
	PACÍFICO	2.287
	ORINOQUÍA	795

1. El objeto o alcance de estos contratos deberá versar sobre: i) Consultoría en proyectos de infraestructura de energía eléctrica. o ii) Suministro e instalación de infraestructura de energía eléctrica, o iii) Construcción de infraestructura de energía eléctrica

- Los contratos deben haber sido iniciados, ejecutados y terminados a partir del 1 de enero de 2010 hasta la fecha de cierre del proceso

2. El objeto o alcance de al menos dos de estos contratos deberá versar sobre consultoría o construcción o implementación o suministro e instalación de proyectos de generación de energía con Fuentes No Convencionales de Energías Renovables – FNCER.

Las certificaciones que aporte el proponente deben ser expedidas por entidades públicas o privadas con las cuales ha celebrado los contratos ejecutados, firmadas por la persona autorizada y con los datos de contacto a través de los cuales se puede verificar la información.

En caso de que el oferente allegue un número superior de certificaciones, el IPSE tomará en estricto orden consecutivo las cinco (5) primeras certificaciones que presente el oferente, para su habilitación.

Dentro de las certificaciones o documentos soporte se deberá indicar:

Nombre del Cliente	
Nombre del Contratista (oferente o miembro del oferente)	
¿El contratista es un proponente plural?	Porcentaje de participación
Fecha de inicio **Fecha terminación**	
Monto contratado (incluido adiciones)	
Objeto del contrato	
Persona de contacto para verificación	
Teléfono o celular	
Dirección	
e-mail o página web	
Firma de quien certifica	

Nota 1: En caso de que la certificación sea expedida a un consorcio o unión temporal, en la misma debe identificarse, el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes, la cual determinará la experiencia del interesado, que deberá ser igual o superior al 30%, lo cual acreditará mediante los documentos de constitución.

Nota 2: El IPSE efectuará las confirmaciones de rigor con el fin de validar la información y documentos aportados por los oferentes. En caso de inconsistencia de la información o inexactitud manifiesta sobre lo certificado, la certificación será tomada por no válida.

Nota 3: Atendiendo los principios que rigen la contratación pública en especial de transparencia y responsabilidad, así como en los postulados que rigen la función pública, los cuales se efectivizarán para garantizar una selección objetiva del contratista, el IPSE se reserva la potestad de solicitar, cuando lo considere necesario, los siguientes documentos como complemento de las certificaciones allegadas:

- Para certificaciones expedidas por entidad privada: Copia del contrato.
- Para certificaciones expedidas por entidad pública: Copia del contrato o acta de liquidación, según corresponda.

Estos documentos deberán ser allegados hasta el término de traslado del informe de evaluación, so pena que la certificación correspondiente sea tomada por no valida de conformidad con lo previsto en la Ley 1882 de 2018, articulo 5 parágrafo 1.

Nota 4: En los casos que las certificaciones presentadas no contengan la información mínima requerida, el proponente podrá complementar la información a través de medio de prueba autorizado por la ley.

Nota 5: En los casos que las certificaciones presentadas sean objeto de subsanación para la habilitación de la propuesta, no serán tenidas en cuenta para la asignación de puntaje o calificación de la misma**.**

Nota 6: No se aceptarán auto certificaciones como regla general (esto quiere decir que el oferente, su representante legal o integrante del consorcio o unión temporal, no puede certificar las experiencias del personal aportado), no obstante, en caso de que ello se presente, se deberán acreditar los proyectos que

dieron cuenta de la experiencia del personal, así como las funciones concretas que dicho personal efectuó en relación con tal proyecto.

Nota 7: El oferente deberá relacionar las certificaciones en el Anexo VI. Formato de experiencia del proponente, el cual será revisado en el orden establecido por el oferente.

EQUIPO DE TRABAJO

En la propuesta se deben incluir los documentos correspondientes a la totalidad del personal mínimo habilitante que se describe a continuación:

PERSONAL	NUMERO DE PERSONAS	DEDICACION
Director de Proyecto	1	50%
Ingeniero electricista residente proyecto.	1	100%
Ingeniero civil residente	1	100%
Profesional experto MGA	1	50%

El anterior equipo será verificado y evaluado en el proceso de selección, con los soportes correspondientes, junto con la carta de compromiso suscrita por cada profesional propuesto, que deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos.

En caso de presentar propuesta para más de una región, deberán presentarse equipos de trabajo distintos, excepto para aquellos profesionales que la dedicación al proyecto permita que sean presentados para un máximo de 2 regiones diferentes.

- DIRECTOR DE PROYECTO (1)

Ingeniero electricista o eléctrico o electromecánico o en energías o en distribución y redes, de conformidad con lo establecido en el RETIE, o ingeniero electrónico, o civil, o mecánico para lo cual deberá adjuntar: i) copia de su matrícula profesional, la cual deberá tener expedición superior a 8 años, y; ii) Certificado de vigencia de la matrícula profesional, expedida por el órgano competente.

Deberá acreditar experiencia profesional relacionada superior a 5 años en dirección o gerencia de: i) proyectos de consultoría de infraestructura eléctrica, o ii) proyectos de implementación de infraestructura eléctrica, o iii) obras de infraestructura eléctrica.

El director de proyecto tendrá a su cargo las labores relativas a la coordinación de las actividades de estructuración de los proyectos de ampliación de la cobertura del servicio de energía eléctrica en la región de las ZNI de Colombia, que le sean adjudicadas al contratista y todas sus actividades, los aspectos técnicos, operativos y administrativos para dar cumplimiento a las obligaciones contractuales y representará al Contratista en los comités de trabajo. Dentro de sus obligaciones, debe elaborar las respectivas actas de seguimiento e informes de los proyectos y desarrollar los instrumentos para la recolección de la información que se produzca en desarrollo del objeto del contrato.

El director de proyecto tendrá una dedicación al proyecto del 50%, para la dirección, gerencia y coordinación de las actividades propias de los proyectos.

- INGENIERO ELECTRICISTA RESIDENTE (1)

Un Ingeniero electricista o eléctrico o electromecánico o en energías o en distribución y redes, para ser ingeniero electricista residente del proyecto, de conformidad con lo establecido en el RETIE, para lo cual, deberá adjuntar: i) copia de su matrícula profesional, la cual deberá tener expedición superior a 6 años, y; ii) Certificado de vigencia de la matrícula profesional, expedida por el órgano competente.

Dentro de su experiencia profesional, deberá acreditar al menos tres (3) años de experiencia profesional relacionada en: i) consultoría o construcción de proyectos de generación de energía eléctrica, con fuentes convencionales y/o no convencionales de energía; Adicionalmente deberá acreditar su participación en la consultoría o construcción de proyectos de generación de energía con FNCER centralizados con una potencia en dicho componente igual o superior a 20 KW.

El ingeniero residente, tendrá una dedicación al proyecto del 100%, para las labores de coordinación en campo del personal, evaluación de alternativas, formulación y diseño de los proyectos.

- INGENIERO CIVIL (1)

Un ingeniero civil con matrícula profesional vigente, expedida por el órgano competente, para lo cual, deberá adjuntar: i) copia de su matrícula profesional, la cual deberá tener expedición superior a 6 años, y; ii) Certificado de vigencia de la matrícula profesional, expedida por el órgano competente.

Dentro de su experiencia profesional, deberá acreditar al menos tres (3) años de experiencia profesional relacionada en: i) cimentaciones, o ii) estudios de suelos, o iii) obras civiles, o iv) levantamientos topográficos, o v) diseños hidroeléctricos o de pequeñas centrales hidroeléctricas.

El ingeniero civil tendrá una dedicación al proyecto del 100%, para la evaluación de potenciales energéticos e identificación de los posibles proyectos hidroenergéticos, así como los cálculos civiles y estructurales de las posibles alternativas de generación que requieran del componente civil, incluyendo cerramientos, drenajes, estructuras de apoyo, etc…

- PROFESIONAL EXPERTO EN ESTRUCTURACION DE PROYECTOS Y METODOLOGIA MGA (1)

Un Profesional para la estructuración y diligenciamiento de proyectos en la Metodología General Ajustada. Profesional en Ingeniería o administración de empresas, o administración pública, o economía, experto en la Metodología General Ajustada, con experiencia profesional de tres (3) años desempeñando su profesión. Dentro de su experiencia profesional relacionada, deberá acreditar mínimo su participación en cinco (5) proyectos formulados bajo la metodología MGA del DNP.

El profesional experto en estructuración tendrá una dedicación del 50% durante el proyecto, para la elaboración y los ajustes de la MGA, así como la transferencia de la misma a la entidad.

PARAGRAFO EXPERIENCIA DEL PERSONAL

Cada una de las certificaciones que se alleguen para los profesionales indicados anteriormente deberá contener, como mínimo:

Nombre del Contratante	
Nombre del Contratista	
Fecha de inicio	
Fecha terminación	Duración meses
Objeto del contrato o funciones (según corresponda)	Cargo ocupado
Persona de contacto para verificación	

Teléfono	
Dirección	
e-mail o página web	

*La forma del contrato, es la contenida en los artículos: 37,38 y 39 del capítulo IV del Código Sustantivo del Trabajo.

NOTA 1: Deberán adjuntarse las certificaciones que acrediten la experiencia profesional relacionada y su duración indicando la empresa para la cual trabajaron, cargo ocupado, funciones, actividades u objeto, Adicionalmente, en los casos que no se consignen la totalidad de los datos indicados, se deberá adjuntar copia del contrato o indicar la forma del contrato, de acuerdo a la contenida en los artículos: 37,38 y 39 del capítulo IV del Código Sustantivo del Trabajo, relacionado con la certificación allegada, o través de medio de prueba autorizado por la ley

NOTA 2: No se aceptan auto-certificaciones, facturas, ni cuentas de cobro, ni documentos similares para acreditar la experiencia mínima habilitante. El IPSE efectuará las confirmaciones de rigor con el fin de validar la información y documentos aportados. En caso de inconsistencia de la información o inexactitud manifiesta sobre lo certificado, la certificación será tomada por no válida.

Nota 3: Atendiendo los principios que rigen la contratación pública de transparencia y responsabilidad, así como en los postulados que rigen la función pública, los cuales se efectivizarán para garantizar una selección objetiva del contratista, el IPSE se reserva la potestad de solicitar, cuando lo considere necesario, los siguientes documentos como complemento de las certificaciones allegadas:

- Para certificaciones expedidas por entidad privada: Copia del contrato.
- Para certificaciones expedidas por entidad pública: Copia del contrato o acta de liquidación, según corresponda.
- Para funcionarios Públicos: Copia del Acta de posesión o acto administrativo de nombramiento.

Estos documentos deberán ser allegados con la oferta; o podrán ser subsanados hasta el término de traslado del informe de evaluación, so pena que la certificación correspondiente sea tomada por no valida.

NOTA 4: En el evento en que, dentro de la ejecución del contrato, alguno de los integrantes del equipo ofertado, deba ser remplazado, éste deberá cumplir con las mismas condiciones o superiores a las inicialmente ofertadas; en todo caso, esta modificación se efectuará previa aceptación expresa y escrita del IPSE y deberán mediar causas insuperables acreditadas. En ningún caso podrá iniciar labores sin la aprobación por parte del IPSE.

NOTA 5: En la oferta el proponente deberá incorporar cartas de compromiso del personal ofertado, en las cuales precisen el compromiso de éste para incorporarse y mantenerse en la ejecución del proyecto en todas las condiciones previstas en este proceso. El oferente podrá ampliar el equipo de personal en caso de requerirse, sin sobrepasar los costos presentados en su oferta.

NOTA 6: Cuando en ejercicio de su profesión haya prestado sus servicios en el mismo período a una o varias instituciones o empresas, el tiempo de experiencia se contabilizará por una sola vez. Cuando las certificaciones indiquen una jornada laboral inferior a ocho (8) horas diarias, el tiempo de experiencia se establecerá sumando las horas trabajadas y dividiendo el resultado por ocho (8). En caso de no diligenciarse o no encontrase en los documentos aportados las fechas de inicio, terminación del contrato y expedición de la certificación con día, mes y año, el IPSE tomará el último día de cada mes como fecha de inicio y el primer día de cada mes como fecha de terminación, y el último mes del año como mes de inicio y el primer mes del año como mes de finalización.

Nota 7: En los casos que las certificaciones presentadas sean objeto de subsanación para la habilitación de

la propuesta, no serán tenidas en cuenta para asignación de puntaje o calificación de la misma**.**

Nota 8. TÍTULOS Y CERTIFICADOS OTORGADOS EN EL EXTERIOR: El artículo 2.2.2.3.4 del Decreto 1083, señala que los estudios realizados y los títulos obtenidos en el exterior requerirán para su validez, de la convalidación por parte del Ministerio de Educación Nacional o de la autoridad competente. Los documentos otorgados en el exterior y aportados por el oferente dentro de un proceso de selección, deberán estar debidamente aportillados (Art 480 del Código de Comercio y Art 251 del Código General del Proceso).

PARAGRAFO ACREDITACIÓN DE LA PROFESION Y TITULO DE FORMACIÓN DEL PERSONAL REQUERIDO

El oferente anexará a la propuesta, respecto del personal propuesto para la ejecución del contrato, lo siguiente:

- Copia del diploma o acto de grado según corresponda a cada uno de ellos y copia de la tarjeta profesional para la profesión que aplique.
- Para acreditar el título de formación académica, copia del título emitido por una institución educativa debidamente acreditada para expedirlo.

CRONOGRAMA DEL PROYECTO

El oferente deberá incluir en su oferta un cronograma que contemple entre otras las siguientes actividades:

- Visita inicial a las zonas de los proyectos de estructuración.
- Trabajo de Campo para realización de actividades de diagnóstico.
- Análisis de Información por el equipo de profesionales para brindar la mejor alternativa.
- Presentación de informes de actividades mensuales o cuando lo requiera el IPSE.
- Análisis de información del avance de actividades, con el Respectivo análisis en Project con curva S.
- Aplicación de protocolos para elaboración de las estructuraciones, comparación de alternativas y diseño definitivo de las soluciones.
- Elaboración de los diseños de detalle con especificaciones técnicas y presentación del proyecto estructurado.

Estas actividades no deberán ser superiores al plazo máximo establecido, el cronograma se ajustará de acuerdo con las consideraciones del contratista y deberá elaborarse manteniendo la ponderación establecida por el IPSE (en caso de existir actividades adicionales, el IPSE evaluará la necesidad de redistribuir la ponderación de las mismas), que será la hoja de ruta para la evaluación del cumplimiento contractual, en calidad y oportunidad.

VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA OFERTA Y ADJUDICACIÓN

El IPSE, previo análisis comparativo de las ofertas que cumplan con los requisitos establecidos en el pliego de condiciones y en este documento, seleccionará el ofrecimiento más favorable a la Entidad y a los fines que ella busca, aplicando los mismos criterios para todas ellas, lo que permite asegurar una selección objetiva, teniendo en cuenta para tal efecto lo dispuesto por la normatividad vigente.

La oferta más favorable para la entidad, será la que resulte de aplicar la ponderación de los elementos de calidad en cuanto a Perfiles de Personal y Experiencia del proponente soportado en puntajes y fórmulas señaladas en el pliego de condiciones por la entidad. Las propuestas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes y que no se encuentre incursa en causal de rechazo, se calificarán con el siguiente puntaje:

CONCEPTO	PUNTAJE*

EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL OFERENTE	39
PUNTAJE PARA PROPONENTES CON TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD	1
EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA ADICIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO	50
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	10
TOTAL	**100**

Para efectos de calificar las propuestas, los oferentes que hayan sido habilitados jurídica, técnica y financieramente se calificarán sobre 100 puntos. Aquellas ofertas que obtengan un puntaje inferior a 60 puntos no podrán ser adjudicatarias del contrato. Para la evaluación de las ofertas, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

A. EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL OFERENTE (39 PUNTOS)

Se otorgará un máximo de treinta y nueve (39) puntos, discriminados de la siguiente manera:

A las ofertas que certifiquen experiencia de contratos (se validará esta experiencia dentro del máximo de los cinco (5) contratos aportados en experiencia del proponente como requisitos habilitantes).

Dentro de las certificaciones aportadas, para acceder a la calificación, solamente se verificarán aquellas cuyo objeto o alcance verse sobre: consultoría o construcción o implementación o suministro e instalación de proyectos de generación de energía con Fuentes No Convencionales de Energías Renovables – FNCER, se les validará que adicionalmente, cumplan con las condiciones que se enuncian en el cuadro adjunto. El puntaje frente a las certificaciones solicitadas se otorgará de la siguiente manera:

		Componente	**Puntaje otorgado**
Contratos aportados	Certificaciones de diseños en zonas rurales	Certificaciones de contratos aportadas, que en su objeto o alcance deberá versar sobre consultoría o construcción o implementación o suministro e instalación de proyectos de generación de energía con Fuentes No Convencionales de Energías Renovables – FNCER, que adicionalmente hayan sido para **zonas rurales o ZNI** y que se encuentren inscritas en el RUP	13
	Certificaciones de diseños en sistemas híbridos en zonas rurales	Certificaciones de contratos aportadas, que en su objeto o alcance deberá versar sobre consultoría o construcción o implementación o suministro e instalación de proyectos de generación de energía con Fuentes No Convencionales de Energías Renovables – FNCER, que adicionalmente incluyan consultoría o construcción o implementación o suministro e instalación de **sistemas híbridos que incluyan FNCER, en zonas rurales o ZNI** y que se encuentren inscritas en el RUP	13
	Características adicionales de	Certificaciones que además de incluir consultoría o construcción o implementación o suministro e	13

	las certificaciones aportadas	instalación de proyectos de generación de energía con Fuentes No Convencionales de Energías Renovables – FNCER en zonas rurales o ZNI, haya sido para una cantidad mínima equivalente al 50% de los usuarios establecidos, (para cada una de las regiones donde presente oferta). Dentro del máximo de las 5 certificaciones aportadas y que se encuentren inscritas en el RUP NOTA: en caso que un oferente presente oferta para más de una región, se verificará que cumpla con el 50% de los usuarios correspondientes a la sumatoria de las regiones para las cuales presenta oferta, de lo contrario, no se otorgará puntaje para ninguna de las regiones, a excepción que el oferente indique expresamente en la presentación inicial de su propuesta para qué región aplica la (s) certificación(es) que dan origen a este puntaje..	
Puntaje máximo	**39**		

B. PUNTAJE ADICIONAL PARA PROPONENTES CON TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD (1 PUNTO)

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.6 del Decreto 392 de 2018, se asignará UN (1) PUNTO a los proponentes que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:

1. La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.

2. Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará UN (1) PUNTO a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad exigido
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5

Para efectos de lo señalado en el presente numeral, si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida.

C. EVALUACIÓN EXPERIENCIA ADICIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO (50 Puntos)

PERFIL MÍNIMO HABILITANTE	EXPERIENCIA PROFESIONAL RELACIONADA <u>ADICIONAL</u> EN ZONAS RURALES O ZNI EN AÑOS (solo se valorará una de las 2 opciones)	PUNTAJE	ESTUDIOS	PUNTAJE
DIRECTOR DE PROYECTO: Ingeniero electricista o eléctrico o electromecánico o en energías o en distribución y redes, de conformidad con lo establecido en el RETIE, o ingeniero electrónico, o civil, o mecánico para lo cual deberá adjuntar: i) copia de su matrícula profesional, la cual deberá tener expedición superior a 8 años, y; ii) Certificado de vigencia de la matrícula profesional, expedida por el órgano competente. Deberá acreditar experiencia profesional relacionada superior a 5 años en **dirección** o **gerencia** de proyectos de consultoría o implementación de proyectos u obras de infraestructura eléctrica.	Experiencia profesional relacionada como gerente o director de proyectos de consultoría o construcción de sistemas de generación de energía mediante Fuentes No Convencionales de Energía **en zonas rurales o ZNI**, mayor a uno (1) año y hasta tres (3) años.	6 puntos	Estudios de posgrado en: administración de empresas, o gerencia o gerencia de proyectos o dirección de proyectos, o en Fuentes No Convencionales de Energía o en energías alternativas o ingeniería o ingeniería eléctrica o en sistemas de potencia o en gerencia de construcciones	6 puntos
	Experiencia profesional relacionada como gerente o director de proyectos de consultoría o construcción de sistemas de generación mediante Fuentes No Convencionales de Energía **en zonas rurales o ZNI**, mayor a tres (3) años	12 puntos		
PUNTAJE MÁXIMO POSIBLE:		**18 puntos**		

PERFIL MÍNIMO HABILITANTE	EXPERIENCIA ADICIONAL	PUNTAJE
Un Ingeniero electricista o eléctrico o electromecánico o en energías o en distribución y redes, para ser ingeniero electricista residente del proyecto, de conformidad con lo establecido en el RETIE, para lo cual, deberá adjuntar: i) copia de su matrícula profesional, la cual deberá tener expedición superior a 6 años, y; ii) Certificado de vigencia de la matrícula profesional, expedida	Experiencia profesional relacionada adicional a la habilitante en proyectos de consultoría o construcción de sistemas de generación mediante Fuentes No Convencionales de Energía **en zonas rurales o ZNI**, mayor a dos (2) años	7 puntos
	EXPERIENCIA ADICIONAL (solo se valorará una de las 2 opciones)	

por el órgano competente. Dentro de su experiencia profesional, deberá acreditar al menos tres (3) años de experiencia profesional relacionada en consultoría o construcción de proyectos de generación de energía eléctrica, con fuentes convencionales y no convencionales de energía; Adicionalmente deberá acreditar su participación en la consultoría o construcción de proyectos de generación de energía con FNCER centralizados con una potencia en dicho componente igual o superior a 20 KW.	Experiencia profesional relacionada adicional a la habilitante en proyectos de consultoría o construcción de sistemas de generación de energía con FNCER centralizados con una potencia en dicho componente mayor a 50 kW en un solo proyecto. De 1 a 2 proyectos.	4 puntos
	Experiencia profesional relacionada adicional a la habilitante en proyectos de consultoría o construcción de sistemas de generación de energía con FNCER centralizados con una potencia en dicho componente mayor a 50 kW en un solo proyecto. 3 o más proyectos	8 puntos
PUNTAJE MÁXIMO POSIBLE:		**15 puntos**
PERFIL MÍNIMO HABILITANTE	**EXPERIENCIA ADICIONAL (solo se valorará una de las 2 opciones)**	**PUNTAJE**
OFESIONAL EXPERTO EN ESTRUCTURACION DE PROYECTOS Y METODOLOGIA MGA Un Profesional para la estructuración y diligenciamiento de proyectos en la Metodología General Ajustada. Profesional en Ingeniería o administración de empresas o administración pública o economía, experto en la Metodología General Ajustada, con experiencia profesional de tres (3) años desempeñando su profesión. Dentro de su experiencia profesional relacionada, deberá acreditar mínimo su participación en cinco (5) proyectos formulados bajo la metodología MGA del DNP.	Experiencia profesional relacionada como estructurador de proyectos que incluyen metodología MGA web del Departamento Nacional de Planeación DNP adicionales a los mínimos habilitantes, entre 1 y 3 proyectos	3 puntos
	Experiencia profesional relacionada como estructurador de proyectos que incluyen metodología MGA web del Departamento Nacional de Planeación DNP, adicionales a los mínimos habilitantes, 4 o más proyectos	6 puntos
PUNTAJE MÁXIMO POSIBLE:		**6 puntos**
PERFIL MÍNIMO HABILITANTE	**EXPERIENCIA ADICIONAL (solo se valorará una de las 3 opciones)**	**PUNTAJE**

INGENIERO CIVIL Un ingeniero civil con matrícula profesional vigente, expedida por el órgano competente, para lo cual, deberá adjuntar: i) copia de su matrícula profesional, la cual deberá tener expedición superior a 6 años, y; ii) Certificado de vigencia de la matrícula profesional, expedida por el órgano competente. Dentro de su experiencia profesional, deberá acreditar al menos tres (3) años de experiencia profesional relacionada en: i) cimentaciones, o ii) estudios de suelos, o iii) obras civiles, o iv) levantamientos topográficos, o v) diseños hidroeléctricos o de pequeñas centrales hidroeléctricas	Experiencia específica en elaboración de perfiles hidroenergéticos o diseño de PCH´s, para revisión, verificación y valoración de posibles proyectos de generación mediante PCH´s, mayor a dos (2) y hasta cuatro (4) proyectos en elaboración de perfiles hidroenergéticos o diseño de PCH´s.	5 puntos
	Experiencia específica en elaboración de perfiles hidroenergéticos o diseño de PCH´s, para revisión, verificación y valoración de posibles proyectos de generación mediante PCH´s, mayor a cuatro (4) y hasta seis (6) proyectos en elaboración de perfiles hidroenergéticos o diseño de PCH´s.	8 puntos
	Experiencia específica en elaboración de perfiles hidroenergéticos o diseño de PCH´s, para revisión, verificación y valoración de posibles proyectos de generación mediante PCH´s, mayor o igual a siete (7) proyectos en elaboración de perfiles hidroenergéticos o diseño de PCH´s.	11 puntos
PUNTAJE MÁXIMO POSIBLE:		**11 puntos**

D. PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL (10 puntos)

Para este aspecto el proponente recibirá un máximo de diez **(10)** puntos de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla, según la procedencia de los bienes y/o servicios ofrecidos:

ORIGEN DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS	PUNTAJE
Bienes y /o Servicios Nacionales	**10**
Bienes y/o Servicios Nacionales y Extranjeros	**5**
Bienes y/o Servicios Extranjeros	**2**
Casos en que no se allegue certificación	**0**

NOTA 1: En caso de que el PROPONENTE no allegue la CERTIFICACIÓN DE APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL, solicitado en el presente pliego de condiciones, se le asignará cero (0) puntos.

NOTA 2: El certificado sobre el origen de los bienes y/o servicios ofrecidos deberá ser expedido por el representante legal y deberá estar debidamente firmado.

Si se trata de consorcios o uniones temporales con participación de firmas extranjeras, el puntaje será

directamente proporcional al porcentaje de la participación de la firma nacional en el Consorcio o Unión Temporal. Este porcentaje de participación debe señalarse claramente en el documento de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Asignación de puntaje por apoyo a la industria nacional:

(% de participación de la firma nacional en el Consorcio o Unión Temporal) * **10**

NOTA: El Comité evaluador se reserva la facultad de verificar la información suministrada por los proponentes y solicitar aclaraciones sin que dicha solicitud implique mejora en la propuesta**.**

E. Criterios de desempate

Con fundamento en lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015, con el fin de dirimir un empate cuando respecto del puntaje total se llegue a presentar esta situación en la puntuación de dos o más ofertas de manera que una u otra queden ubicadas en el primer orden de elegibilidad, se aplicarán las siguientes reglas:

- El IPSE seleccionará al proponente que haya obtenido el mayor puntaje en el criterio EXPERIENCIA ADICIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO
- El IPSE seleccionará al proponente que haya obtenido el mayor puntaje en el criterio EXPERIENCIA DEL OFERENTE
- El IPSE seleccionará al proponente que haya obtenido el mayor puntaje en el criterio APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL
- El IPSE seleccionará al proponente que haya obtenido el mayor puntaje en el criterio PUNTAJE ADICIONAL PARA PROPONENTES CON TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD

Si persiste el empate, la entidad estatal debe utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar el oferente favorecido, respetando los compromisos adquiridos por acuerdo comerciales.

- Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes y servicios extranjeros.

Se entiende por servicio de origen nacional, aquellos prestados por empresas constituidas de acuerdo con la legislación nacional, por personas naturales de Colombia o por residentes en Colombia. Lo anterior será verificado del Registro Único de Proponentes para personas jurídicas. Para personas naturales se verificará con la copia de la cédula de ciudadanía, de extranjería o visa de residente, si es el caso.

De igual manera, en aplicación a lo dispuesto en el parágrafo segundo del artículo 20 de la Ley 80 de 1993, el parágrafo del artículo 1 de la Ley 816 de 1993, modificado por el artículo 51 del Decreto Ley 019 de 2012, se otorgará el tratamiento de bienes y servicios nacionales a aquellos de origen extranjero siempre que cumplan las siguientes condiciones:

1. Que Colombia haya negociado trato nacional en materia de compras estatales con dicho país. Dicha circunstancia será verificada en la Página Web de Colombia Compra Eficiente.

2. Que, en el país del proponente extranjero, con el que no se hubiere negociado trato nacional, las ofertas de bienes y servicios colombianas reciban el mismo tratamiento otorgado a sus bienes y servicios nacionales. Esta circunstancia deberá acreditarse mediante certificación expedida por el Director de Asuntos Jurídicos Internacionales del Ministerio de Relaciones Exteriores, la cual deberá indicar si existe trato nacional en virtud de principio de reciprocidad.

- Preferir las ofertas presentadas por una Mipyme nacional

- Preferir la oferta presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura siempre que:

Este conformada por al menos una Mipyme nacional que tenga una participación de por lo menos el 25%

La Mipyme aporte mínimo el 25% de la experiencia presentada en la oferta

Ni la Mipyme, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura.

Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997.

Si la oferta es presentada por un Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

Tal circunstancia deberá ser acreditada en la propuesta con la presentación de una certificación expedida por la Oficina de Trabajo respectiva y con la declaración bajo gravedad de juramento del representante legal donde conste que dicho personal fue contratado con por lo menos un año de anterioridad y que lo mantendrá por un lapso igual al del plazo de ejecución del contrato.

Por último, de persistir el empate, se realizará una audiencia cuya fecha fijará y comunicará oportunamente al IPSE, en la cual se hará un sorteo mediante el método de suerte y azar, conforme a lo dispuesto a continuación:

Se introducirán en una bolsa tantas balotas como proponentes empatados; los proponentes procederán a sacar la balota en el orden de recibo de su propuesta; El proponente seleccionado o adjudicatario será el que saque la balota de color blanco.

LA OMISIÓN DE LA INFORMACIÓN REQUERIDA PARA APLICAR LOS CRITERIOS DE DESEMPATE, NO SERÁ SUBSANABLE POR SER CRITERIO DE DESEMPATE, EN TODO CASO, LA NO PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN REQUERIDA NO RESTRINGE LA PARTICIPACIÓN DEL PROPONENTE, NI ES CAUSAL DE RECHAZO DE LA PROPUESTA.

VII. OFERTA

A. Presentación

Los Proponentes deben presentar sus Ofertas en idioma castellano. En los casos en que deba aportarse información que se encuentre en un idioma diferente, deberá presentar su correspondiente traducción oficial al castellano, en los términos del artículo 260 del Código de Procedimiento Civil. Las ofertas deben incluir el formato contenido en el Anexo 3, acompañado de los demás anexos establecidos en esta sección y de la garantía de seriedad de la Oferta a la que se refiere la sección X.A del presente documento.
El Proponente debe presentar su OFERTA y sus documentos anexos presentarse a través del SECOP II https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=cce

Los documentos deben presentarse sin borrones, tachaduras ni enmendaduras que puedan afectar sus características, cantidades, valores unitarios o valores totales o en general que hagan dudar de las

condiciones de lo ofertado.

El IPSE, estudiará los documentos en los términos en que fueron redactados, por lo tanto, la oferta debe ser en términos claros, precisos y concretos, de forma tal que no se preste a interpretaciones equívocas o erróneas, en el momento de su estudio.

La presentación de la Oferta implica la aceptación por parte del Proponente de la distribución de Riesgos efectuada en el Pliego de Condiciones.

Por ningún motivo se admitirán propuestas presentadas después del día y hora señalada para el cierre.

No se aceptarán ofertas complementarias o modificaciones que fueren presentadas con posterioridad a la fecha y hora de cierre del presente proceso de contratación.

Una vez vencido el plazo para presentar Ofertas, el IPSE abrirá las ofertas a través PORTAL del SECOP II https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=cce y publicará un informe con la lista de los Proponentes y la hora de presentación de las Ofertas.

La oferta económica, la cual deberá estar en el tercer (3) sobre, el proponente debe indicar claramente cuál es el precio propuesto. Cualquier costo a cargo del proponente que sea omitido en la oferta se entenderá que se encuentra incluido y por tanto no puede ser objeto de reembolso o de reclamación por restitución del equilibrio económico.

La Oferta debe contener la siguiente información:

1. Información general y requisitos habilitantes

La Oferta debe contener los Anexos 2,3,4,5 así como la información solicitada a continuación.

a) Capacidad Jurídica

En el presente Proceso de Contratación pueden participar (i) personas jurídicas, nacionales o extranjeras; (ii) personas naturales que tengan capacidad para obligarse por sí mismas; y (iii) consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura conformados por las personas naturales o jurídicas en las condiciones previstas anteriormente, cuyo objeto social les permita cumplir con el objeto del Contrato. Las personas jurídicas o proponentes plurales deben tener una duración por lo menos igual a la vigencia del Contrato y un año más.

El IPSE revisará que los Proponentes no se encuentren en causales de inhabilidad o incompatibilidad para presentar la Oferta, celebrar o ejecutar el Contrato. Para ello, revisará entre otros, el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios, el certificado de antecedentes judiciales y el RUP.

Las personas jurídicas extranjeras deben acreditar su existencia y representación legal con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio no anterior a tres (3) meses desde la fecha de presentación de la Oferta, en el cual conste que el representante legal no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la persona jurídica, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano social directo que lo faculta.

b) Experiencia

Para acreditar la experiencia a la que se refiere la sección V, el Proponente debe presentar el certificado del RUP vigente. El Proponente extranjero no obligado a tener RUP debe acreditar su experiencia exclusivamente con el Anexo 4.

c) Capacidad Financiera y capacidad organizacional

Para acreditar la capacidad financiera y la capacidad organizacional a la que se refiere la sección V literal B, el Proponente debe presentar el certificado del RUP vigente. El Proponente extranjero no obligado a tener RUP debe acreditar su experiencia exclusivamente con el Anexo 7.

2. Oferta Técnica

El Proponente debe incluir en su Oferta el formato diligenciado en el SECOP II.

3. Oferta económica

El Proponente debe incluir en su Oferta el formato diligenciado del SECOP II, el proponente debe indicar claramente cuál es el precio propuesto. Cualquier costo a cargo del proponente que sea omitido en la oferta se entenderá que se encuentra incluido y por tanto no puede ser objeto de reembolso o de reclamación por restitución del equilibrio económico.

A. OFERTAS PARCIALES

Los proponentes no pueden presentar propuestas parciales, es decir, que deben ofrecer todos los servicios y actividades requeridas para la presente contratación descritas en este pliego.

B. VALIDEZ DE LAS OFERTAS

La Oferta debe tener una validez de tres (3) meses, contados a partir de la fecha de cierre. En el caso de una suspensión que supere este término, la Entidad Estatal solicitará la convalidación de la oferta al proponente por un término igual a la suspensión.

C. RESERVA DURANTE EL PROCESO DE EVALUACIÓN

Los Proponentes son responsables de advertir si la información presentada en la Oferta contiene información confidencial, privada o que configure secreto industrial, de acuerdo con la ley colombiana, debiendo indicar tal calidad y expresar las normas legales que le sirven de fundamento.

De la misma manera, la información relativa a los procedimientos adelantados por la Entidad relacionados con la evaluación y la adjudicación, no podrán ser reveladas a los proponentes, ni a terceros, hasta que la Entidad comunique el informe de evaluación a través del SECOP II https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=cce

La Entidad no suministrará copia de las ofertas hasta tanto se publique el informe de evaluación de las ofertas en el SECOP II https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=cce.

D. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

Los Proponentes que hayan acreditado los requisitos habilitantes de que trata la sección V serán evaluadas, de acuerdo con lo establecido en la sección VI.

El IPSE debe publicar el informe de evaluación de Ofertas en la oportunidad señalada en el Cronograma establecido para el presente proceso.

E. RECHAZO

El IPSE rechazará las Ofertas presentadas por los Proponentes que:

1. Cuando NO haya sido presentada en la fecha y lugar señalados en el plazo de presentación de OFERTAS y dentro del término indicado en el cronograma del presente proceso de selección.

2. Cuando NO se incluya la Carta de Presentación de la OFERTA por el PROPONENTE persona natural o por el Representante Legal de la persona jurídica, Representante del Consorcio o Unión Temporal PROPONENTE o por el apoderado constituido para el efecto, o cuando éste no se encuentre debidamente autorizado para presentar la OFERTA de acuerdo con los estatutos sociales o con el acuerdo de integración del Consorcio o Unión Temporal.

3. Cuando el objeto social de la persona jurídica PROPONENTE, la actividad comercial de la persona natural comerciante o el objeto social de alguno de los miembros que conforman el Consorcio o la Unión Temporal no permita ejecutar el objeto de la contratación.

4. Cuando NO se presente con la OFERTA el documento formal de conformación del Consorcio o Unión Temporal o cuando se omitan las firmas de sus miembros o cuando falte la designación de su Representante Legal.

5. Cuando el oferente se encuentre incurso en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad para contratar, previstas en la Constitución Política y en los artículos 8º y 9º de la Ley 80 de 1993, Ley 1474 de 2011 y demás disposiciones legales aplicables vigentes.

6. Cuando el oferente tenga intereses patrimoniales en otra persona jurídica que participe, es decir, cuando se trate de propuestas que correspondan a sociedades que tengan socios comunes, excepto cuando se trate de sociedades anónimas abiertas, de conformidad con el artículo 5º del Decreto 679 de 1994, lo cual se acreditará mediante la certificación del revisor fiscal de la respectiva persona jurídica.

7. Cuando el representante legal o representantes legales de una persona jurídica ostente igual condición en otra u otras firmas diferentes, que también estén participando en la invitación.

8. Cuando se encuentre reportado en el Boletín de Responsabilidad Fiscal que expide la Contraloría General de la República.

9. Cuando dentro de su actividad comercial u objeto social, según el caso, no contenga el objeto del presente CONCURSO.

10. Cuando la propuesta esté incompleta en cuanto omita la inclusión de información considerada en el pliego de condiciones como necesaria para la comparación objetiva.

11. Modificar durante la etapa pre-contractual los porcentajes de participación de los integrantes del Consorcio o Uniones Temporales y su integración.

12. No presentar junto con la propuesta la autorización del órgano social cuando existan limitaciones para comprometer a la sociedad la cual debe haberse expedido con anterioridad o en la misma fecha de cierre del proceso.

13. Estar incursa la persona jurídica proponente individual o integrante del proponente plural en causal de disolución o liquidación.

14. Cuando el PROPONENTE presenta OFERTA alternativa, sin cumplir con la oferta básica, o condiciona la OFERTA básica.

15. Cuando el oferente incurra en alguno de los eventos establecidos en el artículo 90 de la Ley 1474 de 2011.

16. Cuando no hayan cumplido el compromiso anticorrupción contenido en el Anexo 2 durante el Proceso de Contratación.

17. La presentación de las ofertas por parte de los proponentes lleva consigo la manifestación expresa o tácita sobre la veracidad del contenido de los formularios y documentos aportados en virtud del principio de buena fe, y este lleva un consigo un comportamiento acorde con la obligación que asume cada una de las partes. El proponente también debe acatarla en la elaboración de su oferta, so pena de que, al presentar una propuesta, que se base en información no verídica, tergiversada o alterados, esta propuesta sea rechazada.

18. Las demás señaladas en la ley.

VIII. ACUERDOS COMERCIALES

El presente proceso de selección está cobijado por los acuerdos comerciales vigentes entre el estado colombiano y otros estados de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.1.1 y siguientes del Decreto 1082 del 2015, así:

PAÍS CON ACUERDO VIGENTE	ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL VALOR DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
Canadá	SI	SI	NO	SI
Chile	SI	SI	NO	SI
Estados Unidos	SI	SI	NO	SI
Corea	SI	SI	NO	SI
El Salvador	SI	NO INCLUYE VALORES	NO	SI
Guatemala	SI	NO INCLUYE VALORES	NO	SI
Honduras	SI	NO INCLUYE VALORES	NO	SI
Estados AELC	SI	SI	NO	SI
México	SI	SI	NO	SI
Unión Europea	SI	SI	NO	SI
Comunidad Andina de Naciones	SI	SI	NO	SI

IX. ADJUDICACIÓN

El IPSE adjudicará, según el orden de elegibilidad establecido en el informe de evaluación. El ordenador del gasto, por medio de acto administrativo motivado adjudicará el proceso al proponente ubicado en el primer orden de elegibilidad y que cumpla con todos los requisitos exigidos en el presente pliego de condiciones o procederá a la declaratoria de desierto del proceso, si a ello hubiera lugar.

X. RIESGOS

Los aspectos concretos alusivos a la estimación, tipificación y asignación de riesgos previsibles de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015, se definen en la siguiente matriz: La estimación, asignación y tipificación de los riesgos previsibles se efectuará siguiendo los lineamientos establecidos en el Documento CONPES 3714 de 2011 y el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación.

ANALISIS DE RIESGOS

La estimación, asignación y tipificación de los riesgos previsibles se efectuará siguiendo los lineamientos establecidos en el Documento CONPES 3714 de 2011 y el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación.

La matriz de riesgos, se adjunta como anexo al presente proyecto de pliego de condiciones.

Una vez realizado el correspondiente análisis, se tiene que para los efectos del presente proceso de selección y su posterior contratación, son riesgos previsibles los siguientes:

1. *Riesgos Económicos*: son los derivados del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros.

2. *Riesgos Sociales o Políticos*: son los derivados de los cambios de las políticas gubernamentales y de cambios en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato.

3. *Riesgos Operacionales*: son los asociados a la operatividad del contrato, tales como la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos inadecuados o insuficientes.

4. *Riesgos Financieros*: son (i) el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez para obtener recursos para cumplir con el objeto del contrato, y (ii) el riesgo de las condiciones financieras establecidas para la obtención de los recursos, tales como plazos, tasas, garantías, contragarantías, y refinanciaciones, entre otros.

5. *Riesgos Regulatorios*: derivados de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato.

6. *Riesgos de la Naturaleza*: son los eventos naturales previsibles en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros.

7. *Riesgos Ambientales*: son los derivados de las obligaciones legales o reglamentarias de carácter ambiental, así como de las licencias, planes de manejo o de permisos y autorizaciones ambientales, incluyendo tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo y control, entre otras.

8. *Riesgos Tecnológicos*: son los derivados de fallas en los sistemas de comunicación de voz y de datos, suspensión de servicios públicos, nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, obsolescencia tecnológica.

Una vez realizado el correspondiente análisis, se tiene que para los efectos del presente proceso de selección y su posterior contratación, la tipificación, estimación y distribución de los riesgos previsibles es la siguiente:

SE PUBLICA EN DOCUMENTO ANEXO AL PRESENTE DOCUMENTO

MATRIZ DE RIESGOS

XI. GARANTÍAS

De conformidad con los artículos 2.2.1.2.3.1.1 y 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, las garantías en la contratación deben cubrir el cumplimiento de las obligaciones surgidas en favor de las entidades estatales con ocasión de: (i) la presentación de las ofertas ; (ii) los contratos y su liquidación; y (iii) los riegos a los que se encuentran expuestas las entidades estatales, derivados de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir por las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas y subcontratistas.

Las garantías que los oferentes o contratistas puedan otorgar para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones son:

- Contrato de seguro contenido en una póliza
- Patrimonio autónomo
- Garantía Bancaria

De conformidad con este proceso, para la presente contratación se exigirá el cubrimiento de los siguientes riesgos.

CUMPLIMIENTO DE CONTRATO: Para cubrir los riesgos señalados en el numeral 3° del artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto 1082 de 2015.

SUFICIENCIA	VIGENCIA
20% del valor del contrato	Igual a la del plazo para la ejecución del contrato y seis (6) meses más

PAGOS DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES: Para cubrir los riesgos señalados en el numeral 4° del artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto 1082 de 2015.

SUFICIENCIA	VIGENCIA
5% del valor del contrato	Igual a la del plazo para la ejecución del contrato y tres (3) años más

CALIDAD DE LOS SERVICIOS A SUMINISTRAR: Para cubrirlos riesgos señalados en el numeral 6° del artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto 1082 de 2015.

SUFICIENCIA	VIGENCIA
20% del valor del contrato	Igual a la del plazo para la ejecución del contrato y un año mas

GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA Para cubrir los riesgos señalados en los artículos 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.

SUFICIENCIA	VIGENCIA
10% sobre el valor de la oferta	Igual a la del plazo para la ejecución del contrato y dos (2) meses más.

PARÁGRAFO. La garantías y amparos requeridos señalados previamente requieren de la aprobación por parte del IPSE y será modificada en los eventos que el IPSE lo exija de conformidad con la normatividad vigente.

XII. OBLIGACIONES DEL IPSE

El IPSE se obliga para con el contratista interventor a lo siguiente:

1. Suministrar la información que tenga disponible para la Estructuración de proyectos energéticos orientados a la ampliación de la cobertura del servicio de energía en diferentes ZNI de Colombia"
2. Adelantar el proceso y designar el interventor y/o el supervisor del contrato.
3. Revisar, solicitar aclaraciones, modificaciones y aprobar los informes presentados.
4. Autorizar los pagos correspondientes para la oportuna ejecución del contrato, previa verificación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.
5. Pagar el valor del contrato en la cantidad, forma y oportunidad pactadas, previo cumplimiento de los requisitos legales y aprobación por parte del interventor o supervisor del contrato.
6. Brindar la colaboración y proporcionar la información y/o documentación que sea necesaria para el adecuado cumplimiento del contrato.
7. Aprobar las garantías producto de las modificaciones a las mismas, que el contratista constituya, siempre que estas cumplan las condiciones de suma asegurada, vigencias y amparos, exigidas en el contrato.
8. Resolver las peticiones y consultas que le haga el contratista dentro de los términos legales.
9. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte.
10. Ejercer el respectivo control de ejecución y supervisión del Contrato.
11. Con base en la información reportada se expedirá el certificado de ejecución del contrato a solicitud del contratista, una vez este haya cumplido con todas las obligaciones derivadas del mismo.
12. El IPSE, junto con la interventoría y el Contratista, liquidarán el contrato de consultoría, dentro de los seis (6) meses siguientes a la finalización del plazo del contrato.

XIII. SUPERVISIÓN

De conformidad con el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, las entidades públicas están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de un supervisor o un interventor, según corresponda.

La supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico que, sobre el cumplimiento del objeto del contrato, ejerza la misma entidad estatal, ***"cuando no se requieren conocimientos especializados***", pudiendo para el efecto contratar personal de apoyo mediante contratos de prestación de servicios.

De otra parte, la interventoría consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga "***conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión del mismo lo justifiquen***". No obstante, cuando la entidad lo encuentre justificado y acorde a la naturaleza del contrato principal, podrá contratar el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, jurídico del objeto o contrato dentro de la interventoría.

Por regla general, no serán concurrentes en relación con un mismo contrato, las funciones de supervisión e interventoría. Sin embargo, la entidad puede dividir la vigilancia del contrato principal, caso en el cual, en el contrato respectivo de interventoría se deberán indicar las actividades técnicas a cargo del interventor y las demás quedarán a cargo de la Entidad, a través de su supervisor.

Atendiendo a lo expuesto, los futuros contratos contarán con interventoría integral, contratada por el IPSE, para la labor de control y vigilancia, a través del proceso de selección de concurso de méritos, que para tales fines se adelantará. En el evento que la interventoría no inicie simultáneamente con el contrato para Formular, estructurar y diseñar proyectos energéticos sostenibles para la ampliación de la cobertura en las localidades de las zonas no interconectadas del País, el IPSE definirá el mecanismo para realizar el seguimiento y vigilancia, ya sea a través del supervisor del contrato o cualquier otro medio que la entidad defina.

En todo caso, la supervisión designada por el IPSE, asumirá las labores de vigilancia y control sobre el contrato de interventoría. La supervisión será ejercida por el coordinador del grupo de estructuración de proyectos energéticos de la Subdirección de Planificación Energética del IPSE, o por quien el ordenador del gasto designe por escrito, para efectos de los contratos que se suscriban, de conformidad con la normatividad vigente.

La interventoría velará por el cumplimiento estricto del objeto de la contratación, y será, quien representará a la entidad ante el contratista para efectos del contrato que se suscriba, de conformidad con la normatividad vigente.

XIV. DERECHOS SOBRE LA PROPIEDAD DE INVESTIGACIONES Y TRABAJOS

Los derechos patrimoniales de autor de todos los documentos, desarrollos y en general, sobre los productos que generen, produzca o realice el (la) CONTRATISTA en virtud de la ejecución del presente contrato, serán de propiedad del IPSE. Si hay lugar a publicaciones se dará el respectivo reconocimiento de los derechos morales de autor. En consecuencia, el CONTRATISTA autoriza expresamente al INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS – IPSE a utilizarlos indefinidamente, difundirlos y divulgarlos a través de cualquier medio y en cualquier lugar, sin contraprestación alguna a favor del contratista.

El Contratista garantiza que los trabajos y servicios prestados a la Entidad Estatal contratante por el objeto de este contrato no infringen ni vulneran los derechos de propiedad intelectual o industrial o cualesquiera otros derechos legales o contractuales de terceros.

El contratista durante la vigencia del presente contrato y 2 años siguientes a la expiración de su plazo no puede revelar, sin el previo consentimiento por escrito del IPSE, la información confidencial de propiedad del INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS – IPSE, de la cual el contratista haya tenido o tenga conocimiento con ocasión o para la ejecución del presente contrato y que esté relacionada con el objeto del contrato.

Para los efectos de la presente cláusula es información confidencial cualquier información técnica, financiera, comercial, estratégica, y en general cualquier información relacionada con las funciones, programas, planes, proyecto y /o actividades del IPSE, presentes y futuras, o con condiciones financieras o presupuestales del IPSE, bien sea que dicha información sea escrita, oral o visual, que tenga el carácter de reservado por la Ley, o haya sido marcada o anunciada como confidencial por parte del IPSE o cualquier otra Entidad Estatal. El Contratista manifiesta que conoce y se obliga al cumplimiento del Manual de Imagen Institucional del IPSE.

Asimismo, Los contratistas que ejecutan recursos del IPSE deben garantizar la imagen del IPSE en todo lo que se tenga a servicio del contrato.

La imagen del contratista NO debe aparecer en ninguna comunicación visual –incluyendo presentaciones- porque está ejecutando recursos públicos no recursos propios. No se admiten interpretaciones.

Antes de ser producidas, impresas o publicadas, las piezas comunicativas deben contar con el aval del Área de Comunicación Estratégica del IPSE.

XV. CONFIDENCIALIDAD

El contratista, así como las personas involucradas en desarrollo del contrato deberán mantener completa confidencialidad sobre las informaciones, resultados o inventos que puedan constituir materia de patente, derechos de autor o secreto comercial (“Know-How”). El contratista se compromete a guardar confidencialidad de los resultados de los proyectos ejecutados y a no divulgar, sin autorización previa del IPSE.

Se entiende por confidencialidad, la no divulgación ni difusión por medios hablados o escritos de la

información, a terceros ajenos al personal que directa o indirectamente esté vinculado al contrato.

XVI. CRONOGRAMA

El CRONOGRAMA se encuentra publicado en el portal Colombia Compra Eficiente SECOP II link: **https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=cce**

Las fechas y plazos antes indicados podrán variar de acuerdo con la ley y con las condiciones previstas en el presente Pliego de Condiciones.

XVII. MINUTA DEL CONTRATO

Anexo 1- ANEXO TECNICO

El desarrollo de cada contrato se realizará conforme las siguientes fases que se describen de manera general a continuación:

FASE I

IDENTIFICACIÓN:

El contratista en aplicación de las buenas prácticas contempladas en los estándares de Gestión de Proyectos, adelantará los procesos de iniciación y planificación que le deben conducir a establecer su Plan de Dirección del Proyecto de Formulación y Estructuración (PDP). En este PDP debe considerarse como una de las actividades iniciales diagnosticar el estado actual de las posibles comunidades objetivo con su problemática existente basados en información secundaría a fin de establecer las necesidades de información, la metodología y medios para adquirirla

DIAGNÓSTICO:

Corresponde al levantamiento en sitio de información sobre la problemática de falta de suministro de energía analizando como mínimo los aspectos geográficos, sociales, económicos, culturales, ambientales, políticos y demás aspectos para determinar la caracterización de la región que permitan cuantificar beneficios y costos al solucionar esta problemática, identificar mediante georreferenciación los usuarios potenciales y determinar su demanda de energía, condiciones de vivienda y capacidad de pago entre otros. Igualmente, deberá obtener la medición de las variables técnicas que se requieran conforme a la tecnología que pueda prestar mérito como fuente de energía, ya sea fotovoltaica, eólica, hidroeléctrica, a partir de biomasa, híbridos, etc.., así como registrar aspectos a considerar al momento de ejecución como vías de acceso, medios de transporte y, condiciones de seguridad de las localidades.

ETAPA EVALUACIÓN Y DECISIÓN

Con base en el diagnóstico, el contratista formulará mínimo tres (3) alternativas para energizar la población y efectuará la estimación de la inversión requerida. La estimación puede ser: 1) por analogía, 2) paramétrica, 3) ascendente, 4) unidades constructivas, 5) análisis de propuestas que realice a proveedores.

Los criterios de priorización, establecidos por el IPSE, para continuar con la siguiente fase de los proyectos, correspondientes a la formulación y diseño, se describen a continuación:

* Deberán estar contempladas dentro del Plan Nacional de Electrificación Rural – PNER

* Se priorizarán aquellos municipios con más bajo índice de cobertura del servicio de energía eléctrica en la zona rural y se centrará inicialmente en las comunidades indígenas.

* Debido a que solo podrá pasar a la siguiente fase, una única alternativa (la mejor) por localidad o usuario, el Contratista deberá presentar el esquema de sostenibilidad que garantice su operación, durante el ciclo de vida de la inversión.

* En caso de que una alternativa presentada se determine como no viable y por tanto no se estructure y formule el proyecto, no será susceptible de pago por parte del IPSE.

FASE II.

DISEÑO

El contratista para la alternativa seleccionada en la fase anterior, en cada caso, procederá a realizar los estudios técnicos, elaborar los planos y diseños, los APU's y cronogramas, elaborar el presupuesto, flujo de fondos y preparar toda la documentación requerida para la presentación de proyectos ante los Fondos de Inversión.

CERTIFICACIONES Y REGISTRO EN MGA

El contratista adelantará las gestiones con las alcaldías, los Operadores de Red, las Corporaciones Autónomas Regionales, la comunidad y demás actores de los cuales requiera actas de compromiso, permisos, avales y cualquier documento necesario en la estructuración del proyecto, a fin de completar los requisitos de presentación exigidos por los fondos estatales.

Por otra parte, el contratista efectuará el diligenciamiento en línea de la MGA a fin de que, a través del IPSE se pueda registrar el proyecto en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional (BPIN). Para ello, el contratista elaborará los documentos soportes exigidos junto al diligenciamiento en línea.

CIERRE

Corresponde a la finalización del contrato, para lo cual, el contratista presentará la documentación que acredite el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales, haciendo un balance de la ejecución del Contrato con la respectiva liquidación y entregando las lecciones aprendidas.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS Y PRODUCTOS.

Dentro de las obligaciones específicas del contratista, se debe cumplir en un todo con las actividades definidas dentro de las fases de los proyectos, para el cumplimiento del alcance del objeto, como se relacionan a continuación:

- **FASE I:**

Etapa en la cual el Contratista realizará un levantamiento de información y diagnóstico integral en las zonas priorizadas por el IPSE, a fin de desarrollar en la Fase II los diseños de los proyectos seleccionados y los esquemas empresariales. Los proyectos que se estructuren deben cumplir con los requerimientos de presentación ante los fondos y en especial los fondos de financiamiento, FENOGE, FAER, PTSP y/o SGR, para cada región, para los cuales se adjuntan las listas de chequeo que deberán cumplir los proyectos (Anexos listas de chequeo). Deberá establecerse claramente en el índice del proyecto, donde se encuentra el cumplimiento de cada uno de los ítems de las listas de chequeo.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA DEFINIDAS PARA LA FASE I:

1. El Contratista deberá presentar al IPSE dentro de los cinco (5) días siguientes al inicio del contrato, el equipo de trabajo del proyecto conformado por: El director de proyecto, el ingeniero electricista residente, ingeniero civil y profesional experto en estructuración de proyectos MGA, descritos en los requisitos

habilitantes de la propuesta junto con los profesionales que no hacen parte de los requisitos habilitantes, pero que deben conformar los equipos de trabajo. Con base en lo indicado, el contratista, una vez adjudicado el contrato deberá presentar para aprobación del IPSE, los siguientes profesionales:

a. **PROFESIONAL SOCIAL PROYECTOS. (1):** Un Trabajador Social, o Sociólogo o Antropólogo, para lo cual, deberá adjuntar copia de su diploma de grado como profesional en alguna de las profesiones relacionadas, el cual deberá tener expedición superior a 2 años. Deberá acreditar experiencia profesional relacionada en mínimo dos (2) proyectos, en: i) Socialización de proyectos, o ii) Consultas previas, o iii) Elaboración de estudios sociales o iv) Caracterización de comunidades o trabajo con comunidades vulnerables.

El profesional social tendrá una dedicación a los proyectos del 100%, frente a la socialización ante comunidades, obtención de viabilidades sociales, trámites ante autoridades tradicionales, locales, regionales y nacionales de los avales correspondientes.

b. **- PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL (1):** Un Profesional en Salud Ocupacional o especialización en salud ocupacional, con Licencia en Salud Ocupacional, la cual deberá tener expedición superior a 2 años, dentro de los cuales deberá acreditar experiencia profesional relacionada en al menos dos (2) proyectos relacionados con infraestructura.

   El profesional en salud ocupacional tendrá una dedicación del 50%, para realizar las actividades correspondientes a salud ocupacional.

   En los casos que durante la etapa de trabajo de campo se evidencie que el personal debe realizar trabajo en alturas, se debe certificar que el profesional en salud ocupacional cuente con licencia en trabajo en alturas y su respectivo certificado de reentrenamiento vigente.

c. **PROFESIONAL AMBIENTAL (1):** Un Ingeniero o Administrador Ambiental o Forestal o profesional en ciencias biológicas, o Ecólogo quien deberá adjuntar copia del diploma o acta de grado respectiva para acreditar su profesión, (en los casos de ingenieros, deberá adjuntar copia de la matrícula profesional), la cual deberá tener expedición superior a 4 años. Deberá acreditar experiencia profesional relacionada en elaboración de estudios ambientales o gestión para la obtención de viabilidad ambiental en proyectos de infraestructura de al menos dos (2) años.

   El profesional ambiental tendrá una dedicación a los proyectos del 100%, frente a la evaluación de riesgos ambientales matriz de criticidades y restricciones ambientales, elaboración de documentos de manejo ambiental para los proyectos que se estructuren, trámites ante autoridades ambientales, Parques Nacionales Naturales, corporaciones autónomas regionales y trámites para la obtención de los avales correspondientes.

d. **EQUIPO DE TOPOGRAFÍA (1):** Deberán presentarse para aprobación del IPSE los documentos correspondientes a un equipo de Topografía, es decir: Un Topógrafo inspector o ingeniero topográfico, Un auxiliar de topografía, Un Cadenero y un auxiliar de levantamiento, con experiencia profesional relacionada en levantamiento topográfico en al menos dos (2) proyectos en los que hayan realizado labores de topografía. Este equipo de topografía tendrá una dedicación 100% durante el proyecto y deberá presentarse en el caso que los proyectos incluyan líneas de transmisión o redes de distribución.

e. **INGENIERO AGRÓNOMO (1):** Un Ingeniero agrónomo, o agrícola, o agropecuario o agro ecólogo, o en producción agrícola o producción agropecuaria, con matrícula profesional vigente, expedida por el órgano competente, deberá adjuntar copia de su matrícula profesional, la cual deberá tener expedición superior a 4 años. Deberá acreditar experiencia profesional relacionada mínimo de tres (3) años en elaboración de

proyectos productivos o planeación agropecuaria o desarrollo rural o asistencia técnica en materia agropecuaria.

El ingeniero agrónomo, o agrícola, o agropecuario o agro ecólogo tendrá una dedicación al proyecto del 50%, para estudiar la situación económica regional, incluyendo análisis de la información primaria y de los recursos naturales, la situación agropecuaria y agroindustrial de las localidades que garanticen la sostenibilidad de los proyectos, así como la evaluación de los potenciales energéticos de los cultivos regionales o las actividades de producción para la generación de energía eléctrica a través de la biomasa.

f. **PROFESIONAL PROCESAMIENTO DE INFORMACION DE ENCUESTAS (1):** Un Profesional en estadística o economía o matemáticas, quien deberá adjuntar copia del diploma o acta de grado respectiva para acreditar su profesión, la cual deberá tener expedición superior a 4 años. Deberá acreditar experiencia profesional relacionada en la ejecución de proyectos donde haya realizado: i) El análisis de las bases de datos, o ii) Depuración de las bases de datos, o iii) Procesamiento y generación de los cuadros de salida o tabulados, derivadas de la aplicación de encuestas.

El profesional de procesamiento de información de encuestas tendrá una dedicación a los proyectos del 50%, para la coordinación, seguimiento, control y aseguramiento de los entregables correspondientes al Anexo "CARACTERISTICAS TÉCNICAS Y OBLIGACIONES ESPECIFICAS QUE DEBE CUMPLIR EL CONTRATISTA DURANTE LA APLICACIÓN, PROCESAMIENTO, ANALISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE CARACTERIZACIÓN EN LA ZNI"

g. **LINIERO (1) en caso de existir proyectos de redes de distribución:** Un liniero con matrícula profesional TE 5, con experiencia profesional relacionada no menor a 3 años en el replanteo, trazado y montaje de redes de media y baja tensión, subestaciones, con licencia en trabajo en alturas y su respectivo certificado de reentrenamiento vigente en el caso de existir proyectos de redes. Este liniero será exigible una vez sea definida la solución energética, si es que dicha solución incluye líneas de transmisión o redes de distribución. Su dedicación al proyecto deberá ser del 100% durante la fase de diseño.

h. **TECNICO ELECTRICISTA (1):** Un técnico electricista con matrícula profesional de técnico electricista, con experiencia profesional relacionada no menor a 3 años en levantamiento de información para proyectos energéticos en campo. Su dedicación al proyecto deberá ser del 100% durante la fase de identificación y diagnóstico

Estos profesionales deben ser presentados en reunión de trabajo, ya sea de forma presencial o virtual al IPSE, para aclarar dudas sobre las a realizar y el alcance del contrato.

2. Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la presentación del equipo de trabajo del proyecto deberá entregar, para aprobación de la Interventoría o supervisión del contrato, el Plan de Dirección del Proyecto de Formulación, Estructuración y Diseño (PDP), que será la base para la ejecución de las actividades contractuales.
3. Para el diagnóstico, el contratista deberá efectuar al menos una reunión previa con cada entidad territorial, el operador de red o prestador del servicio correspondiente en el área de influencia del proyecto y la entidad interesada o que haya solicitado la estructuración, en el caso que aplique, con el fin de verificar preliminarmente la existencia de los potenciales usuarios, su ubicación en la localidad, la distancia al punto interconectado más cercano y si se encuentra inmerso o no dentro del plan de expansión del OR, de lo cual deberá levantar actas de reunión debidamente suscritas por los que intervinieron, fotografías y todos los soportes correspondientes, los cuales deberán allegarse dentro del informe de diagnóstico, para definir la viabilidad de ser incluidos en la presente estructuración o no.
4. El contratista deberá estudiar la situación económica regional, (actividad económica de la población, vocación productiva y aquellas vinculadas a sus ingresos), así como los demás aspectos contemplados en la encuesta de caracterización, incluyendo análisis de la información secundaria y primaria de los recursos

naturales, la situación agropecuaria y agroindustrial, así como de desarrollo de la región, e incluirlos dentro del informe de diagnóstico.

5. El Contratista deberá evaluar técnica, energética y ambientalmente, los métodos locales de producción y su potencial de aprovechamiento energético coherente con los planes regionales, con base en la información secundaria y primaria.
6. El Contratista deberá realizar un estudio de demanda y oferta energética, con base en la caracterización socioeconómica de las comunidades, en donde deberá elaborar los cuadros de carga estimados para la localidad y las proyecciones de demanda, con las estimaciones tomadas del OR más próximo a los usuarios objeto de la estructuración.
7. El Contratista deberá evaluar los recursos energéticos disponibles en cada zona, así como las opciones tecnológicas más convenientes para la energización de la región (recurso hídrico y perfil hidroenergético, recurso solar, recurso eólico, potencial de la biomasa, entre otros.)
8. El consultor deberá realizar reuniones previas con las instituciones públicas y entidades oficiales, antes de la visita a campo y adjuntar las respectivas evidencias, con el fin de determinar la necesidad de realizar visita a todas las sedes o unidades administrativas de las instituciones en campo, o realizar un muestreo y conocer preliminarmente el requerimiento energético de las instituciones, así como definir el alcance del compromiso de las entidades solicitantes para la sostenibilidad de los proyectos y cómo se definirá para estos casos especiales (por ej. Unidades Comunitarias de Atención – UCA´s del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF, centros de salud, instituciones educativas, entre otros). Para los casos específicos de las entidades oficiales, en que se defina que se realizará muestreo, el Contratista pondrá a consideración y aprobación por parte de la interventoría o supervisión del IPSE, el tamaño de la muestra, la cual deberá cumplir con los siguientes parámetros mínimos: a) Nivel de confianza: mayor al 95%, b) Nivel de error: inferior al 5%, y, c) Nivel de precisión: superior al 3%.
9. Para el caso de la estructuración de proyectos, EL CONTRATISTA deberá realizar visitas necesarias a las zonas de influencia de los proyectos, con el fin de estimar costos reales de transporte de materiales, costos de personal y logística para un adecuado análisis de precios unitarios, así como realizar la caracterización y georreferenciación de los posibles usuarios, para lo cual utilizará la metodología definida por el IPSE en el anexo CARACTERISTICAS TÉCNICAS Y OBLIGACIONES ESPECIFICAS QUE DEBE CUMPLIR EL CONTRATISTA DURANTE LA APLICACIÓN, PROCESAMIENTO, ANALISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE CARACTERIZACIÓN EN LA ZNI" y dar cumplimiento del mismo en su totalidad .

   Previo al envío de personal a campo, el contratista deberá remitir solicitud de ingreso del personal a las alcaldías de los municipios donde desarrollará sus labores y no podrá ejecutar los desplazamientos sin las autorizaciones pertinentes, adicionalmente, en caso de que las pruebas de COVID 19 se encuentren comercialmente, dicho personal deberá presentar a la interventoría o supervisión del contrato y al IPSE resultado de la prueba del examen para COVID 19, el cual debe ser negativo, en caso contrario el personal no podrá desplazarse a terreno. Igualmente, una vez sea realizada la prueba y desde el momento de la obtención del resultado negativo de la misma, el personal deberá desplazarse inmediatamente a campo, donde deberá guardar cuarentena preventiva obligatoria en su lugar de hospedaje de al menos 15 días, y una vez terminada la cuarentena preventiva, deberá antes de iniciar cualquier labor, presentarse ante el hospital o centro de salud del casco urbano de llegada donde se encuentra hospedado, indicando las labores a desarrollar, de manera que el personal médico determine si puede iniciar labores en la región y la necesidad o no de guardar una cuarentena adicional en la zona del contrato, previo al inicio de sus actividades de campo. No podrá iniciar labores de campo sin la presentación ante el personal médico correspondiente.

   Para la aplicación de la encuesta de caracterización, el contratista deberá contratar personal de la zona, el cual deberá igualmente cumplir el periodo de aislamiento preventivo obligatorio de 15 días antes de iniciar sus labores y ser capacitado de manera virtual, para la realización de la encuesta. Si al finalizar el periodo de aislamiento preventivo no presenta síntomas de contagio con el virus COVID 19, podrá iniciar sus labores de encuesta. En caso de presentar algún síntoma, relacionado con el virus COVID 19, este personal no podrá ser tenido en cuenta para la labor de encuestamiento, en tanto no sea autorizado por el personal médico de la región. En caso de que el personal para dichas labores no sea de la zona del proyecto, el personal deberá cumplir con las mismas condiciones descritas en el párrafo precedente para el personal

que se envía a campo, proveniente de otras zonas.

Para la realización de las actividades de campo, deberá utilizar todos los elementos de protección personal y de bioseguridad recomendados por el personal médico, y una vez iniciadas las labores de campo, en caso de presentar algún síntoma relacionado con el COVID 19, deberá comunicarse con las líneas de atención de emergencias dispuestas en cada localidad o a la ARL a la que se encuentre afiliado y abstenerse de continuar con las labores propias de su contrato o de regresar a la ciudad base del Contratista, en tanto se compruebe que no presenta contagio con el COVID 19.

En todo caso, el contratista aplicará todas las recomendaciones y medidas de protección y cuidado que expida el Ministerio de Salud nacional o las entidades competentes para el personal que labore en campo, adoptando las medidas de protección para ellos mismos y las posibles personas con las que pueda tener interacción.

Dentro de estas visitas, EL CONTRATISTA también realizará la toma de información de campo requerida para los diseños, y realizará como mínimo las siguientes actividades:

a- El Contratista deberá realizar la identificación preliminar con los entes territoriales, operadores de red o prestadores del servicio de posibles usuarios en zonas no interconectadas y sin posibilidades de interconexión en el mediano plazo, factibles para ser estructurados.
b- El Contratista deberá elaborar censo y listados de usuarios potenciales junto con la georreferenciación de los posibles usuarios en coordenadas Magna Sirgas WGS84, origen Bogotá.
c- Para los proyectos de líneas de trasmisión o redes de distribución eléctrica, el Contratista deberá realizar los levantamientos topográficos del terreno, georreferenciación diferencial o ayudas tecnológicas actualizadas que permitan tener error máximo del 5% en los diseños.
d- El Contratista deberá realizar la revisión de rutas preliminares para el caso de interconexiones a sistemas aislados o redes de distribución.
e- El Contratista deberá elaborar la caracterización socioeconómica de las comunidades, en las cuales debe identificar para cada usuario: el núcleo familiar existente, su vocación económica, el gasto mensual actual en sustitutos energéticos (leña, kerosene, diésel, baterías, entre otros) y la disposición del posible usuario para sustituir dichos energéticos por sistemas de generación de energía con otras fuentes, y si la vivienda es habitable, con el fin de definir si es viable suministrar el servicio de energía a dicha vivienda. Para ello, el IPSE entregará al Contratista los formatos guía de encuesta socioeconómica, en el Anexo “ENCUESTA DE CARACTERIZACION ZNI, VERSION 2020 para su levantamiento en campo, previa definición de la población a caracterizar. Para cumplir con la presente obligación, el contratista deberá seguir y cumplir lo definido en el Anexo “CARACTERISTICAS TÉCNICAS Y OBLIGACIONES ESPECIFICAS QUE DEBE CUMPLIR EL CONTRATISTA DURANTE LA APLICACIÓN, PROCESAMIENTO, ANALISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE CARACTERIZACIÓN EN LA ZNI”. La encuesta deberá ser realizada con un instrumento de software digital que contemple como mínimo la información dispuesta en el formato de encuesta suministrado por el IPSE, los cuales deberán ser presentados previamente a la interventoría o supervisión del IPSE para su aprobación. Se permitirá el diligenciamiento de las encuestas en papel o medios físicos únicamente en casos de fuerza mayor debidamente justificados, en todo caso éstas deberán ser presentadas al IPSE en forma digital. Para usuarios a los cuales la solución energética a estructurar es individual, la aplicación de la encuesta es del 100 % de cobertura. En caso de diseños centralizados, se podrá utilizar un sistema de muestreo, previa definición de los parámetros estadísticos por parte de la interventoría o supervisor del IPSE, que demuestren la representatividad de la muestra con relación a la población / usuarios objetivo.
f- El contratista deberá identificar los aspectos de criticidad y restricción ambiental y social, a partir de un diagnóstico o línea base preliminar, con el fin de determinar las alternativas de menor impacto y mayor beneficio en estos componentes, dicha base ambiental incluirá la información secundaria y primaria que abarquen los componentes biótico y abiótico a nivel local. La metodología para el análisis de restricciones y criticidades ambientales será entregada por el IPSE para su diligenciamiento.
g- Con relación al punto anterior, el contratista deberá identificar en campo la ubicación de posibles beneficiarios en zonas protegidas pertenecientes al SINAP (Parques Nacionales Naturales, otras áreas de protección ambiental), Territorios colectivos (Resguardos Indígenas, Consejos comunitarios), zonas de

riesgos o amenazas naturales, entre otros (Ver metodología análisis de restricciones y criticidades ambientales), con el fin de realizar estructuraciones únicamente en los casos que se evidencie que no pertenecen a áreas protegidas, que no se encuentren en zonas de riesgo, ni hagan parte de los planes de expansión de los OR o prestadores del servicio.

h- El Contratista deberá establecer los posibles proyectos productivos en la localidad que generen ingresos a la comunidad y, que permitan el desarrollo de las comunidades a partir de la energía eléctrica, o que requieran de la misma para su funcionamiento, para establecer las soluciones energéticas que contribuyan a la sostenibilidad del proyecto, información que será recolectada en la ”ENCUESTA DE CARACTERIZACION ZNI, VERSION 2020” y procesada de acuerdo a lo indicado en el Anexo “CARACTERISTICAS TÉCNICAS Y OBLIGACIONES ESPECIFICAS QUE DEBE CUMPLIR EL CONTRATISTA DURANTE LA APLICACIÓN, PROCESAMIENTO, ANALISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE CARACTERIZACIÓN EN LA ZNI.

i- El Contratista deberá definir el efecto y problemática por la carencia de energía eléctrica en las localidades, identificar y cuantificar la canasta energética actual, registrar la proyección de recaudo esperada.

j- El contratista deberá realizar un aforo eléctrico, a partir de la ”ENCUESTA DE CARACTERIZACION ZNI, VERSION 2020”, y elaborar una proyección de demanda de energía eléctrica.

k- El contratista deberá identificar las vías de acceso a las zonas, topografía de la región donde se desarrollan los proyectos para el cálculo de los costos de transporte de las soluciones energéticas a diseñar.

l- El Contratista deberá realizar la Georreferenciación de todos los usuarios definidos en cada una de las regiones objeto del contrato en coordenadas Magna Sirgas WGS84, origen Bogotá y deberá presentar el registro fotográfico correspondiente, donde deben incluirse como mínimo cuatro (4 fotografías): a) Estado de la vivienda , b) lectura de la georreferenciación teniendo de fondo el predio, c) documento de identidad del usuario (en los casos que sea permitido) y d) fotografía general del predio donde se identifique si existen redes de distribución de energía eléctrica cerca al mismo.

m- El Contratista deberá realizar la solicitud de información a los Operadores de Red en la región para verificar los listados de usuarios y asegurar que no se crucen con aquellos que ya están dentro de su plan de expansión y deberá realizar las gestiones para la obtención de avales correspondientes (o radicado ante la entidad correspondiente en forma de derecho de petición, con mínimo 2 meses previos a la finalización del contrato y la evidencia de gestiones del radicado con una periodicidad máxima de 15 días).

n- El contratista gestionará ante Parques Nacionales Naturales y la autoridad ambiental competente, los conceptos sobre la viabilidad ambiental del proyecto, de acuerdo con los requerimientos e información que se solicite. Específicamente, la solicitud del concepto a Parques Nacionales Naturales se hará directamente a la sede central nacional, quien tramitará internamente con las territoriales la información a suministrar sobre la ubicación de posibles usuarios en áreas protegidas del sistema de parques nacionales naturales – SINAP.

o- El Contratista deberá realizar la asesoría y presentación de los proyectos ante autoridades del sector energético, ambiental y social del orden nacional, regional y local que se requieran, dentro del plazo contractual. Y deberá anexar las evidencias de dicha presentación (Actas de reunión, listados de asistencia, registro fotográfico, entre otros.)

p- El Contratista deberá realizar estudio sobre análisis mínimo de 3 alternativas de solución y sostenibilidad de cada proyecto para definir la alternativa seleccionada.

q- El Contratista deberá realizar todas las demás actividades asociadas con lo cual se tendría la identificación concreta de los proyectos suministrados por las Entidades Territoriales, Operadores de Red o Comunidades con su estado de avance (perfil, pre factibilidad o factibilidad) para estructuración y en este punto se presenta al IPSE el resultado con el alcance real del proyecto y con la presentación de alternativas, con las sugerencias que correspondan para poder continuar con la fase de estructuración de cada proyecto

10. Una vez terminada la fase de diagnóstico, el contratista deberá entregar para aprobación de la interventoría o supervisión del IPSE, la base de datos con las características definidas en el Anexo “CARACTERISTICAS TÉCNICAS Y OBLIGACIONES ESPECIFICAS QUE DEBE CUMPLIR EL CONTRATISTA DURANTE LA APLICACIÓN, PROCESAMIENTO, ANALISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE CARACTERIZACIÓN EN LA ZNI.
11. Previo al inicio de los diseños, al finalizar la fase I de los proyectos, el contratista deberá elaborar un cuadro de costos regional y estudio de mercado con todos los equipos y materiales de las soluciones energéticas,

para los cuales deberá realizar al menos 3 cotizaciones, garantizando que las mismas cumplan con las características mínimas garantizadas, especificadas en los proyectos y que deberán cumplir como mínimo con los requerimientos descritos en el Anexo "CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS GARANTIZADAS" del IPSE, que será entregado a los contratistas.

12. El Contratista deberá analizar las formas societarias organizativas y experiencias de participación comunitaria, para vincularlas a la gestión energética de la zona.
13. El contratista deberá identificar en campo las comunidades vulnerables y priorizará los proyectos que beneficien a dichas comunidades, así como los procesos productivos que se adelantan por mujeres cabeza de hogar, entregando un listado dentro del informe de diagnóstico que identifique estas comunidades.
14. El Contratista deberá realizar los estudios de análisis e identificación de posibles proyectos de inversión que definan las características de una solución energética integral que satisfaga las necesidades de las zonas de forma económica, eficiente y auto sostenible; determinando lo siguiente:

    a- El esquema empresarial más conveniente para la prestación del servicio de energía eléctrica en la ZNI identificada.
    b- Elaborar el modelo financiero adecuado para la ejecución y sostenibilidad de los proyectos;
    c- Evaluar las diversas fuentes de financiación, para indicar previamente, cual es la más adecuada para el proyecto.
    d- Evaluar la posible forma de participación del sector privado en la ejecución y administración de los proyectos.
    e- Identificar los mecanismos de organización y participación de la comunidad en la ejecución, operación y mantenimiento de la infraestructura energética, que garanticen la prestación del servicio de energía de manera eficiente y auto sostenible.
    f- Elaborar un documento que identifique las estrategias y estructuras financieras que garanticen la viabilidad financiera y sostenibilidad de los esquemas empresariales, de forma tal que se promueva la vinculación de capital privado y/o comunitario, en la prestación del servicio público de energía.

15. El Contratista deberá incluir en los presupuestos, la inspección y dictamen del cumplimiento del RETIE, así como la certificación de cumplimiento de los diseños con RETIE, por parte de los profesionales responsables y un porcentaje equivalente al 0,2% de los costos directos del proyecto para capacitación a los usuarios beneficiados en temas asociados al uso racional de la energía.
16. El contratista deberá identificar además, durante las visitas de diagnóstico, la existencia o no de instalaciones internas en las viviendas y su estado, verificando si cumplen con la normatividad del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, para costear dichas instalaciones partiendo de un suministro básico por vivienda constituido por: cuatro salidas de alumbrado, cuatro salidas de tomacorrientes, tablero de distribución y protecciones en baja tensión, sistema de puesta a tierra, que deberán especificarse como un ítem separado del proyecto, para incluir la construcción de dichas instalaciones por los fondos (FENOGE, FAER, PTSP,SGR, etc.).
17. Dentro de las visitas, el Contratista deberá realizar la socialización de los proyectos e identificar los líderes o representantes legales de las comunidades, indagando si existen comunidades indígenas, afro descendientes, palanqueros o ROM en las zonas de influencia de los proyectos mediante reconocimiento en campo y a su vez, el diligenciamiento de los formatos entregados por el IPSE para el concepto del consentimiento previo, libre e informado, con la firma de sus Autoridades Tradicionales o Representantes Legales de las comunidades y los habitantes de las mismas que serán beneficiados por el proyecto. Estos formatos deberán ser allegados al Ministerio del Interior, Dirección de Consulta Previa, para el concepto como autoridad étnica nacional. Para el cumplimiento de esta obligación, el contratista deberá realizar lo indicado en el Anexo "COMPONENTE SOCIAL PROYECTOS DE ESTRUCTURACIÓN"
18. Para los proyectos de redes eléctricas, o de generación centralizada, el contratista deberá definir la titularidad o posesión de los predios que se intervendrán y obtener los permisos para el levantamiento de la información.
19. De acuerdo con el tipo de predio (Público, Privado o Colectivo), el contratista deberá determinar el procedimiento legal y/o administrativo que aplique para la obtención de permisos, licencias o servidumbres que se requieran, así como los valores estimados de los mismos con base en la información catastral disponible o la información de los entes territoriales a este respecto.
20. El contratista deberá solicitar el concepto de la autoridad ambiental para obtener la viabilidad ambiental respectiva. Los usuarios identificados en zonas protegidas de Parques Nacionales Naturales, ya sea

directamente en campo o a través de la certificación de Parques Nacionales Naturales, no serán tenidos en cuenta en la estructuración de los proyectos energéticos, por las restricciones ambientales que existen en estas zonas. Sin embargo, para las certificaciones que expidan las Corporaciones Autónomas Regionales -CAR y que manifiesten la existencia de zonas protegidas en su jurisdicción, se analizarán las diferentes categorías de conservación o producción y sus restricciones, de acuerdo con la Ley, para una validación de los usuarios que puedan ser beneficiados por las soluciones energéticas. Esta validación se realizará de manera conjunta con la interventoría y con el IPSE.

21. Para proyectos de interconexión a redes o centros de generación aislados del Sistema Interconectado Nacional SIN, el Contratista deberá solicitar la factibilidad y la aprobación del punto de conexión por parte del prestador del servicio y deberá adelantar todos los trámites que se requieran, hasta obtener la aprobación del proyecto por parte de este (en caso de proyectos de interconexión). En los casos de soluciones aisladas, la certificación de que los usuarios no son interconectables y los avales de los OR.
22. El Contratista deberá identificar y valorar los riesgos previsibles en el desarrollo para la futura implementación de los proyectos, para lo cual utilizará la metodología actualizada que se establezca en la página de contratación del estado www.colombiacompra.gov.co
23. El contratista deberá evaluar y valorar las alternativas de aprovechamiento de los recursos existentes en las localidades e indicar los métodos de mayor impacto para el mejoramiento de la calidad de vida, como cocinas eco eficientes, extracción de agua, acondicionamiento térmico, etc y presentar al menos 2 proyectos que contemplen estos usos alternativos de la energía (estos proyectos podrán ser para las mismas comunidades donde se presentan los proyectos de ampliación de cobertura, pero deberán presentarse con presupuestos, anexo técnico, diseños y características técnicas en documentos separados al de ampliación de cobertura, con el fin de buscar su posible financiamiento, incluso por diferentes fuentes).

El IPSE entregará la información disponible acerca de los proyectos, la cual deberá ser ajustada y actualizada por el contratista, a fin de determinar la viabilidad técnica, financiera, ambiental, social y económica, y deberá establecer la alternativa óptima de solución energética sin perjuicio de las alternativas energéticas que el IPSE proponga inicialmente. El Contratista propondrá los proyectos adicionales que contribuyan a incrementar la cobertura en las Zonas no Interconectadas de interés dentro del presupuesto disponible para el contrato.

PRODUCTOS ENTREGABLES DE LA FASE I:

Como requisito inicial, para dar comienzo a las actividades de la fase I, el contratista deberá presentar para aprobación de la Interventoría o supervisión del contrato, las hojas de vida del equipo de trabajo, junto con los soportes correspondientes, cumpliendo con las características que se describen en la primera Obligación Específica Definida para el Contratista en la Fase I y el Plan de Dirección del Proyecto de Formulación, Estructuración y Diseño (PDP), y deberá incluir por aparte un capítulo específico para el cumplimiento del Anexo CARACTERISTICAS TÉCNICAS Y OBLIGACIONES ESPECIFICAS QUE DEBE CUMPLIR EL CONTRATISTA DURANTE LA APLICACIÓN, PROCESAMIENTO, ANALISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE CARACTERIZACIÓN EN LA ZNI". El Plan de Dirección del Proyecto, será la base para la ejecución de las actividades contractuales. El no cumplimiento de esta obligación o la falta de algún miembro del equipo de trabajo que se requiera, según lo indicado en el PDP con la dedicación planteada por el IPSE, será causal suficiente para la terminación unilateral del contrato, aplicando las sanciones y multas correspondientes

El Contratista deberá entregar un Informe de diagnóstico que contenga como mínimo:

1. Las evidencias que den cuenta de las reuniones previas con la entidad territorial, el operador de red o prestador del servicio correspondiente en el área de influencia del proyecto y la entidad interesada o que haya solicitado la estructuración, así como las actas de reunión, los registros fotográficos, listados de asistencia y demás evidencias de dichas reuniones.
2. Evidencias de las reuniones de socialización de los proyectos ante las comunidades o sus líderes o autoridades, como actas, registros fotográficos, listados de asistencia, entre otros, de acuerdo con los formatos y metodología entregada por el IPSE (Anexo. Componente social proyectos de estructuración).

3. Capítulo con el estudio de la situación económica regional (actividad económica de la población, su vocación productiva y aquellas vinculadas a sus ingresos), incluyendo análisis de la información primaria y de los recursos naturales, la situación agropecuaria y agroindustrial, así como de desarrollo de la región.
4. Capítulo con la evaluación técnica, energética y ambiental de los posibles usuarios, así como de los métodos locales de producción y su potencial de aprovechamiento energético coherente con los planes regionales, así como la línea base ambiental.
5. Capítulo con la evaluación de los recursos energéticos disponibles en cada zona para el aprovechamiento en la generación de energía eléctrica, así como las opciones tecnológicas más convenientes para la energización de la región.

Adicionalmente, en los casos que la solución más viable, sea identificada como generación mediante Pequeñas Centrales Hidroeléctricas -PCH´s:

a) El Contratista deberá entregar informe del perfil hidroenergético para generación mediante PCH`s en la región
b) El Contratista deberá entregar estimativos de capacidad posible a instalar para cada proyecto contra la demanda de energía
c) El Contratista deberá entregar evaluación de los diferentes posibles proyectos de PCH`s en la región, seleccionando el que presente mayor viabilidad para abastecer la demanda actual y proyectada. El alcance de la proyección debe ser propuesto por el Consultor.
d) El Contratista deberá entregar cronograma de la estructuración del proyecto que presente mayor viabilidad mediante PCH`s
e) El Contratista deberá determinar el personal requerido para la estructuración del proyecto de PCH con mayor viabilidad
f) El Contratista deberá entregar el presupuesto de estructuración del proyecto de PCH seleccionado en los componentes de generación, transmisión, distribución y comercialización estableciendo: costo por usuario, análisis financiero en la vida útil del proyecto, costo unitario de prestación del servicio y el valor estimado del kWh de energía a suministrar con el proyecto e identificando las criticidades del mismo.
g) El Contratista deberá entregar un valor preliminar del proyecto de generación mediante PCH, partiendo de los estimativos de capacidad posible a instalar y tomando valores generales de mercado por MW en zonas no Interconectadas, con el fin de tener un orden de magnitud del posible proyecto.
h) El IPSE entregará información disponible acerca de los proyectos, la cual será ajustada y actualizada por el contratista a fin de determinar la viabilidad técnica, financiera, ambiental, social y económica, determinando la alternativa óptima de solución energética sin perjuicio de las alternativas energéticas que el IPSE proponga inicialmente.

NOTA: En los casos que sea identificada como la alternativa más viable la generación mediante PCH´s, el Consultor deberá presentar el proyecto a nivel de prefactibilidad, los posibles usuarios asociados a dicho proyecto, deberán ser georreferenciados y contener la caracterización descrita para todos los usuarios de los contratos.

6. Capítulo con las evidencias que den cuenta de las reuniones previas con las entidades públicas que han solicitado estructuraciones. Para los casos específicos de las entidades oficiales, en que se definió el muestreo, los análisis y autorización emitido por la interventoría, para la selección del tamaño de la muestra, cumpliendo con parámetros mínimos indicados, así como los resultados de dicho muestreo.
7. Capítulo con las evidencias que den cuenta de las visitas de campo a las zonas de influencia de los proyectos, con los resultados de toma de información indicados en el numeral 9 de la fase I, correspondiente a la identificación, revisión y diagnóstico.

8. Capítulo con el análisis de la información que permita concluir la capacidad de pago de los posibles usuarios a atender.

9. Capítulo con el estudio de mercado regional y cuadro de costos con todos los equipos y materiales de las soluciones energéticas, junto con el soporte de al menos 3 cotizaciones, garantizando que las mismas cumplan con las características mínimas garantizadas, especificadas en los proyectos y que deberán cumplir como mínimo con los requerimientos descritos en el Anexo "CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS GARANTIZADAS" del IPSE
10. Capítulo con el análisis de las formas asociativas u organizativas y experiencias de participación comunitaria, y las alternativas para vinculación de las mismas a la gestión energética de la zona.
11. Capítulo con el análisis e información sobre las comunidades vulnerables y priorización inicial de los proyectos que beneficien a dichas comunidades, así como los procesos productivos que se adelantan por mujeres cabeza de hogar, entrega del listado de dichas comunidades y sus proyectos productivos asociados.
12. Capítulo con los estudios de análisis e identificación de posibles proyectos de inversión que definan las características de una solución energética integral que satisfaga las necesidades de las zonas de forma económica, eficiente y auto sostenible, como se definió en la fase I.
13. Capítulo con la identificación de la existencia o no de instalaciones internas en las viviendas y su estado, y la verificación de si cumplen con la normatividad del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE.
14. . Evidencia de las reuniones de socialización con las comunidades étnicas. Formatos diligenciados de consentimiento previo, libre e informado, que incluyan como mínimo: 1) Listado de firmas de los representantes o autoridades tradicionales. 2) Acta de nombramiento de las autoridades tradicionales, correspondiente al periodo donde se realice la socialización. 3) Anexo fotográfico y 4) los demás entregables que apliquen descritos en el Anexo "COMPONENTE SOCIAL PROYECTOS DE ESTRUCTURACIÓN)
15. Para los proyectos de redes eléctricas, o de generación centralizada, capitulo con la definición de la titularidad o posesión de los predios que se intervendrán y evidencia de los permisos para el levantamiento de la información, la determinación del procedimiento legal y/o administrativo que aplique para la obtención de permisos, licencias o servidumbres que se requieran, así como los valores estimados de los mismos con base en la información catastral disponible o la información de los entes territoriales a este respecto.
16. Evidencia de la solicitud, radicada en forma de derecho de petición ante la entidad competente del concepto de la autoridad ambiental para obtener la viabilidad ambiental respectiva y presentación de la solicitud, así como la solicitud de información de posibles usuarios ubicados en zonas de Parques Nacionales Naturales y evidencia de mínimo una reiteración del derecho de petición correspondiente.
17. Evidencia de la solicitud en forma de derecho de petición de certificación ante el OR o prestador del servicio, indicando que los posibles usuarios no son susceptibles de ser interconectados y que los proyectos de interés, no están dentro de los planes de expansión de cobertura de los mismos. En los casos de interconexiones, presentación de la solicitud de punto de conexión y factibilidad respectiva.
18. Capítulo con la identificación y valoración de los riesgos previsibles en el desarrollo para la futura implementación de los proyectos, con los controles y actividades de mitigación propuestas y las evidencias de su aplicación. Debe incluirse la lista de chequeo aportada por el IPSE debidamente suscrita.
19. Cronograma para la estructuración de los proyectos, el cual no podrá superar el plazo definido en el contrato, elaborado mediante software apropiado para tal fin, como Project MS o similares.
20. Documento de caracterización socioeconómica y ambienta.
21. Documento de restricciones y criticidades ambientales y sociales.
22. Soportes de afiliaciones y pagos a Seguridad Social, ARL y pago de Parafiscales, así como las evidencias de entrega de los elementos de protección personal al personal de campo y su adecuado uso.
23. Copia de los carnés de vacunación contra fiebre amarilla y tétanos de las personas que laboran en campo.

24. Constancia de la interacción con la Alcaldía, entidades interesadas, actas de reunión con representantes de la Entidad Territorial mediante la cual se da a conocer el alcance del proyecto.
25. Resultados de las mediciones e inspecciones técnicas realizadas en sitio, junto con los certificados de calibración de equipos vigentes, en los casos que aplique.
26. Registros y evidencias de las capacitaciones al personal de trabajo en campo sobre el uso y porte de elementos de protección personal, riesgos y peligros con su correspondiente mitigación.

24. Capítulo con la evaluación y valoración de las alternativas de aprovechamiento de los recursos existentes en las localidades, e indicar los métodos de mayor impacto para el mejoramiento de la calidad de vida, como cocinas eco eficientes, extracción de agua, acondicionamiento térmico, etc... y presentar al menos 2 proyectos estructurados que contemplen estos usos alternativos de la energía (estos proyectos podrán ser para las mismas comunidades donde se presentan los proyectos de ampliación de cobertura, pero deberán presentarse con presupuestos, anexo técnico, diseños y características técnicas en documentos separados al de ampliación de cobertura, con el fin de buscar su posible financiamiento, incluso por diferentes fuentes).
25. Capítulo que contenga la caracterización y georreferenciación adelantada en campo de los posibles usuarios, utilizando la metodología definida por el IPSE en el Anexo CARACTERISTICAS TÉCNICAS Y OBLIGACIONES ESPECIFICAS QUE DEBE CUMPLIR EL CONTRATISTA DURANTE LA APLICACIÓN, PROCESAMIENTO, ANALISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE CARACTERIZACIÓN EN LA ZNI".

B) FASE II:

Una vez recolectada toda la información de campo, el consultor deberá sistematizarla y posteriormente deberá realizar los diseños pertinentes, a través de un proyecto de inversión que debe contener los estudios técnicos y diseños integrales, cumpliendo la normatividad vigente que aplique, como normas del Operador de Red, norma NTC 2050, Norma IPSE, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, normatividad IEC y las vigentes aplicables para las ZNI. El contratista deberá entregar la estructuración y diseños finales, en un documento debidamente legajado y foliado.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA DEFINIDAS PARA LA FASE II:

1. El Contratista deberá entregar la introducción, generalidades y definición del alcance de cada uno de los proyectos que debe diseñar para el cumplimiento del objeto contractual. Además, para cada una de las regiones, los contratistas deben al menos estructurar un (1) proyecto que incluya usos alternos de la energía como por ejemplo cocción, refrigeración, potabilización de agua, u otro uso que se identifique en la caracterización de la comunidad, y al menos un (1) proyecto o híbrido con FCE y/o FNCE, en beneficio de una o varias comunidades centralizadas con características y condiciones favorables para su estructuración.
2. El Contratista deberá entregar la descripción social y económica del sitio del proyecto, incluyendo el análisis del impacto social, económico y ambiental, actividades productivas de la región, capacidad de pago de los usuarios para un futuro establecimiento del sistema de facturación. En este capítulo se deben adjuntar los resultados de las encuestas utilizadas junto a la caracterización socioeconómica y ambiental de la comunidad y demás información obtenida en la fase de diagnóstico, así como la información indicada en en el Anexo CARACTERISTICAS TÉCNICAS Y OBLIGACIONES ESPECIFICAS QUE DEBE CUMPLIR EL CONTRATISTA DURANTE LA APLICACIÓN, PROCESAMIENTO, ANALISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE CARACTERIZACIÓN EN LA ZNI".
3. El contratista deberá entregar un capítulo con el estudio de demanda y oferta energética.

4. El Contratista deberá transferir al IPSE la Metodología General Ajustada del Departamento Nacional de Planeación donde se evidencie el valor presente neto y el balance de costos, ingresos y beneficios de cada proyecto en el horizonte definido por el IPSE para cada tipo de proyecto. El Contratista deberá tener en cuenta una tasa de descuento del 12%, los cuales deben ser incluidos en la MGA WEB, que deberá entregarse como parte del proyecto estructurado, en la que se evidenciará la comparación de las diferentes alternativas y la selección de la mejor solución energética en las localidades objeto del proyecto.
5. El entregable definitivo de la MGA WEB debe ser transferido por el Contratista al IPSE y al ente territorial, previa aprobación de la interventoría o supervisión del contrato, junto con todos los documentos soporte, con el fin de promocionar el proyecto para su implementación y la generación de los códigos BPIN correspondientes.
6. El Contratista deberá entregar la descripción de los parámetros técnicos del proyecto. En este capítulo se deben incluir los protocolos aplicados para medición de parámetros eléctricos, especialmente para las puestas a tierra, se deberán entregar las evidencias de la medida de resistividad del terreno (como mínimo en tres sitios diferentes para cada proyecto estructurado), bancos de baterías y protecciones, y se deben incluir los certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados como telurómetros, megger, voltímetros, multímetros, entre otros. El IPSE podrá sugerir tecnologías a utilizar, en especial para la acumulación de energía, con base en su experiencia.
7. El Contratista deberá entregar las memorias de cálculo con los requerimientos técnicos para poner a punto el sistema eléctrico general, cumpliendo el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, en especial el artículo 10, que indica el diseño eléctrico de los proyectos, ya sea detallado o simplificado, según aplique. En este capítulo se deben describir los parámetros puntuales de los equipos a instalar y las especificaciones técnicas de materiales y métodos de instalación, así como el documento de características mínimas garantizadas, con base en las mejores prácticas actualizadas para las soluciones diseñadas.
8. Para el caso de estructuras metálicas de soporte de paneles, tornillería, gabinetes y herrajes metálicos de los sistemas de generación o distribución, el Contratista deberá describir las especificaciones técnicas requeridas para las condiciones ambientales y climáticas de la zona, señalando el grado de protección IP necesario y señalando las características de tratamientos anticorrosión (galvanizados, inoxidables, pinturas, etc.), así como los cálculos estructurales en los casos que aplique y planos con el detalle de la instalación.
9. El Contratista deberá presentar el cálculo del costo unitario de prestación del servicio de energía, de acuerdo con los parámetros de la Comisión de Regulación de Energía y Gas CREG en su resolución 091-2007 y normas concordantes para las Zonas no Interconectadas. Deberá incluir en este capítulo, el esquema de sostenibilidad del proyecto demostrando los costos, ingresos y beneficios relacionados con la Administración, Operación y Mantenimiento del proyecto. Para esto deberá tener en cuenta la Resolución 182138 de 2007, o aquellas que la modifiquen o sustituyan, a fin de contemplar el esquema de subsidios por menores tarifas aplicables o la reglamentación que le sustituya. En este capítulo el Contratista deberá determinar las horas máximas de prestación de servicio y los consumos topes subsidiables para permitir la sostenibilidad de los proyectos y entregará los resultados al IPSE.
10. El Contratista deberá entregar el análisis de todos los aspectos relacionados con la sostenibilidad de los proyectos, descritos en el anexo “PROPUESTA METODOLOGICA PARA DESARROLLAR LA PROPUESTA DE SOSTENIBILIDAD PARA PROYECTOS ENERGETICOS EN LA ZNI”
11. El Contratista deberá entregar un cuadro con el presupuesto general incluyendo los costos directos e indirectos aplicables, administración, imprevistos, utilidad y costos de inspección RETIE estimados para cada proyecto, incluyendo las instalaciones internas, en los casos que aplique, costos de interventoría técnica, administrativa y financiera, se deberá incluir en el presupuesto de implementación, el valor de la capacitación al personal que realizará el AOM de las soluciones, bajo los lineamientos que presente

el IPSE para tal fin, por parte de la firma que realice la instalación de los equipos y adjuntar los cuadros con análisis de precios unitarios donde se desglose el costo de materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta, con los rendimientos correspondientes a cada actividad, así como costos de permisos y licencias, en caso de aplicar, y se debe contemplar la disposición final de escombros, durante la etapa de implementación de los proyectos.

12. El Contratista deberá incluir en el presupuesto, todos los impuestos aplicables. Igualmente, para la creación del presupuesto, el consultor deberá realizar e incluir en el proyecto el estudio de mercado que dio origen a la creación del mismo.
13. El Contratista deberá entregar el cronograma, elaborado mediante software apropiado para tal fin, como Project MS o similares, y un cuadro con el flujo de fondos para la futura ejecución de las actividades del proyecto. En este cuadro se deben incluir las mismas actividades señaladas en el presupuesto general, indicando la distribución de recursos por actividad en el tiempo y las etapas pre contractual y de liquidación de los proyectos.
14. El Contratista deberá entregar documento de características técnicas mínimas garantizadas y fichas técnicas de los equipos a reponer en caso de requerirse: paneles solares, aerogeneradores, turbinas, inversores, reguladores, baterías, transformadores de distribución, etc. Que cumplan con las características mínimas garantizadas propuestas.
15. El Contratista deberá entregar un capítulo con los planos elaborados en software de Diseño Asistido por Computador que sea compatible con el sistema Windows, planos en tamaño pliego a escala, con los detalles electromecánicos, civiles, de planta, unifilares, de cerramientos, estructuras, canalizaciones, cuartos de sistemas de almacenamiento de energía, fundaciones y demás parámetros atinentes al diseño. Los planos deben ser suficientemente explícitos, indicando calibres de conductores, dimensiones de equipos, detalles de conexiones, tipo de herrajes, bancos de ductos con sus cortes, cárcamos, materiales y sus especificaciones, detalles de las adecuaciones, tanto impresos como en medio magnético editable.
16. El Contratista deberá realizar el levantamiento georreferenciado del diseño eléctrico en coordenadas MAGNA SIRGAS origen Bogotá, además para proyectos que impliquen redes de media y baja tensión, deberá entregar los planos de perfil y de planta.
17. El Contratista deberá entregar un capítulo con los documentos de soporte de los ingenieros participantes en los diseños, incluyendo copia de la matricula profesional vigente. Los profesionales responsables, firmarán los planos y las memorias de cálculo del proyecto. Todos los cálculos eléctricos y planos eléctricos deberán estar firmados por el ingeniero electricista responsable y los planos mecánicos y memorias o cálculos de este campo, estarán suscritos por un ingeniero mecánico, así como los estudios y diseños civiles, deberán estar firmados por un ingeniero civil con matrícula profesional vigente, acompañados por el respectivo memorial de responsabilidad, en cada caso. Debe incluir la certificación firmada en original de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE para los diseños, de acuerdo con la normatividad vigente.
18. El Contratista deberá entregar un disco compacto con todo el proyecto en archivos digitales editables incluyendo presupuestos en hojas de cálculo, memorias de cálculo, planos y diseños, estudios, MGA WEB, archivos con los registros fotográficos y en general toda la documentación del proyecto.
19. EL CONTRATISTA deberá identificar y valorar los riesgos previsibles en el desarrollo para la futura implementación del proyecto y deberá remitirlos en la estructuración de cada proyecto al IPSE, para lo cual utilizará la metodología actualizada que se establezca en la página de contratación del estado www.colombiacompra.gov.co.
20. Todo diseño que deberá entregar el contratista, deberá incluir las memorias de cálculo con las especificaciones técnicas de materiales y equipos, así como las características mínimas garantizadas, cálculo de protecciones eléctricas, diseño de sistemas de puesta a tierra y apantallamiento, cálculos civiles y electromecánicos, diagramas unifilares, dimensionamiento de ductos, estructuras de

distribución eléctrica. Para las soluciones centralizadas, dimensionamiento de generadores eléctricos incluyendo el margen de reserva de capacidad por proyección de demanda, cálculo de conductores, proyección de crecimiento de demanda de energía, estudios de regulación y pérdidas, dimensionamiento de la demanda, parámetros de diseño, selección óptima de transformadores, diseños arquitectónicos donde aplique, entre otros, y toda la justificación técnica o cálculo que se requiera para la realización del diseño.

21. Adicionalmente a lo anterior, en el caso de diseños de sistemas con fuentes no convencionales FNCE, para lograr un óptimo despacho de la energía, el Contratista debe contar con las mediciones existentes, en los referentes internacionales u otras fuentes oficiales, de viento o radiación solar u otro recurso energético en la zona a implementarse e indicarlos en cada proyecto estructurado y deberá entregar un capítulo con dichos referentes.
22. Para los diseños híbridos o centralizados, deberán entregarse por parte del Contratista, el estudio de pérdidas por eficiencia de los equipos y sombras para el caso de híbridos o centralizados que incluyan como fuente energética el recurso solar fotovoltaico. El contratista deberá aplicar las herramientas tecnológicas y científicas necesarias, soportadas en las memorias de cálculo y planos técnicos para el correcto diseño de cada sistema con fuentes convencionales o fuentes no convencionales FNCE, demostrando que cubre las necesidades energéticas proyectadas minimizando o eliminando el uso del combustible fósil, optimizando los sistemas de almacenamiento de energía y maximizando el uso de fuentes renovables. Se debe priorizar el concepto de generación distribuida en los casos en que sea aplicable.
23. En lo referente a las horas máximas de prestación de servicios de energía a definir en los diseños, el Contratista deberá tener en cuenta la normatividad regulatoria vigente y los resultados del análisis de la sostenibilidad energética, lo cual deberá ser entregado por el Contratista.
24. El Contratista deberá entregar los diseños arquitectónicos y civiles para los espacios de localización de equipos, dimensionamiento y selección apropiada de sistemas de almacenamiento de energía, selección de sistemas inversores bidireccionales y protecciones eléctricas, sistemas gestionadores de despacho óptimo de energía con el debido soporte científico y tecnológico a través de las memorias de cálculo y planos, incluir diseño del sistema de puesta a tierra y análisis de riesgos por descargas atmosféricas, partiendo del nivel ceráunico de la zona y determinando la robustez de la puesta a tierra y sus protecciones asociadas, con base en la norma NTC4552 e IEC62305 o la vigente para el caso.
25. Para el caso de soluciones con sistemas fotovoltaicos rurales dispersos, el Contratista deberá entregar el dimensionamiento de cada sistema con base en un modelo típico de consumo determinado para los usuarios de cada zona, de acuerdo con las necesidades detectadas en la visita de diagnóstico, acorde con las características socioeconómicas encontradas y la necesidad energética de los posibles usuarios. De la misma manera deberá entregar modelos tipo de anclaje de los soportes de las soluciones, con base en los diferentes tipos de suelo hallados en la visita de diagnóstico.
26. El Contratista deberá incluir en todos los proyectos que debe entregar, los capítulos exigidos para proyectos de inversión como: Planes de manejo ambiental y social, de acuerdo con los términos de referencia que expidan las autoridades ambientales según el tipo de proyecto; diseños técnicos, Metodología General Ajustada, estudios de sostenibilidad con el respectivo aval de la entidad que se encargará de la Administración, Operación y Mantenimiento de acuerdo a la normatividad de la CREG, listados de usuarios, cronograma de actividades y flujo de fondos, presupuesto general y análisis de precios unitarios, estudio de mercado, planos impresos en tamaño pliego a escala, firmados por el profesional competente, avalados por el Operador de Red cuando aplique, certificaciones, avales y documentos requeridos por los fondos y en especial el fondo, FENOGE, FAER, PTSP o SGR, (o radicado ante la entidad correspondiente con mínimo 2 meses previos a la finalización del contrato y la evidencia de gestiones del radicado con una periodicidad máxima de 15 días) para los cuales se adjuntan las listas de chequeo en Anexo 02, Anexo 03 y anexo 04 respectivamente, y por la

normatividad vigente. Deberá establecerse claramente en el índice del proyecto, donde se encuentra el cumplimiento de cada uno de los ítems de las listas de chequeo

27. El Contratista deberá entregar un esquema de sostenibilidad para cada proyecto, el estudio permitirá evidenciar que para los proyectos estructurados se garantice la implementación del esquema empresarial más adecuado que permita la prestación del servicio de energía eléctrica en las regiones objeto del contrato. Todo el estudio y los proyectos estructurados que se generen serán el insumo para dar continuidad a una eventual implementación. Los esquemas de sostenibilidad deben incluir, según los lineamientos del PNER y de la matriz marco para la implementación de acuerdos de paz, la definición de actividades de capacitación en los siguientes aspectos: 1) Asistencia técnica y fortalecimiento de capacidades organizativas de las comunidades para la prestación del servicio, orientado a los entes o empresas locales y 2) Capacitación a la comunidad / usuarios beneficiados en temas de eficiencia energética y uso racional de energía –URE, con énfasis a los enfoques de género y diferencial. Se deben incluir variables como número total de personas a capacitar, valores parciales por género, grado de escolaridad, comunidades étnicas nacionales, programación de actividades y costos de estas capacitaciones
28. El Contratista deberá entregar los documentos de manejo ambiental para cada una de las soluciones estructuradas (Fotovoltaicos, eólicos, sistemas híbridos, sistemas de generación con biomasa, líneas de interconexión, etc.), incluyendo todas las medidas necesarias para la prevención, mitigación, control y compensación ambiental. Dicho documento deberá contener como mínimo los siguientes aspectos: 1) Caracterización de la línea base del proyecto, en sus componentes físico, biótico, y socioeconómico. 2) La evaluación de aspectos e impactos ambientales y sociales, identificando los impactos significativos que se causarían con las actividades a desarrollar en las etapas de diseño, implementación y operación del proyecto. 3) Definir las medidas ambientales y sociales (Plan de Manejo) para minimizar, corregir, prevenir o potencializar impactos negativos o positivos en la etapa de diseño, ejecución y operación de las soluciones estructuradas, así como los costos asociados. 4) En caso de ser necesario, determinar el sitio, volumen y procedimientos para la extracción de los recursos naturales requeridos en la implementación de los proyectos, así como los costos asociados a la etapa de planeación (Inventarios, estudios, solicitudes y trámites ante las autoridades competentes), así como en la etapa operativa (Extracción de materiales, adecuación de los sitios afectados, medidas compensatorias). 5) Con relación a sistemas híbridos que contemplen el componente con generación Diesel, el contratista deberá incluir en el documento de manejo ambiental el diseño y costos de las estructuras o equipos para mitigar, manejar y controlar el almacenamiento y trasiego del combustible, así como los residuos y vertimientos oleosos. 6) Igualmente incluir las medidas para el monitoreo y control de ruido. 7) Para la caracterización de la línea base, el análisis y evaluación de impactos ambientales y el documento de manejo ambiental se podrán utilizar las metodologías existentes y universalmente aceptadas para este tipo de estudios.
29. Para sistemas de generación con FNCER o sistemas híbridos, el contratista deberá hacer énfasis en el manejo, transporte y disposición final de residuos peligrosos – RESPEL, de acuerdo con la normatividad ambiental aplicable. Con el documento de manejo ambiental se entregará un protocolo o instructivo para el manejo y disposición final de baterías como residuo peligroso, una vez éstas cumplan su ciclo de vida, y para los demás RESPEL que se puedan generar durante la operación del sistema.
30. Los proyectos finales deberán ser entregados por el Contratista tanto en medio físico impreso, debidamente legajados y foliados como en medio magnético, listos para ser remitidos a los fondos de financiamiento.
31. El Contratista deberá entregar los proyectos cumpliendo con los requisitos documentales exigidos por los fondos y en especial los fondos de financiamiento, FENOGE, FAER, PTSP o SGR, según aplique, de acuerdo a las listas de chequeo anexas. Deberá establecerse claramente en el índice del proyecto, donde se encuentra el cumplimiento de cada uno de los ítems de las listas de chequeo.

32. El Contratista, una vez finalizada la fase II de los proyectos, deberá suministrar la información de las soluciones energéticas estructuradas, acorde a los parámetros establecidos por el IPSE, con destino al sistema de información SIGIPSE.

PRODUCTOS ENTREGABLES PARA LA FASE II:

1. Documento con la introducción, generalidades y definición del alcance de cada proyecto estructurado.
2. Documento con la descripción social y económica del sitio del proyecto, incluyendo el análisis del impacto social, económico y ambiental, actividades productivas de la región, capacidad de pago de los usuarios para un futuro establecimiento del sistema de facturación. En este capítulo se deben adjuntar los resultados de las encuestas utilizadas y tabulación de resultados por proyecto junto con los mecanismos para determinar la caracterización socioeconómica y ambiental de la comunidad y demás información obtenida en la fase de diagnóstico.
3. Entrega de la base de datos correspondiente a la información recogida directamente en campo y con las características descritas en el Anexo "CARACTERISTICAS TÉCNICAS Y OBLIGACIONES ESPECIFICAS QUE DEBE CUMPLIR EL CONTRATISTA DURANTE LA APLICACIÓN, PROCESAMIENTO, ANALISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE CARACTERIZACIÓN EN LA ZNI"
4. El contratista deberá entregar un capítulo con el estudio de demanda y oferta energética.
5. Metodología General Ajustada del Departamento Nacional de Planeación, donde se evidencie el valor presente neto y el balance de costos, ingresos y beneficios de cada proyecto en el horizonte definido por el IPSE para cada tipo de proyecto. El Contratista deberá tener en cuenta una tasa de descuento del 12%, los cuales deben ser incluidos en la MGA WEB, que deberá entregarse como parte del proyecto estructurado, en la que se evidenciará la comparación de las diferentes alternativas y la selección de la mejor solución energética en las localidades objeto del proyecto. El entregable definitivo de la MGA WEB debe ser transferido por el Contratista al IPSE, previa aprobación de la interventoría, junto con todos los documentos soporte, con el fin de promocionar el proyecto para su implementación.
6. Documento con la descripción de los parámetros técnicos del proyecto. En este capítulo se deben incluir los protocolos aplicados para medición de parámetros eléctricos, especialmente para las puestas a tierra, se deberán entregar las evidencias de la medida de resistividad del terreno (como mínimo en tres sitios diferentes para cada proyecto estructurado), bancos de baterías y protecciones, y se deben incluir los certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados como telurómetros, megger, voltímetros, multímetros, entre otros. El IPSE podrá sugerir tecnologías a utilizar, en especial para la acumulación de energía, con base en su experiencia.
7. Memorias de cálculo con los requerimientos técnicos para poner a punto el sistema eléctrico general, cumpliendo el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, en especial el artículo 10, que indica el diseño eléctrico de los proyectos, ya sea detallado o simplificado, según aplique. En este capítulo se deben describir los parámetros puntuales de los equipos a instalar y las especificaciones técnicas de materiales y métodos de instalación, así como el documento de características mínimas garantizadas, con base en las mejores prácticas actualizadas para las soluciones diseñadas.
8. Para el caso de estructuras metálicas de soporte de paneles, tornillería, gabinetes y herrajes metálicos de los sistemas de generación o distribución, el Contratista deberá entregar documento con las especificaciones técnicas requeridas para las condiciones ambientales y climáticas de la zona, señalando el grado de protección IP necesario y señalando las características de tratamientos anticorrosión (galvanizados, inoxidables, pinturas, etc.), así como los cálculos estructurales en los casos que aplique y planos con el detalle de la instalación.
9. Documento con el cálculo del costo unitario de prestación del servicio de energía, de acuerdo con los parámetros de la Comisión de Regulación de Energía y Gas CREG en su resolución 091-2007 y normas

concordantes para las Zonas no Interconectadas. Deberá incluir en este capítulo, el esquema de sostenibilidad del proyecto demostrando los costos, ingresos y beneficios relacionados con la Administración, Operación y Mantenimiento del proyecto. Para esto deberá tener en cuenta la Resolución 182138 de 2007, o aquellas que la modifiquen o sustituyan, a fin de contemplar el esquema de subsidios por menores tarifas aplicables o la reglamentación que le sustituya. En este capítulo el Contratista deberá determinar las horas máximas de prestación de servicio y los consumos topes subsidiables para permitir la sostenibilidad de los proyectos y entregará los resultados al IPSE.

10. Documento con el análisis de todos los aspectos relacionados con la sostenibilidad de los proyectos, descritos en el anexo "PROPUESTA METODOLOGICA PARA DESARROLLAR LA PROPUESTA DE SOSTENIBILIDAD PARA PROYECTOS ENERGETICOS EN LA ZNI"
11. Cuadro con el presupuesto general incluyendo los costos directos e indirectos aplicables, administración, imprevistos, utilidad y costos de inspección RETIE estimados para cada proyecto, incluyendo las instalaciones internas, en los casos que aplique, costos de interventoría técnica, administrativa y financiera, se deberá incluir en el presupuesto de implementación, el valor de la capacitación al personal que realizará el AOM de las soluciones, bajo los lineamientos que presente el IPSE para tal fin, por parte de la firma que realice la instalación de los equipos y adjuntar los cuadros con análisis de precios unitarios donde se desglose el costo de materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta, con los rendimientos correspondientes a cada actividad, así como costos de permisos y licencias, en caso de aplicar, y se debe contemplar la disposición final de escombros, durante la etapa de implementación de los proyectos. El Contratista deberá incluir en el presupuesto los sistemas de medición de energía (preferiblemente prepago), así como todos los impuestos aplicables. Igualmente, para la creación del presupuesto, el consultor deberá realizar e incluir en el proyecto el estudio de mercado que dio origen a la creación del mismo y entregar en formato editable un análisis de costos regionales de las soluciones diseñadas, con base en los parámetros antes referidos
12. Cronograma, elaborado mediante software apropiado para tal fin, como Project MS o similares, y un cuadro con el flujo de fondos para la futura ejecución de las actividades del proyecto. En este cuadro se deben incluir las mismas actividades señaladas en el presupuesto general, indicando la distribución de recursos por actividad en el tiempo y las etapas pre contractual y de liquidación de los proyectos.
13. Documento de características técnicas mínimas garantizadas y fichas técnicas de los equipos a reponer en caso de requerirse: paneles solares, aerogeneradores, turbinas, inversores, reguladores, baterías, transformadores de distribución, etc. Que cumplan con las características mínimas garantizadas propuestas.
14. Capítulo con los planos elaborados en software de Diseño Asistido por Computador que sea compatible con el sistema Windows, planos en tamaño pliego a escala, con los detalles electromecánicos, civiles, de planta, unifilares, de cerramientos, estructuras, canalizaciones, cuartos de sistemas de almacenamiento de energía, fundaciones y demás parámetros atinentes al diseño. Los planos deben ser suficientemente explícitos, indicando calibres de conductores, dimensiones de equipos, detalles de conexiones, tipo de herrajes, bancos de ductos con sus cortes, cárcamos, materiales y sus especificaciones, detalles de las adecuaciones, tanto impresos como en medio magnético editable.
15. Documento con el levantamiento georreferenciado del diseño eléctrico en coordenadas MAGNA SIRGAS origen Bogotá, además para proyectos que impliquen redes de media y baja tensión, deberá entregar los planos de perfil y de planta.
16. Capítulo con los documentos de soporte de los ingenieros participantes en los diseños, incluyendo copia de la matricula profesional vigente. Los profesionales responsables, firmarán los planos y las memorias de cálculo del proyecto. Todos los cálculos eléctricos y planos eléctricos deberán estar firmados por el ingeniero electricista responsable y los planos mecánicos y memorias o cálculos de este campo, estarán suscritos por un ingeniero mecánico, así como los estudios y diseños civiles, deberán estar firmados por un ingeniero civil con matrícula profesional vigente, acompañados por el respectivo memorial de

responsabilidad, en cada caso. Debe incluir la certificación firmada en original de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE para los diseños, de acuerdo con la normatividad vigente.

17. Disco compacto con todo el proyecto en archivos digitales editables incluyendo presupuestos en hojas de cálculo, memorias de cálculo, planos y diseños, estudios, MGA WEB, archivos con los registros fotográficos y en general toda la documentación del proyecto.
18. Documento con la identificación y valoración de los riesgos previsibles en el desarrollo para la futura implementación del proyecto y deberá remitirlos en la estructuración de cada proyecto al IPSE, para lo cual utilizará la metodología actualizada que se establezca en la página de contratación del estado www.colombiacompra.gov.co .
19. Memorias de cálculo con las especificaciones técnicas de materiales y equipos, así como las características mínimas garantizadas, cálculo de protecciones eléctricas, diseño de sistemas de puesta a tierra y apantallamiento, cálculos civiles y electromecánicos, diagramas unifilares, dimensionamiento de ductos, estructuras de distribución eléctrica. Para las soluciones centralizadas, dimensionamiento de generadores eléctricos incluyendo el margen de reserva de capacidad por proyección de demanda, cálculo de conductores, proyección de crecimiento de demanda de energía, estudios de regulación y pérdidas, dimensionamiento de la demanda, parámetros de diseño, selección óptima de transformadores, diseños arquitectónicos donde aplique, entre otros, y toda la justificación técnica o cálculo que se requiera para la realización del diseño.
20. Adicionalmente a lo anterior, en el caso de diseños de sistemas con fuentes no convencionales FNCE, para lograr un óptimo despacho de la energía, el Contratista debe entregar documento soporte con las mediciones existentes, en los referentes internacionales u otras fuentes oficiales, de viento o radiación solar u otro recurso energético en la zona a implementarse e indicarlos en cada proyecto estructurado y deberá entregar un capítulo con dichos referentes.
21. Para los diseños híbridos o centralizados, deberán entregarse por parte del Contratista, el estudio de pérdidas por eficiencia de los equipos y sombras para el caso de híbridos o centralizados que incluyan como fuente energética el recurso solar fotovoltaico. El contratista deberá aplicar las herramientas tecnológicas y científicas necesarias, soportadas en las memorias de cálculo y planos técnicos para el correcto diseño de cada sistema con fuentes convencionales o fuentes no convencionales FNCE, demostrando que cubre las necesidades energéticas proyectadas minimizando o eliminando el uso del combustible fósil, optimizando los sistemas de almacenamiento de energía y maximizando el uso de fuentes renovables. Se debe priorizar el concepto de generación distribuida en los casos en que sea aplicable. En lo referente a las horas máximas de prestación de servicios de energía a definir en los diseños, el Contratista deberá tener en cuenta la normatividad regulatoria vigente y los resultados del análisis de la sostenibilidad energética, lo cual deberá ser entregado por el Contratista.
22. Diseños arquitectónicos y civiles para los espacios de localización de equipos, dimensionamiento y selección apropiada de sistemas de almacenamiento de energía, selección de sistemas inversores bidireccionales y protecciones eléctricas, sistemas gestionadores de despacho óptimo de energía con el debido soporte científico y tecnológico a través de las memorias de cálculo y planos, incluir diseño del sistema de puesta a tierra y análisis de riesgos por descargas atmosféricas, partiendo del nivel ceráunico de la zona y determinando la robustez de la puesta a tierra y sus protecciones asociadas, con base en la norma NTC4552 e IEC62305 o la vigente para el caso.
23. Para el caso de soluciones con sistemas fotovoltaicos rurales dispersos, el Contratista deberá entregar documento con el dimensionamiento de cada sistema con base en un modelo típico de consumo determinado para los usuarios de cada zona, de acuerdo con las necesidades detectadas en la visita de diagnóstico, acorde con las características socioeconómicas encontradas y la necesidad energética de los posibles usuarios. De la misma manera deberá entregar modelos tipo de anclaje de los soportes de las soluciones, con base en los diferentes tipos de suelo hallados en la visita de diagnóstico.

24. El Contratista deberá incluir en todos los proyectos que debe entregar, los capítulos exigidos para proyectos de inversión como: Planes de manejo ambiental y social, de acuerdo con los términos de referencia que expidan las autoridades ambientales según el tipo de proyecto; diseños técnicos, Metodología General Ajustada, estudios de sostenibilidad con el respectivo aval de la entidad que se encargará de la Administración, Operación y Mantenimiento de acuerdo a la normatividad de la CREG, listados de usuarios, cronograma de actividades y flujo de fondos, presupuesto general y análisis de precios unitarios, estudio de mercado, planos impresos en tamaño pliego a escala, firmados por el profesional competente, avalados por el Operador de Red cuando aplique, certificaciones, avales y documentos requeridos por los fondos y en especial el fondo, FENOGE, FAER, PTSP, o SGR, (o radicado ante la entidad correspondiente con mínimo 2 meses previos a la finalización del contrato y la evidencia de gestiones del radicado con una periodicidad máxima de 15 días) para los cuales se adjuntan las listas de chequeo en Anexo 02, Anexo 03 y anexo 04 respectivamente, y por la normatividad vigente. Deberá establecerse claramente en el índice del proyecto, donde se encuentra el cumplimiento de cada uno de los ítems de las listas de chequeo
25. El Contratista deberá entregar documento con esquema de sostenibilidad para cada proyecto, el estudio permitirá evidenciar que para los proyectos estructurados se garantice la implementación del esquema empresarial más adecuado que permita la prestación del servicio de energía eléctrica en las regiones objeto del contrato. Todo el estudio y los proyectos estructurados que se generen serán el insumo para dar continuidad a una eventual implementación. Los esquemas de sostenibilidad deben incluir, según los lineamientos del PNER y de la matriz marco para la implementación de acuerdos de paz, la definición de actividades de capacitación en los siguientes aspectos: 1) Asistencia técnica y fortalecimiento de capacidades organizativas de las comunidades para la prestación del servicio, orientado a los entes o empresas locales y 2) Capacitación a la comunidad / usuarios beneficiados en temas de eficiencia energética y uso racional de energía –URE, con énfasis a los enfoques de género y diferencial. Se deben incluir variables como número total de personas a capacitar, valores parciales por género, grado de escolaridad, comunidades étnicas nacionales, programación de actividades y costos de estas capacitaciones
26. El Contratista deberá entregar un capítulo que contenga como mínimo los siguientes documentos ambientales aplicables a cada proyecto estructurado: 1) Solicitud a la autoridad ambiental competente del aval ambiental del proyecto y respuesta de dicha autoridad. 2) Solicitud a Parques Nacionales Naturales y concepto de dicha autoridad sobre la existencia o no de usuarios en áreas protegidas del sistema. 3) Documento de restricciones y criticidades ambientales. 4) Documento de caracterización ambiental. 5) Plan de Manejo Ambiental. 6) Documento técnico para el manejo, almacenamiento, transporte y disposición final de Residuos Peligrosos (RESPEL). 7) cartografía ambiental.
27. El Contratista deberá entregar un capítulo que contenga como mínimo los siguientes documentos sociales aplicables a cada proyecto estructurado: 1) Evidencias de socialización del proyecto ante autoridades locales, operadores de red, comunidades y/o sus líderes. 2) Evidencias de socialización del proyecto en comunidades étnicas y documentos de consentimiento previo, libre e informado por cada comunidad, con todos los soportes requeridos. 3) Registro fotográfico solicitado en las encuestas. 4) Base de datos de las encuestas en archivo editable, según lo solicitado por el IPSE. 5) Mapa de actores. 6) Documento de caracterización socioeconómica, incluyendo los resultados de las encuestas, sus análisis y conclusiones. 7) Cartografía social
28. Para sistemas de generación con FNCER, el contratista deberá documento haciendo énfasis en el manejo, transporte y disposición final de residuos peligrosos – RESPEL, de acuerdo con la normatividad ambiental aplicable. Con el documento de manejo ambiental se entregará un protocolo o instructivo para el manejo y disposición final de baterías como residuo peligroso, una vez éstas cumplan su ciclo de vida.

Los proyectos finales deberán ser entregados por el Contratista tanto en medio físico impreso, debidamente legajados y foliados como en medio magnético, listos para ser remitidos a los fondos de financiamiento.

El Contratista deberá entregar los proyectos cumpliendo con los requisitos documentales exigidos por los fondos y en especial los fondos de financiamiento, FENOGE, FAER, PTSTP o SGR, según aplique, de acuerdo a las listas de chequeo anexas. Deberá establecerse claramente en el índice del proyecto, donde se encuentra el cumplimiento de cada uno de los ítems de las listas de chequeo.

29. El Contratista, una vez finalizada la fase II de los proyectos, deberá suministrar la información de las soluciones energéticas estructuradas, acorde con los parámetros establecidos por el IPSE, con destino al sistema de información SIGIPSE.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA DEFINIDAS PARA TODAS LAS FASES DEL CONTRATO:

El contratista para lograr el cumplimiento del objeto contractual debe cumplir las obligaciones que se describen a continuación:

- El contratista deberá conformar mínimo un (01) equipo de trabajo, para lo cual se deberá contratar con los profesionales y personal idóneo que le permita cumplir con el objeto contractual dentro del plazo del contrato. El equipo de trabajo mínimo se describe en el capítulo de Requisitos Habilitantes y en el anexo técnico, capítulo de obligaciones del contratista para la fase I.

- El contratista deberá ajustar el personal requerido para el levantamiento de información en campo, considerando los departamentos y regiones a intervenir señalados anteriormente. El Contratista deberá garantizar que, en caso de efectuar cambios sobre el equipo de trabajo, se cumpla con algunas de las siguientes condiciones: a) reduzca el tiempo de entrega, b) reduzca el valor de cada estructuración presentada, y; c) mejore la calidad de los productos entregados.
- Si alguna de las personas ofertadas en la propuesta cambia, su hoja de vida debe ser igual o de mejores calidades que la presentada en la propuesta y será sometida a la aprobación del IPSE. En caso de no presentarse la hoja de vida para su aprobación dentro de los 3 días hábiles siguientes al comunicado de retiro justificado de algún profesional o iniciar labores con personal diferente al aprobado, se tendrá como falta a la obligación a) del literal a del Contratista. En cualquier caso, no se permitirá el cambio de ningún profesional del equipo de trabajo antes del 25% del plazo de ejecución indicado en el ítem “plazo del contrato”, excepto en casos de fuerza mayor, so pena de incurrir en incumplimiento del contrato.
- El Contratista deberá cumplir con la totalidad de las actividades indicadas en las fases I y II de los proyectos, definidas en el presente Anexo Técnico el cual forma parte integrante del presente proceso

- El Contratista deberá considerar todos los requerimientos técnicos, ambientales, sociales y de sostenibilidad para el proyecto diseñado y cumplirlos a cabalidad en la estructuración del mismo.

- El Contratista deberá diseñar en su totalidad las soluciones energéticas requeridas para los usuarios o viviendas rurales aisladas o concentradas para las zonas y comunidades mencionadas en el presente documento y/o identificadas durante la fase de diagnóstico. Para las localidades donde hay concentración de usuarios, se priorizarán los proyectos de ampliación de cobertura, con la utilización de FNCE tanto sistemas centralizados como aislados dispersos, previo análisis de los recursos energéticos disponibles y del estudio de sostenibilidad. En el caso de sistemas híbridos, los diseños deben garantizar la complementariedad óptima de los diferentes recursos energéticos y el equipo gestionador debe ser tal que garantice la priorización de las fuentes renovables de energía en el despacho económico, aplicando los conceptos de generación distribuida con el uso mínimo posible de bancos de almacenamiento de energía y se debe realizar el estudio detallado para determinar si es definitivamente viable o no el tipo de proyecto seleccionado.

- En el diseño particular de sistemas híbridos, o centralizados, el Contratista deberá garantizar que el dimensionamiento del subsistema con FNCER, tenga como mínimo la capacidad de abastecer la demanda energética en su período de participación, y sus excedentes de energía deben cargar eficientemente el subsistema de almacenamiento de energía. Con ello debe garantizar el mínimo uso posible del combustible fósil. Así mismo deberá realizar los estudios de suelos en los sitios designados, que serán la base de los diseños civiles, para garantizar la estabilidad de las posibles obras a ejecutar y su concordancia con la normatividad aplicable.

- Durante la fase I, el Contratista deberá presentar informe del desarrollo de la visita inicial, incluyendo registro fotográfico y descripción de las actividades desarrolladas en ella. En este informe deben registrarse las mediciones o estimaciones del consumo energético, de ser el caso, y con base en ello realizar las proyecciones de demanda energética. Debe apoyarse además en las encuestas que realice, inspección a las viviendas o sitios identificados, determinación de hábitos de consumo, posibles procesos productivos, etc. para determinar posibles consumos energéticos y analizará el comportamiento del consumo de poblaciones similares. El informe deberá ser aprobado por el IPSE.

- El Contratista deberá radicar en el IPSE la totalidad de los diseños finales del proyecto previa aprobación de la interventoría correspondiente y la subdirección de planificación energética de la entidad.

- El Contratista deberá presentar los proyectos estructurados para generación con FNCER, con especificaciones, presupuestos, estudios y detalles técnicos que permitan materializar los proyectos en una futura fase de implementación, siguiendo los lineamientos de proyectos para ser presentados a los Fondos, FENOGE , FAER, PTSP, o SGR, el cual deberá entregarse cumpliendo en orden cada uno de los requisitos incluidos en los anexos "*listas de chequeo de los proyectos , FENOGE, FAER, PTSP o SGR*", adjuntos al presente pliego, como se identifica en la fase II de los proyectos, indicada en el Anexo Técnico.

- El personal de contratista deberá realizar, en primera instancia, la función de revisión y supervisión sobre la correcta ejecución de los diseños y presentación completa de la documentación, en ejercicio de su experticia técnica, de tal forma que los diseños presentados a la interventoría que el IPSE contrate para tal fin y posteriormente al IPSE, cuenten con todos los requisitos de calidad y presenten todos los avales técnicos y soportes del mismo.

- El contratista deberá demostrar, en caso de no obtención de los avales de terceros (operadores de red, corporaciones autónomas, entidades regionales o nacionales, etc.) que la solicitud de concepto o aval, se radicó en la entidad mínimo con un (1) mes de anticipación a la finalización del contrato en forma de derecho de petición, y evidenciar las gestiones que ha realizado frente a dichos radicados con una periodicidad máxima de 15 días a partir de su radicación.

- El Contratista deberá usar los elementos tecnológicos de última generación que se encuentren a su disposición para realizar las actividades de levantamiento de información y diagnóstico de las condiciones actuales, asegurando el cumplimiento del objeto contractual en los plazos establecidos.

- El contratista deberá entregar al finalizar el proyecto, en medio físico y medio magnético editable, un listado resumen de los posibles beneficiarios de los proyectos con nombres, apellidos, número de cedula o documento de identidad, localización georreferenciada (en coordenadas MAGNA SIRGAS origen Bogotá) y con nombre del Municipio y vereda o localidad donde se ubican, tipo de solución diseñada, fotografías requeridas y todas aquellas que permitan su fácil y rápida identificación por parte del IPSE.

- Para la justificación de los valores de las soluciones diseñadas, el consultor deberá presentar en un cuadro en formato Excel o similares el estudio de mercado que dio origen a los valores reportados, así como adjuntar las diferentes cotizaciones con al menos tres (03) diferentes proveedores de materiales y equipos para cada elemento constitutivo de los sistemas de generación de energía y curvas o gráficos que muestren la tendencia del mercado para dichos elementos, así como el análisis de costos regional de las soluciones.

- El Contratista deberá elaborar un acta de entrega final de los productos del contrato la cual debe ser aprobada por la interventoría o supervisión correspondiente y el IPSE.

- El Contratista deberá adjuntar a cada proyecto, copia de las pólizas de calidad de los diseños, que amparen dicha calidad, al menos por un año más, posterior a la finalización del contrato, teniendo como beneficiario al IPSE y al Ministerio de Minas y Energía. Si los proyectos requieren ajustes o tienen falencias que impiden su aprobación por alguno de los fondos, el contratista, en virtud del contrato realizará los ajustes y mejoras que se requieran hasta garantizar su aceptación por los Fondos de Financiamiento dentro del año de la garantía expedida.