DOCUMENTO ANÁLISIS DEL SECTOR - ANEXO DEL PROCESO

SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS No. SPO-004-2024

OBJETO:
Seleccionar la Propuesta más favorable para la adjudicación del CONTRATO DE OBRA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOSTENIBLES EN LA ZONA RURAL DEL DEPARTAMENTO GUAINÍA

BOGOTÁ- COLOMBIA

FECHA: SEPTIEMBRE DE 2024.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4

2. OBJETO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO ENTRE IPSE Y DISPAC 4

3. OBJETO DEL ACTUAL CONTRATO 5

4. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO 5

4.1 Perspectiva legal y regulatoria aplicable 5

i. Constitución Política de Colombia y normas de creación de la Empresa 5

ii. Normas específicas que regulan los contratos similares 6

iii. Perspectiva económica y financiera 19

iv. Perspectiva técnica 34

i. LOCALIZACIÓN ..... ¡Error! Marcador no definido.

a. Departamento del Chocó ..... ¡Error! Marcador no definido.

b. Municipio de Acandí ..... ¡Error! Marcador no definido.

c. Municipio de Capurgana ..... ¡Error! Marcador no definido.

ii. NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS ..... ¡Error! Marcador no definido.

a. Departamento del Chocó ..... ¡Error! Marcador no definido.

b. Municipio de Acandí ..... ¡Error! Marcador no definido.

a. Corregimiento de Capurgana ..... ¡Error! Marcador no definido.

iii. EQUIPOS A INSTALAR ..... ¡Error! Marcador no definido.

v. Otros (Social, Ambiental, entre otros)..... 70

iv. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO, ANALISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA..... 87

4.1 ¿Cómo ha contratado en el pasado DISPAC la ejecución de este tipo de proyectos? 88

4.2 ¿Cómo ha contratado en el pasado otras entidades públicas y privada la ejecución de este tipo de proyectos?..... 129

v. MATRIZ DE RIESGOS..... 190

Ver matriz de riesgos del proyecto macro. 190

vi. CONCLUSIONES..... 191

1. INTRODUCCIÓN

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015[1] establece que las entidades estatales, durante la etapa de planeación, deben realizar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación a adelantar desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo, así como dejar constancia de este análisis en los documentos del proceso.

Ahora bien, en el marco de lineamientos como *la "Guía para las Entidades Estatales con régimen especial de contratación"* Versión G-EEREC-01 de la Agencia Nacional de Contratación Pública – en adelante Colombia Compra Eficiente–, se establece que una entidad como la Empresa Distribuidora del Pacifico S. A E.S.P -en adelante también denominada **DISPAC S.A E.S.P**.- al ser una entidad estatal de régimen especial, tiene el deber de realizar este análisis del sector económico y de los oferentes.

Lo anterior ha sido reiterado a través de diferentes conceptos jurídicos de la precitada Agencia, en los cuales ha señalado que estas entidades -sin importar el régimen contractual- deben cumplir unas obligaciones transversales a la contratación pública, entre ellas, analizar el sector económico de los oferentes, entre otras.[2]

En virtud de dicho deber, se elabora el presente documento con el fin de identificar las oportunidades que ofrece el mercado para atender la necesidad de DISPAC S.A E.S.P:

2. OBJETO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO ENTRE IPSE Y DISPAC

Contrato interadministrativo IPSE 215 DE 2024, contrato interadministrativo con el IPSE cuyo objeto es "IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOSTENIBLES EN LA ZONA RURAL DE LOS DEPARTAMENTOS DE CHOCÓ, VICHADA Y GUAINÍA

[1] *"Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional"*
[2] Concepto C ─ 227 de 2020 Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente–.

3. OBJETO DEL ACTUAL CONTRATO

Seleccionar la Propuesta más favorable para la adjudicación del CONTRATO DE OBRA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOSTENIBLES EN LA ZONA RURAL DEL DEPARTAMENTO GUAINÍA

4. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

4.1 Perspectiva legal y regulatoria aplicable

i. Constitución Política de Colombia y normas de creación de la Empresa

La Constitución Política de Colombia dispuso en el artículo 365: "*Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.*"

En virtud de este principio constitucional y de conformidad con el literal f) del artículo 3° de la Ley 143 de 1994, le corresponde al Estado, en cabeza del Ministerio de Minas y Energía, alcanzar cobertura universal en los servicios de electricidad a las diferentes regiones y sectores del país a través de los diversos agentes públicos y privados que presten el servicio.

En consecuencia, y en cumplimiento de dichas normas constitucionales, en diciembre del año 2001, el Gobierno Nacional constituyó la Empresa Distribuidora del Pacífico S.A. E.S.P (DISPAC S.A. E.S.P) mediante escritura pública No. 3659, con el fin de solucionar la problemática que tenía el departamento del Chocó con respecto a la prestación del servicio de energía por parte de la Electrificadora del Chocó.

De acuerdo con los estatutos sociales de la Empresa en su artículo 2 "*Naturaleza Jurídica y Régimen*" DISPAC S.A. E.S.P es una empresa de servicios públicos mixta, de nacionalidad colombiana, constituida como sociedad por acciones, del tipo de las anónimas, sometida al régimen general de los servicios públicos domiciliarios y que ejerce sus actividades dentro del ámbito del derecho privado como empresario mercantil.

Así mismo, DISPAC S.A. E.S.P cuenta con domicilio principal en la ciudad de Quibdó en donde se lleva a cabo la prestación y distribución de energía eléctrica en su zona de influencia y con la Gerencia General en la ciudad de Bogotá D.C. y, con un régimen privado de contratación.

Aunado a lo anterior, DISPAC S.A. E.S.P se ha convertido en un instrumento del Estado para implementar políticas públicas de expansión energética, incluso en zonas donde no actúa como operador de red.

En este sentido, DISPAC S.A. E.S.P. ha desarrollado proyectos financiados por fondos dispuestos por el Gobierno Nacional, como lo son: FAZNI, FAER, PRONE (adscritos al Ministerio de Minas y Energía) y recursos propios del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas (IPSE), Enterritorio, el Plan Todos Somos Pazcífico y el Sistema General de Regalías, en aquellas zonas donde las comunidades no cuentan con acceso al servicio de energía, así como en aquellas donde no actúa como operador de red, especialmente en aquellas no interconectadas, convirtiéndose la compañía en un instrumento del Estado para ejecutar la política pública de expansión energética.

ii. Normas específicas que regulan los contratos similares

A continuación analizaremos el marco normativo aplicable a la implementación de proyectos energéticos sostenibles y en general del proceso de contratación:

Tabla. Normativa aplicable

Normatividad aplicable	Objeto de la norma
NTC 2050	Código Eléctrico Colombiano
RETIE	Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
NTC 1332	Esta norma específica los requisitos de construcción, ensayo y marcación para los alambres y cables monoconductores con aislamiento termoplástico para 600 Voltios,
IEC 61215	Norma que especifica los requisitos para el diseño y la cualificación de módulos fotovoltaicos terrestres (FV) de silicio cristalino. Esta norma describe los criterios de ensayo y rendimiento que deben cumplir los módulos fotovoltaicos.
IEC 61701	Establece los requisitos y pruebas de resistencia a la corrosión de los paneles solares. Esta norma se aplica a los módulos fotovoltaicos utilizados en sistemas solares terrestres y define los procedimientos de prueba para evaluar su resistencia a la exposición a la humedad, la salinidad y otros factores ambientales.
IEC 61730-1	Esta norma específica y describe los requisitos fundamentales de construcción de módulos fotovoltaicos (FV) para asegurar una operación eléctrica y mecánica segura. Se incluyen puntos específicos para asegurar la prevención de choque eléctrico, riesgo de fuego y daños personales debido a esfuerzos mecánicos o ambientales
IEC 61730-2:2016	Esta norma presenta los requisitos de ensayo de módulos fotovoltaicos (FV).
IEC 62548 :2016	Establece los requisitos de diseño para los paneles fotovoltaicos (PV), incluidos el cableado de los paneles de CC, los dispositivos de protección eléctrica y las disposiciones de conmutación y puesta a tierra.
ASTM E1171	Métodos de prueba estándar para módulos fotovoltaicos en entornos cíclicos de temperatura y humedad.

NTC 2883 DE 2006	Establece los requisitos para la calificación del diseño y la aprobación del tipo de módulos fotovoltaicos, que pueden ser de silicio monocristalino, policristalino a amorfo, para aplicación terrestre y para utilización de larga duración en climas moderados al aire libre.
NTC 5287 DE 2009	Suministra la información necesaria referente a los requisitos de las baterías que se utilizan en los sistemas solares fotovoltaicos y de los métodos de ensayos típicos utilizados para verificar la eficiencia de las baterías.
IEC 61427:1	Proporciona información general sobre los requisitos de las baterías secundarias utilizadas en sistemas de energía fotovoltaica (PVES) y sobre los métodos de prueba típicos utilizados para la verificación del rendimiento de las baterías. Esta parte trata sobre las celdas y baterías utilizadas en aplicaciones fotovoltaicas fuera de la red.
IEC 61427:2	Esta norma se refiere a las celdas y baterías utilizadas en el "almacenamiento de energía renovable en aplicaciones en red".
NTC 6016 de 2013	Define los requisitos de comportamiento y rendimiento de los controladores de carga de batería.
IEC 62109-1:2010	Esta norma define los requisitos mínimos para el diseño y fabricación de Equipos de Conversión de Potencia - ECP para protección contra el riesgo de choque eléctrico, energía, fuego, mecánicos y otros riesgos.
IEC 62509:2010	Esta norma internacional establece los requisitos mínimos para el funcionamiento y el rendimiento de los controladores de carga de baterías (BCC) utilizados con baterías de plomo-ácido en sistemas fotovoltaicos terrestres. Los objetivos principales son garantizar la fiabilidad de los BCC y maximizar la vida útil de la batería
NSR-10	Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente.
NTC 4526-2021	Esta norma establece los requisitos que debe cumplir la tubería estructural de acero al carbono, formada en frío, con y sin costura y de forma redonda, cuadrada, rectangular o los perfiles tubulares de forma especial.
NTC 3470-2021	Esta norma establece los requisitos que deben cumplir las tuberías de acero galvanizadas por inmersión en caliente, negras, soldadas y sin costura, de NPS 1/8 a NPS 26 (DN 6 a DN 650)
NTC 3320 - 2008	Esta norma cubre los requisitos para recubrimientos de zinc (galvanizado) en caliente de productos de hierro y acero, flejes, perfiles, fundiciones, planchas y barras, fabricadas por procesos de laminación, prensado y forja.
ASTM A385 - 05	Práctica para ofrecer un acabado galvanizado de alta calidad.
ASTM A572	Especificación para acero estructural de baja aleación de alta resistencia columbium-vanadio
NTC 4537 - 2018	Requisitos generales para barras, chapas, perfiles y tablestacos de acero laminado de calidad estructural
IEC 61727	Se aplica a los sistemas de energía fotovoltaica (PV) interconectados con la red de servicios públicos que funcionan en paralelo con la red de servicios públicos y utilizan inversores estáticos (de estado sólido) no aislados para la conversión de CC a CA.
UL1741	Establece los requisitos cubren inversores, convertidores, controladores de carga y equipos de sistemas de interconexión (ISE) destinados a utilizarse en sistemas de energía autónomos (no conectados a la red) o interactivos (conectados a la red).
NTC 5759-2010	Establece las pautas de medida de rendimiento de los acondicionadores de potencia usados en los sistemas fotovoltaicos aislados y en los conectados a la red eléctrica, donde la salida del acondicionador de potencia es una tensión de corriente alterna (c.a)
NTC 4011	Norma aplicable a productos planos de acero recubierto con Zinc o recubiertos con aleación de hierro zinc, mediante proceso de inmersión en caliente
NTC 3940	Establece los requisitos generales para lámina de acero con recubrimiento metálico mediante el proceso de inmersión en caliente.
CREG 101 026 de 2022	Por la cual se define la fórmula tarifaria general para establecer la remuneración de la prestación del servicio de energía eléctrica mediante Soluciones Individuales Solares Fotovoltaicas en Zonas No Interconectadas
RESOLUCIÓN 40296 de 2022	Por la cual se define el subsidio a la prestación del servicio público de energía eléctrica mediante Soluciones Individuales Solares Fotovoltaicas (SISFV) en las Zonas No Interconectadas (ZNI) y se deroga la Resolución 40296 de 2020.
Contratación	
ACUERDO No. 008 DE 2024 POR MEDIO DEL CUAL LA JUNTA DIRECTIVA	Regula las reglas en materia contractual aplicables al presente proceso de selección. En especial a través del ARTÍCULO. 22.- SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS se regula la modalidad de selección a adelantar en el presente proceso, así: *"Podrá seleccionarse al proveedor o contratista mediante solicitud pública de ofertas cuando el valor estimado del contrato sea superior a tres mil trescientos (3.300) SMLMV, incluido IVA. Se exceptúan de la autorización de la Junta Directiva, los actos, negocios jurídicos y contratos relacionados con la compra y*

DEROGA LOS ACUERDOS No. 003 DE 2022, 006 DE 2023 Y 002 DE 2024 DE LA JUNTA DIRECTIVA, Y SE EXPIDE EL ESTATUTO INTERNO DE CONTRATACIÓN DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA DELMPACÍFICO S. A. E.S.P. DISPAC S.A. E.S.P	*venta de energía, combustibles y en general todos aquellos relacionados con el Mercado de Energía Mayorista. PARAGRAFO: Cuando esta contratación sea adelantada por el Administrador y supere los tres mil trescientos (3.300) SMLMV, incluido IVA, deberá solicitar autorización a la Junta Directiva"*
Ley 2069 de 2020 "POR MEDIO DEL CUAL SE IMPULSA EL EMPRENDIMIENTO EN COLOMBIA"	Teniendo en cuenta el régimen contractual de DISPAC, aplicarían los siguientes artículos: ***ARTÍCULO 32. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS****. De acuerdo con el resultado del análisis del sector, las entidades estatales incluirán* ***requisitos diferenciales y puntajes adicionales en los procesos*** *de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las entidades estatales que no apliquen en su gestión contractual el Estatuto General de Contratación Administrativa,* ***como medidas de acción afirmativa, para incentivar emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, sin perjuicio de los compromisos adquiridos por Colombia en los acuerdos comerciales en vig****or. (…)"* ***ARTÍCULO 33. PROMOCIÓN DEL ACCESO DE LAS MIPYMES AL MERCADO DE COMPRAS PÚBLICAS.*** *Modifíquese el artículo 12 de la Ley 590 de 2000, el cual quedará así:* *"****ARTÍCULO 12****. Promoción del acceso de las MIPYMES al mercado de Compras Públicas. Con el fin de promover el acceso de las MIPYMES al mercado de Compras Públicas, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos:* *1****. Deberán en el Análisis de Sector identificar las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedoras directas o indirectas, con el fin de definir reglas que promuevan y faciliten su participación en el Proceso de Contratación.*** *2. Desarrollarán programas de aplicación de la normativa del Sistema de Compra pública, en especial, la relacionada con las disposiciones que promueven la participación de las MIPYMES en las compras públicas, los incentivos y el Secop.* *3. Promoverán e incrementarán, conforme a su respectivo presupuesto, la participación de micro, pequeñas y medianas empresas como proveedoras de los bienes y servicios que aquellas demanden.* *4. Establecerán, en observancia de lo dispuesto en el artículo 11 de la presente ley, procedimientos administrativos que faciliten a micro, pequeñas y medianas empresas, el cumplimento de los requisitos y trámites relativos a pedidos, recepción de bienes o servicios, condiciones de pago y acceso a la información, por medios idóneos, sobre sus programas de inversión y de gasto.* *5. Preferirán en condiciones de igual precio, calidad y capacidad de suministros y servicio a las MIPYMES nacionales.* *6. Promoverán la división del Proceso de Contratación en lotes o segmentos que faciliten la participación de las MIPYMES en el Proceso de Contratación.* *7. La Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, crearán un sistema de indicadores con el fin de evaluar anualmente la efectividad de la inclusión de las MIPYMES al mercado de compras públicas. A partir de esta evaluación, el Gobierno Nacional promoverá las mejoras que faciliten el acceso de éstas al mercado estatal a través de la implementación de ajustes normativos, nuevas*

herramientas, incentivos e instrumentos financieros.
8. En los dos primeros meses de cada año las entidades estatales definidas en este artículo deberán remitir información a la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente-, sobre el cumplimiento y resultados de la adopción de las medidas establecidas en la presente disposición durante el año inmediatamente anterior, lo cual servirá como insumo para la evaluación anual de qué trata el presente numeral.
***PARÁGRAFO .** El incumplimiento de los deberes de que trata el presente artículo por parte de los servidores públicos constituirá causal de mala conducta."*

***ARTÍCULO 34. PROMOCIÓN DEL DESARROLLO EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA**. Modifíquese el artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, el cual quedará así:*

***"ARTÍCULO 12**. Promoción del desarrollo en la contratación pública.*
*De conformidad con lo dispuesto en los artículos 13, 333 Y 334 de la Constitución Política, el Gobierno Nacional definirá las condiciones y los montos de acuerdo con los compromisos internacionales vigentes, para que, en desarrollo de los Procesos de Contratación, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, **adopten en beneficio de las MiPymes, convocatorias limitadas a estas en las que, previo a la Resolución de apertura del proceso respectivo, se haya manifestado el interés de por lo menos dos (2) MiPymes.***

Asimismo, el reglamento podrá establecer condiciones preferenciales en favor de la oferta de bienes y. servicios producidos por las MiPymes respetando los montos y las condiciones contenidas en los compromisos internacionales vigentes, cuando sean aplicables.

En todo caso, se deberá garantizar la satisfacción de las condiciones técnicas y económicas requeridas en el Proceso de Contratación.

***De igual forma, en los pliegos de condiciones dispondrán, de mecanismos que fomenten en la ejecución de los contratos estatales la provisión de bienes y servicios por población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y, sujetos de especial protección constitucional en las condiciones que señale el reglamento; siempre que se garanticen las condiciones de calidad y cumplimiento del objeto contractual**.*

***PARÁGRAFO 1.** En los Procesos de Contratación que se desarrollen con base en el primer inciso, las entidades podrán realizar las convocatorias limitadas que beneficien a las MiPymes del ámbito municipal o departamental correspondiente al de la ejecución del contrato.*

***PARÁGRAFO 2.** Sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 5 y 6 de la Ley 1150 de 2007, para que las Mipymes puedan participar en las convocatorias a las que se refiere este artículo, deberán acreditar como mínimo un año de existencia, para lo cual deberán presentar el certificado expedido por la cámara de comercio o por la autoridad que sea competente para dicha acreditación.*

***PARÁGRAFO 3.** En la ejecución de los contratos a que se refiere el presente artículo, las entidades y los contratistas, deberán observar lo dispuesto en los artículos 90 a 95 de la Ley 418 de 1997 y las normas que la modifiquen, adicionen o subroguen."*
(Reglamentado por el Decreto 1860 de 2021)

***ARTÍCULO 35. FACTORES DE DESEMPATE**. En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes.*

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas

	en las cuales participe o participen mayoritariamente. *3. 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 proponente plural, 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.* *4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley.* *5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.* *6. Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.* *7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que:* *(a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural;* *(b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y* *(c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.* *8. Preferir la oferta presentada por una MiPymes o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales.* *9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.* *10. Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a MiPymes, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural siempre que:* *(a) esté conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%);* *(b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y* *(c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.* *11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES.* *12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto previamente en los Documentos del Proceso.* ***PARÁGRAFO 1.** Los factores de desempate serán aplicables en el caso de las cooperativas y asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial, definidos por el Decreto 957 de 2019, priorizando aquellas que sean micro, pequeñas o medianas.* ***PARÁGRAFO 2.** Para los criterios enunciados que involucren la vinculación de capital humano, el oferente deberá acreditar una antigüedad igual o mayor a un año. Para los casos de constitución inferior a un año se tendrá en cuenta a aquellos trabajadores que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la misma.* ***PARÁGRAFO 3.** El Gobierno Nacional podrá reglamentar la aplicación de factores de desempate en casos en que concurran dos o más de los factores aquí previstos.* *(Reglamentado por el Decreto 1860 de 2021)*
Decreto 1860 de 2021 (Reglamentario Ley 2069)	***ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.** En los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, **así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública**, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar*

los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional. Para el efecto, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

1. Tiempo de experiencia.
2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.
3. Índices de capacidad financiera.
4. Índices de capacidad organizacional.
5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Los requisitos mencionados deberán fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones. En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las empresas y emprendimientos de mujeres, se establecerán condiciones más exigentes respecto a alguno o algunos de los criterios de participación antes enunciados frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean empresas o emprendimientos de mujeres.

De manera que no se ponga en riesgo el cumplimiento adecuado del objeto contractual, con excepción de los procedimientos donde el menor precio ofrecido sea el único factor de evaluación, las Entidades también otorgarán un puntaje adicional de hasta el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos en los pliegos de condiciones o documentos equivalentes, a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del presente Decreto.

Las Entidades incluirán estos requisitos diferenciales y puntajes adicionales de acuerdo con los resultados del análisis del sector, desde la perspectiva del estudio de la oferta de las obras, bienes o servicios que requiere, sin perjuicio de los compromisos adquiridos por Colombia en los Acuerdos Comerciales vigentes.

PARÁGRAFO 1. *Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.*

PARÁGRAFO 2. *Los incentivos contractuales para las empresas y emprendimientos de mujeres no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas.*

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16. Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. *En los Procesos de Contratación,* ***las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación,*** *los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos* ***fomentarán en*** *los pliegos de condiciones o documento equivalente que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.*

La participación de los sujetos anteriormente mencionados en la ejecución del contrato se fomentará previo análisis de su oportunidad y conveniencia en los Documentos del Proceso, teniendo en cuenta el objeto contractual y el alcance de las obligaciones.

Esta provisión se establecerá en un porcentaje que no será superior al diez por ciento (10%) ni inferior al cinco por ciento (5%) de los bienes o servicios requeridos para la ejecución del contrato, de manera que no se ponga en riesgo su cumplimiento adecuado.
Previo análisis de oportunidad y conveniencia, la Entidad Estatal incorporará esta obligación en la minuta del contrato del pliego de condiciones o documento equivalente, precisando las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de esta a través de las causales de multa que estime pertinentes.

El supervisor o el interventor, según el caso, realizará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente.

PARÁGRAFO 1. *Para los efectos previstos en el presente artículo, los sujetos de especial protección constitucional son aquellas personas que debido a su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva. Dentro de esta categoría se encuentran, entre otros, las víctimas del conflicto armado interno, las mujeres cabeza de familia, los adultos mayores, las personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.*

Estas circunstancias se acreditarán en las condiciones que disponga la ley o el reglamento, aplicando en lo pertinente lo definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del presente Decreto. En ausencia de una condición especial prevista en la normativa vigente, se acreditarán en los términos que defina el pliego de condiciones o documento equivalente.

PARÁGRAFO 2. *Para efectos de los Procesos de Contratación regidos por documentos tipo, con sujeción a la potestad prevista en este artículo, la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente regulará el porcentaje de sujetos de especial protección constitucional que el contratista destinará al cumplimiento de las obligaciones, las condiciones para incorporarlos a la ejecución del contrato y las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de la obligación.*

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.17. Factores de desempate y acreditación*. En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, en los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional.*

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. Para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1., citado anteriormente. En este sentido, en los procesos en los que aplique el puntaje previsto en el inciso 1 del artículo 2 de la Ley 816 de 2003, el requisito se cumplirá en los mismos términos establecidos en los artículos indicados en el inciso anterior. Por tanto, este criterio de desempate se acreditará con los mismos documentos que se presenten para obtener dicho puntaje.

En similares términos, en los procesos en que no aplique el referido puntaje, la Entidad Estatal deberá definir en el pliego de condiciones, invitación o documento equivalente, las condiciones y los documentos con los que se acreditará el origen nacional del bien o servicio a efectos aplicar este factor, los cuales, en todo caso, deberán cumplir con los elementos de la noción de Servicio Nacional establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y observando los mismos lineamientos prescritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9, solo que el efecto de acreditar dichas circunstancias consistirá en beneficiarse de este criterio de desempate en lugar de obtener puntaje.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya. Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará dicha condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de

2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

3. Preferir la propuesta presentada por el proponente 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, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.

Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante 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 la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley, para ello, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones

previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación, para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará

	alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación. *Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.* *7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes numerales:* *7. 1. Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 del presente artículo; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, presentarán un certificado, mediante el cual acrediten, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participen en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este numeral. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural.* *7.2. El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.* *7.3. En relación con el integrante del numeral 7.1. ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante del que trata el numeral 7.1. lo manifestará en un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.* *8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.* *Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales, para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.* *Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.*

	9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales. *La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.* *La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.* *10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.* *Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:* *10.1. Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8 del presente artículo;* *10.2. La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y* *10.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.* *En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.* *11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo.* *Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.* *12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar al oferente, el cual deberá estar establecido previamente en el pliego de condiciones, invitación o documento que haga sus veces.*

PARÁGRAFO 1. *Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.*

Sin perjuicio de la obligación anterior, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente señalarán en un Manual o Guía no vinculante los lineamientos para la aplicación de los factores de desempate en cumplimiento de un Acuerdo Comercial en la etapa de selección del Proceso de Contratación.

PARÁGRAFO 2. *Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.*

PARÁGRAFO 3. *Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad Estatal garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.*

En armonía con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará para conocimiento de terceros la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas. *De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000,* ***según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación,*** *los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos* ***establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia.*** *Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:*

1. Tiempo de experiencia.
2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.
3. Índices de capacidad financiera.
4. Índices de capacidad organizacional.
5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Los requisitos mencionados deberán fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones. En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las Mipyme, se establecerán condiciones más exigentes respecto a alguno o algunos de los criterios de participación antes enunciados frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean Mipyme.

Con excepción de los procedimientos de selección abreviada por subasta inversa y de mínima cuantía, las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, teniendo en cuenta los criterios de clasificación empresarial, podrán establecer puntajes adicionales para Mipyme. En ningún caso, estos podrán superar el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del total de los puntos establecidos en el pliego de condiciones.

PARÁGRAFO 1. *Para los efectos de este artículo, los criterios de clasificación empresarial son los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de*

2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

PARÁGRAFO 2. *Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.*

PARÁGRAFO 3. *Lo previsto en esta norma aplica sin perjuicio de lo dispuesto en los Acuerdos Comerciales suscritos por el Estado colombiano, pero no rige en las convocatorias limitadas que se realicen conforme a los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto."*

ARTÍCULO 5. Modificación de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. *Modifíquense los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. y 2.2.1.2.4.2.4. de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, los cuales quedarán así:*

*"**ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mípyme**. **Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación,** los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, **deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:***

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
*2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, **deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación**.*
Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

PARÁGRAFO. *Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mípyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.*

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.3. Limitaciones territoriales. *De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, **independientemente de su régimen de contratación,** los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.*

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. *La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:*

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación. Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

PARÁGRAFO 1. *En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual*

	deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. ***PARÁGRAFO 2****. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.* ***PARÁGRAFO 3.*** *En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.* ***PARÁGRAFO 4.*** *Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas."*

Fuente: elaboración propia

iii. Perspectiva económica y financiera

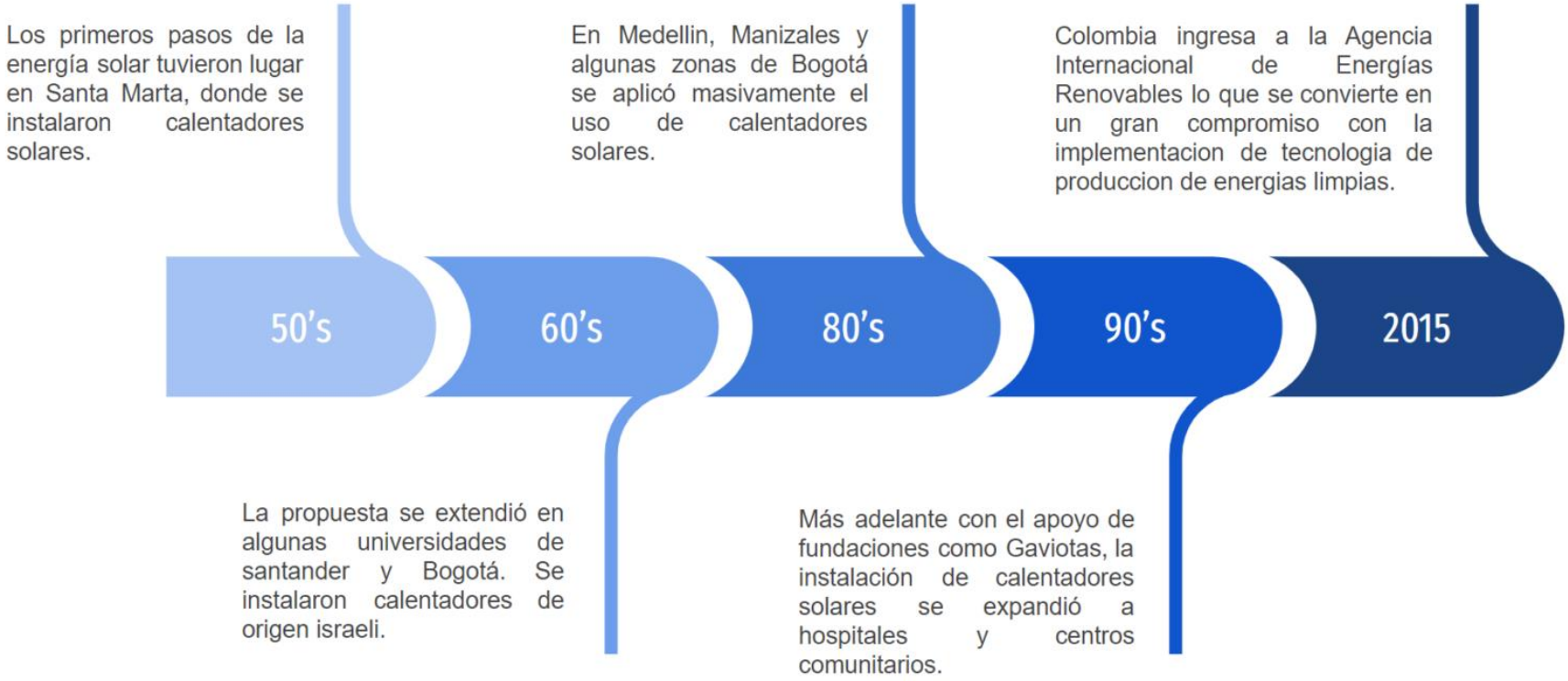
En la actualidad el país se encuentra enfrentando problemáticas de servicios públicos domiciliarios, esto en gran medida por la distribución y la diversidad geográfica donde se encuentran las poblaciones de los diferentes departamentos en donde existen zonas alejadas de los cascos urbanos principales y en muchos de los casos no tienen acceso a estos servicios.

Es importante mencionar que el Estado debe garantizar que toda la población tenga acceso a todos los servicios públicos a pesar de su ubicación dentro del territorio nacional; es por esto que se hace indispensable que el Estado busque las alternativas a su alcance que permitan mitigar esas falencias en el acceso a servicios públicos como el de agua potable, gas y energía eléctrica.

> *"Colombia es un país que debido a sus recursos naturales y privilegiada posición geográfica posee un gran potencial para desarrollar energías renovables no convencionales y además cuenta con una exposición a la luz del sol durante 12 horas diarias, los 365 días del año al estar en una zona tropical, recibe en promedio entre 3,5 y 4,5 kW por metro cuadrado de radiación solar. Esto significa que, de forma permanente, se crean ondas solares que permiten que se produzca la energía solar.* (UPME, Integración de las energías renovables no convencionales en Colombia, 2015)

> *"En los 80 la energía solar ya empezaba a implementarse en el país en sectores rurales y más adelante se instalarían sistemas fotovoltaicos con mayor capacidad para antenas satelitales en Medellín, Manizales, Bogotá y en la costa Atlántica. En los últimos diez años, la inclusión de nuevas tecnologías que producen energía eólica, solar, entre otras, ha causado que, desde los gobiernos, las empresas y hogares se dé un cambio de pensamiento y consumo. En el siguiente grafico se estará observando a través del tiempo como ha sido el avance en el área solar en Colombia". 43. TGII Articulo Fotovoltaica- Cata y Gloria Final 17 de junio2021*

Figura 1
Línea de Tiempo de la Energía Solar en Colombia.



Fuente. https://www.aycsolutions.com/como-ha-evolucionado-la-energia-solar-en-colombia/

En este sentido queremos basar este análisis, donde podamos comprender que en la actualidad los desarrollos tecnológicos que se encuentran a nuestro alcance permiten en gran medida brindar diferentes alternativas en la generación de energías renovables las

cuales en la actualidad se encuentran distribuidas así:

upme

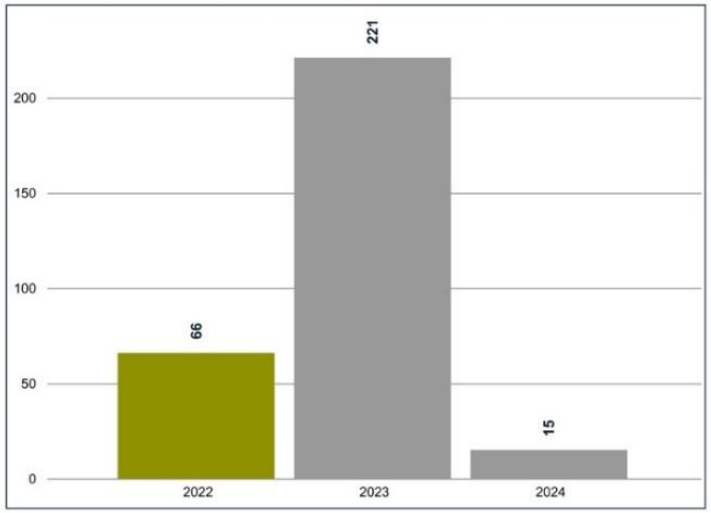
INFORME DE REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD

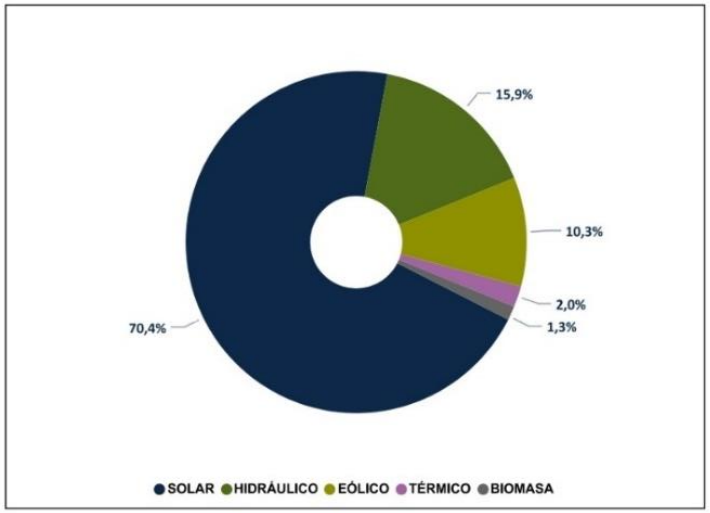
Corte a febrero 29 de 2024

Número de proyectos vigentes

Año	BIOMASA	EÓLICO	GEOTÉRMICO	HIDRÁULICO	SOLAR	TÉRMICO	Total
2022		4,3%		6,6%	10,6%	0,3%	21,9%
2023	1,3%	5,6%	0,3%	8,3%	56,0%	1,7%	73,2%
2024		0,3%		1,0%	3,6%		5,0%
Total	1,3%	10,3%	0,3%	15,9%	70,2%	2,0%	100,0%

Año	BIOMASA	EÓLICO	GEOTÉRMICO	HIDRÁULICO	SOLAR	TÉRMICO	Total
2022		13		20	32	1	66
2023	4	17	1	25	169	5	221
2024		1		3	11		15
Total	4	31	1	48	212	6	302





Fuente. Informe de Registro de Proyectos de Generación - UPME

En esta gráfica podemos observar los proyectos de energía renovables impulsados por parte de la Nación que a corte de febrero del año 2024 se encuentran vigentes a nivel nacional, en el podemos observar que para el año 2023 hubo un incremento considerable en

la cantidad de proyectos desarrollados con relación al año anterior (2022), y dentro de estos periodos los proyectos relacionados con la generación de energía a través de tecnología fotovoltaica (Solar) ascienden a 70.2% del total de proyectos, en donde también encontramos proyectos de otras tecnologías como la Hidráulica (15.9%), Biomasa (1.3%), Eólica (10.3%), Geotérmico (0.3%) y térmico (2%). Por lo tanto, vemos que la generación de energía a través de la tecnología fotovoltaica es la más utilizada en los proyectos impulsados por la nación en generación energética.

Hoy podemos decir que una de las razones por las que la mayor cantidad de proyectos que se encuentran en ejecución o que se están ejecutando son los relacionados con energía fotovoltaica, debido a la cantidad de MW que se generan con esta energía.

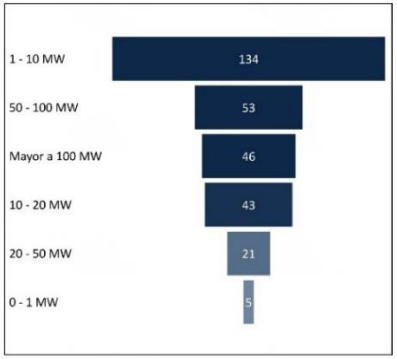
La siguiente gráfica muestra el rango de potencia que los proyectos actuales están generando donde notamos que la generación de energía con esta tecnología es sostenible en el tiempo cerrando la brecha de la necesidad que tienen las comunidades más apartadas del país.

upme

INFORME DE REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD

Número de proyectos vigentes por rango de potencia

Corte a febrero 29 de 2024



Rango	BIOMASA	EÓLICO	GEOTÉRMICO	HIDRÁULICO	SOLAR	TÉRMICO	Total
0 - 1 MW				1	4		5
1 - 10 MW	3	2	1	26	102		134
10 - 20 MW				11	32		43
20 - 50 MW	1	5		3	12		21
50 - 100 MW		7		4	37	5	53
Mayor a 100 MW		17		3	25	1	46
Total	4	31	1	48	212	6	302

Rango	BIOMASA	EÓLICO	GEOTÉRMICO	HIDRÁULICO	SOLAR	TÉRMICO	Total
0 - 1 MW				0,3%	1,3%		1,7%
1 - 10 MW	1,0%	0,7%	0,3%	8,6%	33,8%		44,4%
10 - 20 MW				3,6%	10,6%		14,2%
20 - 50 MW	0,3%	1,7%		1,0%	4,0%		7,0%
50 - 100 MW		2,3%		1,3%	12,3%	1,7%	17,5%
Mayor a 100 MW		5,6%		1,0%	8,3%	0,3%	15,2%
Total	1,3%	10,3%	0,3%	15,9%	70,2%	2,0%	100,0%

Fuente. Informe de Registro de Proyectos de Generación - UPME

Como lo mencionamos con anterioridad todo el territorio nacional cuenta con la capacidad de implementar procesos de generación de energía por medio de la tecnología fotovoltaica, y esto lo podemos apreciar en la siguiente gráfica, donde muestra la ubicación

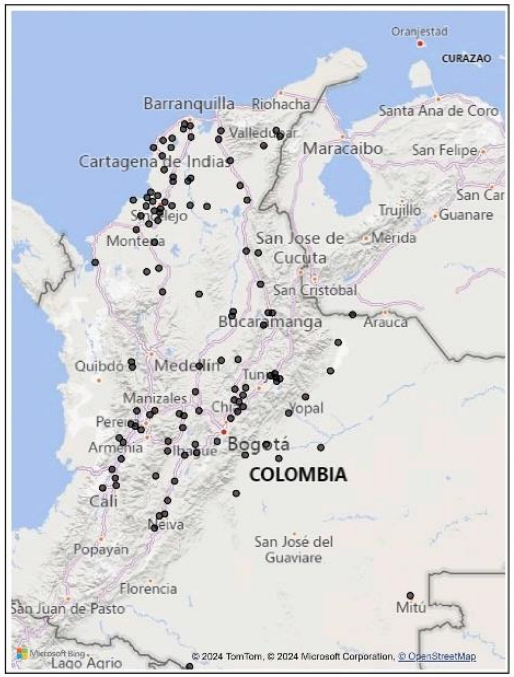
geográfica de todos los proyectos vigentes que se encuentran desarrollando por parte de la nación.

upme

INFORME DE REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD

Ubicación de los principales proyectos solares vigentes (Pot > 100 MW)

Corte a febrero 29 de 2024



Municipio-Departamento	Nombre Proyecto	Capacidad MW	Estado	Entrada Operacion
ALBANIA, LA GUAJIRA	GRANJA SOLAR CHIVO MONO I	750	Fase 1	30/08/2025
BARRANCABERMEJA, SANTANDER	FOTOVOLTAICA YARIGUÍES 200 MW	200	Fase 2	01/03/2026
CHINU, CORDOBA	PARQUE SOLAR CHINÚN 350 MW	350	Fase 2	31/01/2026
CHINU, CORDOBA	PARQUE SOLAR ROMOSINUANO	150	Fase 2	31/12/2027
EL CERRITO, VALLE DEL CAUCA	HELIOS SAN MARCOS 300 MWAC	300	Fase 1	30/12/2025
EL COPEY, CESAR	PARQUE SOLAR SAN JOSÉ (200 MW)	200	Fase 1	31/12/2025
EL COPEY, CESAR	PARQUE SOLAR DELTA 3	200	Fase 1	30/01/2027
EL COPEY, CESAR	PARQUE SOLAR MALIBU 3	200	Fase 1	30/01/2027
EL COPEY, CESAR	PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO EL COPEY	200	Fase 2	30/06/2025
EL MOLINO, LA GUAJIRA	PLANTA FOTOVOLTAICA SOLAR GUARDIENTERA - PV	181	Fase 2	29/12/2026
EL PASO, CESAR	CAÑAHUATE II	190	Fase 1	30/12/2024
EL PASO, CESAR	SC SOLAR SAN MARTIN 300 MWP	240	Fase 2	01/06/2025
GUADUAS, CUNDINAMARCA	SOLAR PUERTA DE ORO	300	Fase 2	31/12/2025
IBAGUE, TOLIMA	SHANGRI-LA	160	Fase 2	31/12/2024
MONTELIBANO, CORDOBA	SAN JORGE FOTOVOLTAICO	135	Fase 2	31/12/2025
PONEDERA, ATLANTICO	PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO GUAYEPO III 200 MW Y SU LINEA DE EVACUACIÓN DE 500 KV	200	Fase 2	30/12/2025
PUERTO BOYACA, BOYACA	PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO MELGAR 180 MW	180	Fase 2	30/12/2025
SABANALARGA, ATLANTICO	CANARIO SOLAR	120	Fase 1	30/12/2028
SABANALARGA, ATLANTICO	ATLÁNTICO PHOTOVOLTAIC	200	Fase 2	31/12/2025
SAHAGUN, CORDOBA	SOLAR SAHAGÚN	200	Fase 2	30/12/2024
SAHAGUN, CORDOBA	PARQUE SOLAR EL ESPINO	200	Fase 2	31/12/2025
SAHAGUN, CORDOBA	PV SAHAGÚN 400 MW	400	Fase 2	31/12/2026
SAN CARLOS, ANTIOQUIA	TAMARINO	200	Fase 1	31/12/2026
SANTA ROSA, BOLIVAR	LA ORQUÍDEA	200	Fase 2	31/12/2025
VILLAVICENCIO, META	BOSQUES SOLARES DE LOS LLANOS 8	170	Fase 2	30/12/2026

Fuente. Informe de Registro de Proyectos de Generación - UPME

Dentro de este análisis queremos destacar que gran parte de la información que estamos plasmando en este documento proviene de la UNIDAD DE PLANEACION MINERO ENERGETICA UPME, y es esta entidad la que a lo largo de estos años ha querido desagregar para identificar plenamente cuáles son las viviendas sin servicio de energía (VSS) y ubicación geográfica, lo cual quedó plasmado en "documento Metodológico de Cálculo del Índice de Cobertura en Energía Eléctrica 2018 – UPME se han identificado tres niveles de cobertura: municipal, departamental y nacional, los cuales presentan discrepancias debido fundamentalmente a la calidad de reporte de la información utilizada como se resumen en la Tabla 1-1. De acuerdo con el documento metodológico de cálculo de cobertura, existe una discrepancia entre la falta de cobertura a nivel municipal, departamental y nacional. Esto ocurre porque existen viviendas reportadas con servicio sin código de identificación municipal (DIVIPOLA) pero que podemos concluir se encuentran en un departamento o en el territorio nacional.

Tabla 1-1. Resultado del ICEE 2018

Nivel	Viviendas Totales	Viviendas con servicio	ICEE	Viviendas sin servicio
Municipal	16.130.407	14.905.104	92,40%	1.225.303
Departamental	16.130.407	15.149.438	93,92%	980.969
Nacional	16.130.407	15.312.288	94,93%	818.119
Sitios				486.637

Fuente: *Documento de Análisis del Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica* ***PIEC 2019-2023***

Esta herramienta se ha alimentado de diferentes fuentes de información, entre ellas, la información registrada en las solicitudes de fondos públicos de los proyectos que evalúa la UPME, la información provista por los Operadores de Red, el IPSE, y algunas Entidades Territoriales que han atendido el llamado para reportar las necesidades del servicio.

Para 2018, con la oficialización del CNPV el DANE entregó a la UPME puntos georreferenciados en polígonos de 1km por 1km (llamados grillas) de los resultados de la pregunta 19 del cuestionario censal[A7] ¿La vivienda cuenta con servicios de energía eléctrica?[A8]
Esta información, sin embargo, solo se recoge para para viviendas que al momento de la recolección del CNPV contaran con personas presentes. Para el ejercicio del PIEC la UPME decidió utilizar esta capa de grillas dado que el CNPV es la fuente oficial de población

y viviendas, y complementar con las otras fuentes referidas anteriormente, construyendo así la capa base de las viviendas sin servicio a nivel de SITIO, que agrupa las grillas provistas por el DANE y las demás fuentes.

Sobre esta capa que refleja 486.637 viviendas sin servicio especializados se realizó el análisis de cercanía a la infraestructura eléctrica existente *vs* el análisis de instalar soluciones aisladas a fin de determinar la alternativa viable que pueda atender tal demanda, dicho análisis se amplía en la metodología descrita en el capítulo 3[A9], identificando para cada punto georreferenciado cuál es la mejor solución. Los resultados por alternativa se presentan en la Figura 1 (interconexión al SIN) esta solución beneficiaría especialmente, como es de esperarse, a la región central donde se encuentra concentrado la infraestructura de distribución del sistema interconectado nacional, Por su parte las soluciones aisladas con microrredes que presentan mayor cantidad de poblaciones nucleadas que logran determinar este tipo de soluciones sobre las aisladas, se observa en la Figura 2, Departamentos como La Guajira, Nariño y Chocó, por sus condiciones de dispersión y falta de infraestructura de interconexión al SIN serían atendidos para superar su déficit de cobertura por este tipo de soluciones. Y la Figura 3 (soluciones fotovoltaicas aisladas individuales) que están presentes en todo el territorio nacional.

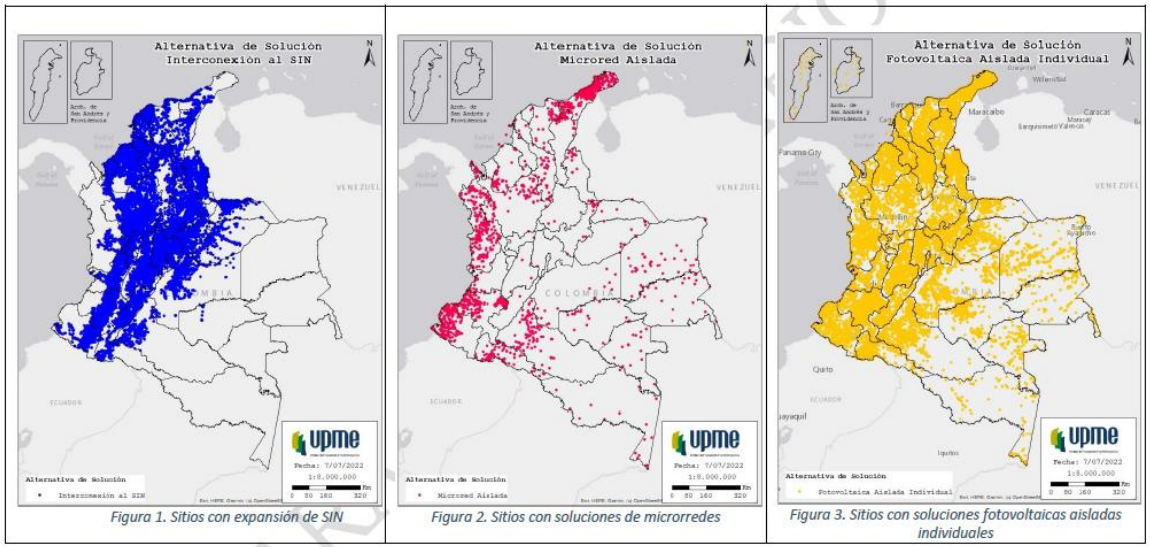


Figura 1. Sitios con expansión de SIN

Figura 2. Sitios con soluciones de microrredes

Figura 3. Sitios con soluciones fotovoltaicas aisladas individuales

Fuente: *Documento de Análisis del Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica* ***PIEC 2019-2023***

Teniendo en cuenta los datos mostrados en la gráfica precisamente en la imagen número 3 hoy podemos deducir que las soluciones fotovoltaicas aisladas individuales tiene la particularidad que puede realizarse en la mayor parte del territorio nacional.

En ese orden de ideas hemos visto un crecimiento en la adquisición de estas tecnologías de uso individual para las residencias en los municipios o ciudades del país, a pesar de los costos elevados que conllevan la instalación de un sistema de generación de energía fotovoltaico para una residencia en Colombia muchos ciudadanos se han interesado en la adquisición de estos equipos con el fin de disminuir los valores pagados por este servicio a las empresas tradicionales como las comercializadoras de energía.

En Colombia la posición en el mercado energético de las energías renovables aún ocupa un espacio relativamente bajo en comparación con otras fuentes de energía, sin embargo ha venido creciendo de manera significativa, aumentando su capacidad instalada entre un 50 y 70% para los años 2022 y 2023 aunque existen muchos más proyectos en desarrollo que aumentarán la matriz energética de esta fuente.

Es por esto que el gobierno nacional con el fin de estimular el crecimiento y la implementación de estas tecnologías que además de disminuir el costo por kilovatio a lo largo de la vida útil de los equipos, contribuye al medio ambiente con la no emisión del CO2; es por esto que se han creado muchas compañías dedicadas exclusivamente a este tipo de proyectos; ya que además de ser un mercado en crecimiento cuentan con otros beneficios en materia fiscal.

En la actualidad no existe un dato estadístico especifico público donde se determine la cantidad de pequeñas y medianas empresas dedicadas a la comercialización o montaje de sistemas fotovoltaicos individuales.

Sabemos que por el auge que tienen los sistemas fotovoltaicos ha conllevado a la creación de muchas pymes que se dedican a la instalación de estos sistemas, que ofrecen sus servicios y suministro de equipos para empresas industriales y comerciales, en muchos casos desde el sector privado las empresas han decidido realizar inversiones para generar su propia energía mediante sistemas fotovoltaicos por los beneficios en materia fiscal que el gobierno les ha proporcionado como los que se establecen en la ley 2099 de 2021 que modifica parcialmente la ley 1715 de 2014 donde en su artículos 11 al 14 se crean los siguientes incentivos.

- ✓ ***Deducción del 50% de la inversión sobre la renta liquida gravable en un periodo no mayor a 15 años***

ARTÍCULO 8*. Modifíquese el Artículo 11 de la Ley 1715 de 2014, que quedara de la siguiente manera:*

Artículo 11. *Incentivos a la generación de energía eléctrica con fuentes no convencionales (FNCE) y a la gestión eficiente de la energía. Como fomento a la investigación, el desarrollo y la inversión en el ámbito de la producción de energía con fuentes no*

convencionales de energía -FNCE y de la gestión eficiente de la energía, incluyendo la medición inteligente, los obligados a declarar renta que realicen directamente inversiones en este sentido, tendrán derecho a deducir de su renta, en un periodo no mayor de 15 años, contados a partir del año gravable siguiente en el que haya entrado en operación la inversión, el 50% del total de la inversión realizada.

El valor para deducir por este concepto en ningún caso podrá ser superior al 50% de la renta líquida del contribuyente, determinada antes de restar el valor de la inversión.

Para los efectos de la obtención del presente beneficio tributario, la inversión deberá ser evaluada y certificada como proyecto de generación de energía a partir de fuentes no convencionales de energía -FNCE o como acción o medida de gestión eficiente de la energía por la Unidad de Planeación Minero Energética -UPME.

- ✓ ***Exclusión de IVA sobre la comercialización de Paneles solares***

ARTÍCULO 9. *Modifíquese el Artículo 12 de la Ley 1715 de 2014, que quedara de la siguiente manera:*

Artículo 12*. Exclusión del impuesto a las ventas - IVA en la adquisición de bienes y servicios para el desarrollo de proyectos de generación con FNCE y gestión eficiente de la energía. Para fomentar el uso de la energía procedente de fuentes no convencionales de energía - FNCE y la gestión eficiente de energía, los equipos, elementos, maquinaria y servicios nacionales o importados que se destinen a la preinversión e inversión, para la producción y utilización de energía a partir de las fuentes no convencionales, así como para la medición y evaluación de los potenciales recursos, y para adelantar las acciones y medidas de gestión eficiente de la energía, incluyendo los equipos de medición inteligente, que se encuentren en el Programa de Uso Racional y Eficiente de energía y Fuentes No Convencionales - PROURE estarán excluidos del IVA.*

Este beneficio también será aplicable a todos los servicios prestados en Colombia o en el exterior que tengan la misma destinación prevista en el inciso anterior.
Para tal efecto, la inversión deberá ser evaluada y certificada como proyecto de generación de energía eléctrica a partir de fuentes no convencionales de energía -FNGE o como acción o medida de gestión eficiente de la energía por la Unidad de Planeación Minero-Energética - UPME.

PARÁGRAFO. *En el caso de acciones y medidas de eficiencia de la energía, las mismas deberán aportar al cumplimiento cie las metas dispuestas en el Plan de Acción Indicativo vigente, debidamente adoptado por el Ministerio de Minas y energía.*

- ✓ ***Exención de gravámenes arancelarios***

ARTÍCULO 10. *Modifíquese el Artículo 13 de la Ley 1715 de 2014, que quedara de la siguiente manera:*

Artículo 13*. Instrumentos para la promoción de las fuentes no convencionales de energía -FNCE y gestión eficiente de la energía. Incentivo arancelario. Las personas naturales o jurídicas que, a partir de la vigencia de la presente ley, sean titulares de nuevas inversiones en nuevos proyectos de fuentes no convencionales de energía -FNCE y medición y evaluación de los potenciales recursos o acciones y medidas de eficiencia energética, incluyendo los equipos de medición inteligente, en el marco del Programa de Uso Racional y Eficiente de energía y Fuentes No Convencionales -PROURE, gozaran de exención del pago de los derechos arancelarios de importación de maquinaria, equipos, materiales e insumos destinados exclusivamente para labores de reinversión y de inversión en dichos proyectos. Este beneficio arancelario será aplicable y recaerá sobre maquinaria, equipos, materiales e insumos que no sean producidos por la industria nacional y su único medio de adquisición este sujeto a la importación de los mismos.*

La exención del pago de los derechos arancelarios a que se refiere el inciso anterior se aplicara a proyectos de generación fuentes no convencionales de energía -FNCE y a acciones o medidas de gestión eficiente de la energía en el marco del Programa de Uso Racional y Eficiente de energía y Fuentes No Convencionales -FRGURE y deberá ser solicitada a la DIAN como mínimo 15 días hábiles antes de la importación de la maquinaria, equipos, materiales e insumos necesarios y destinados exclusivamente a desarrollar los proyectos de FNCE y Gestión eficiente de la energía, de conformidad con la documentación del proyecto avalada en la certificación emitida por la UPME.

Para tal efecto, la inversión deberá ser evaluada y certificada como proyecto de generación de energía eléctrica a partir de fuentes no convencionales de energía -FNCE o como acción o medida de Gestión eficiente de la energía en el marco del Programa de Uso Racional y Eficiente de energía, y Fuentes No Convencionales -PROURE por la Unidad de Planeación Minero Energética UPME.

Parágrafo. *En el caso de acciones y medidas de eficiencia energética, deberán aportar al cumplimiento de las metas dispuestas en el Plan de Acción Indicativo vigente, debidamente adoptado por el Ministerio de Minas y energía.*

- ✓ ***Depreciación acelerada de los activos (desde 3 años)***

ARTÍCULO 11. *Modifíquese el Artículo 14 de la Ley 1715 de 2014, que quedara de la siguiente manera:*

Artículo 14*. instrumentos para la promoción de las fuentes no convencionales de energía -FNCE y gestión eficiente de la energía. incentivo contable depreciación acelerada de activos. Las actividades de generación a partir de fuentes no convencionales de energía -FNCE y de Gestión eficiente de la energía, gozará del régimen de depreciación acelerada*
La depreciación acelerada será aplicable a las maquinarias, equipos y obras civiles necesarias para la reinversión, inversión y operación de los proyectos de generación con fuentes no convencionales de energía -FNCE, así como para la medición y evaluación de los potenciales recursos y para acciones o medidas de Gestión eficiente de la energía, incluyendo los equipos de medición inteligente, que sean adquiridos y/o construidos, exclusivamente para estos fines, a partir de la vigencia de la presente ley. Para estos efectos, la tasa anual de depreciación será no mayor de treinta y tres puntos treinta y tres por ciento (33.33%) como tasa global anual. La tasa podrá ser variada anualmente por el titular del proyecto, previa comunicación a la DIAN, sin exceder el límite señalado en este Artículo, excepto en los casos en que la ley autorice porcentajes globales mayores.
Para tal efecto, la inversión deberá ser evaluada y certificada como proyecto de generación de energía eléctrica a partir de fuentes no convencionales de energía -FNCE o proyecto de gestión eficiente de la energía en el marco del Programa de Uso Racional y Eficiente de energía y Fuentes No Convencionales -PROURE, por la Unidad de Planeación Minero-Energética -UPME.
Parágrafo. *En el caso de acciones o medidas de gestión eficiente de la energía, las mismas deberán aportar al cumplimiento de las metas dispuestas en el Plan de Acción Indicativo vigente, debidamente adoptado por el Ministerio de Minas y energía*

Y aunque no exista un número exacto de empresas dedicadas al suministro e instalación de sistema energía fotovoltaica, Podemos tener una idea sobre el crecimiento de este sector con datos de asociaciones como las relacionadas a continuación:

- **SER-Asociación de energías Renovables**



Fuente. Creación propia

- **ACOSOL-Asociación colombiana de energía solar**



Fuente. Creación propia

i. COSTO DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA

Dentro del territorio nacional la venta de los insumos necesarios para la instalación de sistemas de generación de energía fotovoltaica corresponde a la importación de estos materiales; en este sentido, los paneles solares, inversores y otros componentes importantes como las baterías, necesarios para la puesta en marcha del sistema sufren fluctuaciones debido a variables cómo la tasa de cambio del dólar, costos de transporte entre otros.

En este sentido un indicador relevante para medir el costo de la producción de energía fotovoltaica es el LCOE (Levelized Cost of Energy), lo que en pocas palabras significaría dividir el costo total de la construcción y operación durante su vida útil por la cantidad total de energía producida, lo que en últimas ha llevado a este sistema hacer más competitivo frente a las fuentes tradicionales de generación de energía.

En Colombia La UPME ha implementado su versión del LCOE, COSTOS NIVELADOS DE GENERACION DE ENERGIA, en un aplicativo GeoLCOE para uso libre diseñado para estimar costos nivelados de generación de electricidad a nivel geoespacial para diferentes tecnologías de generación, principalmente aquellas de carácter renovable.

Los modelos de cálculo del LCOE desarrollados para las 18 tecnologías analizadas se encuentran enmarcados dentro de 3 sectores energéticos que son: grandes centrales de generación, zonas no interconectadas, y generación distribuida.



Fuente. https://lcoev2.upme.gov.co/

Características Generales

GeoLCOE carga las variables geoespaciales dependiendo de la tecnología, por ejemplo, el modelo eólico usa variables como la desviación estándar de la velocidad del viento; o por ejemplo el modelo fotovoltaico usa variables como la irradiación solar. Asimismo, existen variables geoespaciales que son comunes para todos los modelos como el costo de la tierra y el costo de los salarios del personal preoperativo y operativo. En GeoLCOE, no todas las variables son geoespaciales, la gran mayoría son numéricas. Algunas variables como la Tasa Representativa del Mercado (TRM) se pueden actualizar a la fecha actual por medio de un servicio web. Otras variables permiten la elección entre numerosas opciones, por ejemplo: dentro del modelo eólico un usuario puede seleccionar una turbina entre diferentes opciones de fabricantes. Aproximadamente cada modelo energético cuenta con 250 variables cuyos valores se refrescan automáticamente cuando el usuario decide cambiar el sitio de instalación del mismo.

Fuente: https://lcoev2.upme.gov.co/#

La perspectiva de crecimiento del uso de energía fotovoltaica en Colombia es muy prometedora, impulsada por la transición energética global y el compromiso del gobierno en la promoción de energías renovables no convencionales.

Factores que incentivarían el crecimiento del uso de energías renovables no convencionales

- **Ley 1715 de 2014**: Esta ley establece el marco legal para el uso de energías renovables en Colombia, incluyendo incentivos fiscales, exención de aranceles, y deducción del impuesto de renta para las empresas que inviertan en proyectos de energía solar.

A pesar de que esta normatividad lleva varios años desde su expedición, en la actualidad las empresas apenas empiezan a conocer los beneficios de estas leyes y su aplicación en materia fiscal

- **Generación Distribuida y Autoconsumo** El mercado de la generación distribuida (pequeños sistemas solares instalados en techos residenciales, comerciales e industriales) también está en crecimiento. Los nuevos desarrollos tecnológicos y la reducción en los costos de los sistemas fotovoltaicos han abierto la puerta a que más hogares y empresas instalen paneles solares y por otra parte los incentivos estatales y la creciente conciencia medioambiental, muchas empresas industriales y comerciales están transformando sus espacios con sistemas solares para autoconsumo, lo que les permite reducir costos de energía y mejorar su sostenibilidad. Por otra parte, los costos de instalación de paneles solares han caído en más del 80% en la última década a nivel mundial, lo que ha hecho la energía solar cada vez más competitiva frente a otras fuentes de energía

en Colombia.

El crecimiento del uso de energía fotovoltaica en Colombia es prometedor y seguirá acelerándose en los próximos años. El gobierno ha establecido un marco concreto para promover el uso de energías renovables, los avances tecnológicos, junto con la disminución de los costos, están haciendo que la energía solar sea cada vez más competitiva y atractiva para empresas y hogares.

iv. Perspectiva técnica

i. LOCALIZACIÓN

a. Departamento de Guanía

El Departamento del Guainía, localizado en la región de transición orinoquía- amazónica, al sur oriente de la República de Colombia, en frontera con Venezuela y Brasil, convergiendo en el hito fronterizo de la Piedra del Cocuy , situado entre 0°66´ y 2° 79´ de latitud norte y desde los 691° 59´ hasta los 731°44´ de longitud al oeste del meridiano de Greenwich y una altura entre 100 y 900 m.s.n.m. con escasas elevaciones. Limita al norte con el departamento del Vichada, al este con Venezuela, al sur con Brasil y al oeste con el departamento del Guaviare y Vaupés. Su nombre fue dado por los primeros colonizadores en base a los vocablos indígenas, tal vez del piapoco AI_INI_ICHA que quiere decir “de nuestro seno”, que se puede interpretar como “río de nuestro seno”.

El **Departamento del Guainía**, es uno de los treinta y dos departamentos que, junto con Bogotá, Distrito Capital, componen el territorio de la República de Colombia. Se localiza en el Este del país, haciendo parte de la región Amazonia. Cuenta con una superficie 72.238 Km², lo que representa el 6.19 % del territorio nacional.



Tabla 1: Datos generales del Departamento de Guainía

Departamento de Guainía	
Código DANE: 94000	Región: Llanos
Categoría Ley 617 de 2000: 4	Superficie: 72.238 Km^2
Población 2024: 57.934 habitantes	Densidad Poblacional: 0,8 $Habs/Km^2$

NOTA: Estos datos fueron recolectados por el Departamento Nacional de Planeación utilizando fuentes oficiales que, en su mayoría, se recogen a partir de registros administrativos. Para citar esta información utilice TerriData como fuente.

Demografía y Población

Teniendo en cuenta las proyecciones del DANE, al año 2024 el departamento de Guainía cuenta con 57.934 habitantes en total, de los cuales hay 29.916 hombres, representando un porcentaje del (51,6%) y 28.018 son mujeres, representado en el (48,4%).

Población desagregada por área: Población urbana: 26.944 (46,5%) Población rural: 30.990 (53,5%)

b. Municipio de Inírida

El municipio de Inírida limita por el norte con las inspecciones de Arrecifal y Sapuara, por el sur con el corregimiento de Puerto Colombia y Sejal, por el oriente con el corregimiento de Cacahual y la República Bolivariana de Venezuela y por el occidente con los corregimientos de Morichal y Barranco Minas.

Por otra parte, el casco urbano de la ciudad de Inírida, limita al Norte con el Resguardo indígena de Coayare, el Coco y el río Inírida de por medio; por el sur con el Resguardo de Almidón la Ceiba; por el Oriente con los Resguardos Puinave Curripaco de los ríos Inírida y Atabapo y con el resguardo Coayare el Coco; y por el occidente con el río Inírida.

Extensión total: 17.000 km2
Extensión área urbana: 1.000 km2
Extensión área rural: 15.000 km2
Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 100
Temperatura media: 25 °C
Distancia de referencia: 600 km a Villavicencio.

Figura 6: Ubicación geográfica del Municipio de Inírida



El municipio de Inírida cuenta con un promedio de 37.917 Habitantes aproximadamente según fuente DANE estimada para el 2024, identificados por género de la siguiente manera: El 67,8% habitan la cabecera Municipal, y el 32,2 % se concentra principalmente en la parte rural. En cuanto a la distribución por género, el 51% (19.338) de la población es masculina y el 49% (18.579) es femenina. Se observa que la proporción de hombres en un 2% por encima de las mujeres, se reconoce una sutil mayoría en la proporción de hombres, frente a las mujeres no significativa.

Existen en el municipio de Inírida 52 Comunidades Indígenas reconocidas pertenecientes a las etnias puinave, curripaco, sikuani, piapoco, tucano, desana, wuanano, piratapuyo, piaroa y yeral, siendo las más numerosas la puinave, curripaco y sikuani.

El Municipio de Inírida es un territorio multiétnico y pluricultural, ubicado en el norte amazónico, con presencia de comunidades indígenas con ocho etnias representativas las cuales conforman el 80% de la población; el 20% restante corresponde a no indígenas. La mayoría del territorio municipal está conformado por resguardos indígenas, cuenta un total de 14 que se encuentran total o parcialmente dentro del municipio donde habitan diferentes etnias. (Alcaldía de Inírida, 2016 - 2019)

Curripacos: 34.11%; Puinaves: 18.95%; Piapocos: 13.22%, Sikuanis: 7.47%, Tucanos: 2.49%; Desanos: 1.25%; Yerales: 1.25% y Cubeos: 1.25%. (Alcaldía de Inírida, 2016 - 2019).

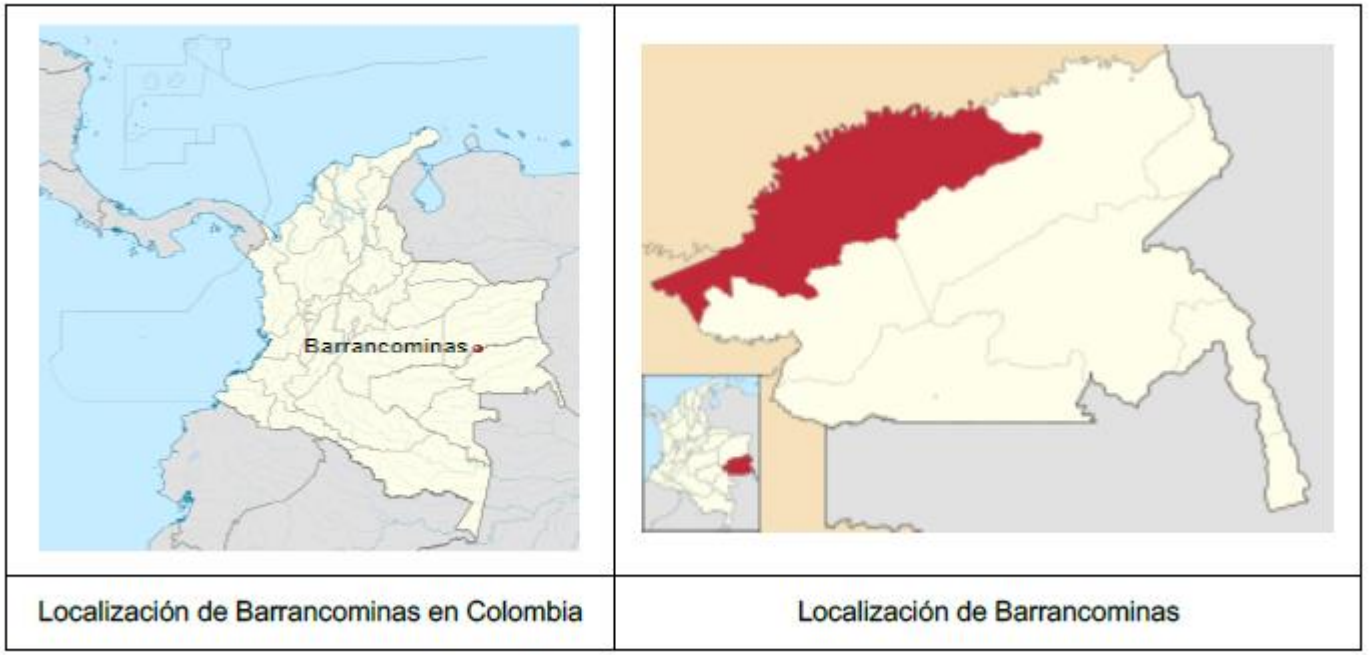
El territorio está distribuido en catorce (14) Resguardos Indígenas y un pequeño Centro Urbano, bañados principalmente por los ríos Inírida y Guaviare, con múltiples “caños” o ramificaciones entre las que se destacan los caños Bocón y Guarivén, que se desprenden del Río Inírida. Tiene además acceso a los Ríos Atabapo y Orinoco al confluir en la Estrella Fluvial del Oriente en el límite Oriental con Venezuela (Alcaldía de Inírida, 2016 - 2019).

c. Municipio de Barrancominas

Barrancominas limita por el sur con Inírida y Morichal Nuevo, al oeste con el departamento de Guaviare y al norte con el municipio de Cumaribo del departamento del Vichada. El municipio está conformado por las antiguas áreas no municipalizadas de Barrancominas y Mapiripana. Su cabecera municipal es Barrancominas y los demás centros poblados de los que conformado son: Arrecifal, Mapiripana, Minitas y puerto Zancudo. Superficie: • Total 12914 km². Altitud: • Media 111 m s. n. m. y Clima: tropical (DANE, Departamento Nacional de Estadistica - DANE, 2020):

Las coordenadas del municipio de Barrancominas son:
• Latitud: 3.483
• Longitud: -69.8
• Latitud: 3° 28' 59" Norte
• Longitud: 69° 48' 0" Oeste

Imagen 3. Localización de Barrancominas - Guainía



Fuente: Colombia locación map.svg 2020

En Barrancominas, según los datos del Censo del 2020, habitan 7.815 personas dedicadas en su mayoría a actividades del campo, pues su enorme territorio alcanza los 14.205 kilómetros cuadrados; es decir, ocho veces el área de Bogotá (Barrancominas, 2020). Sus habitantes, mayoría indígenas, pertenecen a las etnias piapocos, sikuanis, puinaves y curripacos. En la cabecera hay, principalmente, colonos y mestizos (Barrancominas, 2020).

Densidad de la población del municipio de Barrancominas 0,7 hab./km² (1,7 pop/sq mi) (DANE, Departamento Nacional de Estadistica - DANE, 2020)
Población:

• Total: 7.815 hab.
• Urbana: 5.085 hab.
• Rural: 2.730 hab.

ii. NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

a. Departamento de Guanía

Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)
Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018

El departamento de Guainía tiene un porcentaje de población que presenta NBI de aproximadamente el 59,46%. A continuación, en la tabla 3 se pueden evidenciar las necesidades básicas insatisfechas por categorías en la cabecera, centro poblado y rural disperso y en el total del departamento. (CNPV 2018).

Tabla 3: Índice de NBI del Departamento de Guainía

ÍNDICE DE NBI DEPARTAMENTO DE GUAINÍA						
Cabeceras						
Necesidades Básicas Insatisfechas por Categorías %						
Prop de Personas en NB (%)	Prop de Personas en miseria	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Inasistencia	Componente dependencia económica
40,18	21,37	27,12	16,49	16,75	4,67	9,39
Centros Poblados y Rural Disperso						
Necesidades Básicas Insatisfechas por Categorías %						
Prop de Personas en NB (%)	Prop de Personas en miseria	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Inasistencia	Componente dependencia económica
79,34	49,90	38,74	63,67	28,82	7,34	19,03
Total						
Necesidades Básicas Insatisfechas por Categorías %						
Prop de Personas en NB (%)	Prop de Personas en miseria	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Inasistencia	Componente dependencia económica
59,46	35,42	32,84	39,72	22,69	5,98	14,14

Fuente: DANE - Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018.
Información correspondiente a personas residentes en hogares particulares.
Fecha de actualización: 25 de noviembre de 2019.

El objetivo de estos indicadores es determinar si las necesidades básicas de la población se encuentran cubiertas. Por lo tanto, al tener en cuenta la tabla presentada anteriormente, podemos determinar que el departamento de Guainía presenta una población de 59,46% con índices de necesidades básicas insatisfechas.

Básicas Insatisfechas de acuerdo con lo expuesto por el DANE en el Censo Nacional de Población y Vivienda en el 2018, el 79,34% de la población rural presenta Necesidades Básicas Insatisfechas y el 63,67% tiene un mayor déficit en el componente de servicios públicos seguido en grado de importancia un 49,90% habita en condición de miseria.

En 2019 en Guainía el 59,46% de la población se encontraba en condición de pobreza multidimensional, mientras que en las cabeceras lo estaba el 40,18% y en la zona rural se encontraba en esta condición el 79,34%, evidenciando así la situación de vulnerabilidad que presenta el sector rural comparativamente con el sector urbano o cabecera municipal.

Es pertinente destacar la brecha que se presenta entre la población que pertenece a las cabeceras municipales y la zona rural, especialmente en el componente de vivienda. Por otro lado, se evidencia una diferencia importante en la proporción de personas en miseria, dependencia económica y en el componente de vivienda, por ende, se pueden evidenciar condiciones elevadas de pobreza y precarias condiciones de vida en la zona rural del departamento y pone en evidencia los retos para la administración departamental para garantizar los derechos de sus comunidades.

Estas necesidades ponen en evidencia la necesidad de acción por parte de la administración departamental para garantizar los derechos de las comunidades a través del mejoramiento de su calidad de vida.

b. Municipio de Inírida

El municipio de Inírida tiene un porcentaje de población que presenta NBI de aproximadamente el 50,80%, evidenciando un nivel de necesidades básicas insatisfechas elevado, se observa el mayor déficits en la categoría de vivienda con un 29,80% seguido de del componente de servicios públicos con un 28,52% le sigue el componente de personas en miseria total con un 27,66%, si revisamos el promedio de población con NBI a nivel rural encontramos un alto número de población con un 76,37% de estas personas, mientras que en la cabecera municipal el promedio de las NBI se encuentra en 40,18%. A continuación, se podrá evidenciar de forma especifica las Necesidades Básicas Insatisfechas por categorías en el área rural, en la cabecera municipal y en el total del departamento (IPM 2018).

Tabla 7: Necesidades básicas insatisfechas por categoría Municipio de Inírida

Necesidades Básicas Insatisfechas por Categoría Municipio de Carurú						
Cabeceras						
Necesidades Básicas Insatisfechas por Categorías %						
Prop de Personas en NBI (%)	Prop de Personas en miseria	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Inasistencia	Componente dependencia económica
40,18	21,37	27,12	16,49	16,75	4,67	9,39
Centros Poblados y Rural Disperso						
Necesidades Básicas Insatisfechas por Categorías %						
Prop de Personas en NBI (%)	Prop de Personas en miseria	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Inasistencia	Componente dependencia económica
76,37	42,83	36,26	57,50	26,52	5,84	15,79
Total						
Necesidades Básicas Insatisfechas por Categorías %						
Prop de Personas en NBI (%)	Prop de Personas en miseria	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Inasistencia	Componente dependencia económica
50,80	27,66	29,80	28,52	19,62	5,01	11,27

c. Municipio de Barrancominas

Se identifica el problema central de los proyectos de soluciones solares fotovoltaicas y por red que pretende dar una solución, el planteamiento del problema es la decisión más importante del proceso de estructuración de las soluciones energéticas, se constituye en el punto de partida del proceso de diseño de un proyecto.

La identificación del problema de la Ausencia de la prestación de servicio público de energía eléctrica a los usuarios en la zona rural del municipio, que afecta a una determinada población, el mismo que, en virtud de determinadas características debe dársele un solución específica para solventar la necesidad develada, dándole la relevancia para que el proyecto deba ser abordado en forma prioritaria por el Estado, directamente o a través de terceros, utilizando para ello el enfoque de proyecto que es el acceso a los servicios públicos esenciales para las comunidades por parte del Estado y en específico el servicio de energía eléctrica.

La definición del problema busca solucionar es el paso y la decisión más importante del proceso de diseño de un proyecto de formulación, estructuración y diseño de proyectos energéticos para la ampliación de la cobertura en las localidades de las zonas no interconectadas (Z.N.I.) del país –Zona 3.

Se identifican las causas del problema generadas directa e indirectamente, eliminándose aquellas que están fuera del alcance del proyecto.

De las causas surgen unos efectos que son todos aquellos sucesos que se derivan del problema y permanecerán en caso de no ejecutarse el proyecto de implementación de soluciones energéticas, se identifican los efectos directos e indirectos según su relación con el problema.

Una vez llevada a cabo la identificación de la estructuración y formulación se identificarán los posibles beneficios de las soluciones energéticas planteadas.

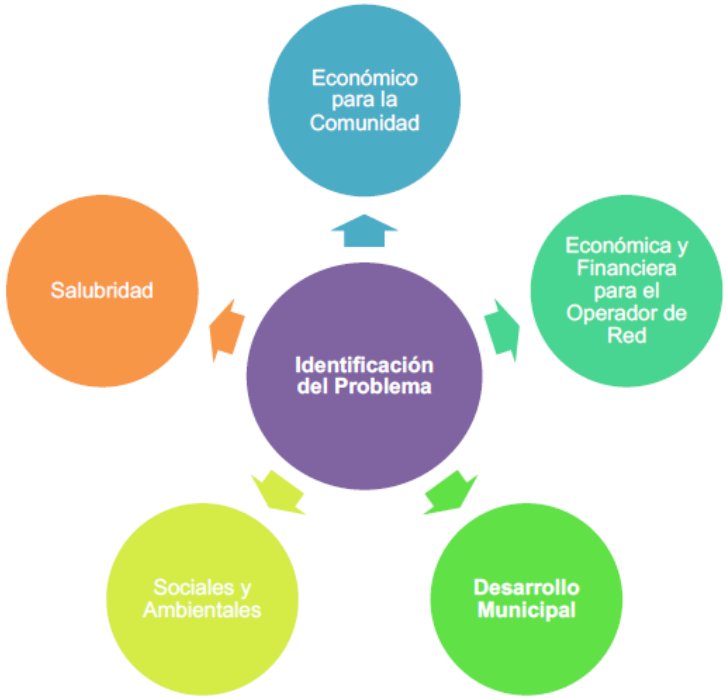
Posterior a esto, se planteará la justificación de la solución energética en el proyecto de estructuración, formulación y diseño de proyectos energéticos sostenibles para la ampliación de la cobertura en las localidades de las zonas no interconectadas- Zona 3, exponiendo el beneficio para la región, la comunidad y como su impacto contribuirá a mejorar la calidad de vida de los habitantes, mitigando los problemas que se presentan actualmente por la carencia del servicio de energía eléctrica y como su implementación puede aumentar la posibilidad de la población de acceder a diferentes modalidades de capacitación, mayor acceso al servicio de salud,

especialmente en el área preventiva como esquemas de vacunación y un acceso integral a la educación.

Se plantea un objetivo de la solución energética en el proyecto de estructuración, formulación y diseño para cada municipio o proyecto particular con las condiciones específicas del mismo.

Los avances en lo social se enfocan en identificar las problemáticas y estructurar el componente de lo social según las necesidades develadas.

Imagen 14. Identificación del problema por ausencia del servicio de energía eléctrica



Fuente: Elaboración de DICOMO S.A.S.

Formular, estructurar y diseñar proyectos energéticos sostenibles, para la ampliación de la cobertura del servicio de energía eléctrica en las diferentes localidades de las Zonas No Interconectadas del país – Zona 3.

Con la falta de una infraestructura para el suministro de la energía eléctrica afecta a **9 Veredas** del municipio de Barrancominas: Barranco Picure, Chatare, Chiguiro, Cumural-Guamuco, Laguna_Curvina Sapuara, Minitas-Miralindo, Muercielgago Altamira, Pueblo Nuevo-Laguna Colorada, Sapuará.

iii. EQUIPOS A INSTALAR

a. Inírida

- **Bella Vista**

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS			
ELECTRIFICACIÓN RURAL EN ZNI			
SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO CENTRALIZADO LOCALIDAD DE BELLA VISTA			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	**Localización y Replanteo Usuarios SFV**		**37**
1.1	Replanteo de Obra Usuarios SFV	visita	37
2	**Sistema Solar Fotovoltaico Centralizado**		**235**
2,1	Suministro, transporte e instalación de Modulo Solar Fotovoltaico monocristalino de 405 Wp	un	88
2,2	Suministro, transporte e instalación de Combiner Box 4 IN / 3 OUT con DPS y su protección para conexión de arreglos de módulos solares	un	2
2,3	Suministro, transporte e instalación de Estructura Metálica en piso para soportar hasta 4 paneles solares, inclinación 10°, incluye accesorios propios	un	22
2,4	Suministro, transporte e instalación de Inversor Fronius Symo 15 kW - 280 V	un	2

2,5	Suministro, transporte e instalación de Inversor bidireccional Victron Quattro 10 kW - 120V	un	3
2,6	Suministro, transporte e instalación de Batería tipo celda OPZV 2V - 4710 Ah @C100	un	48
2,7	Suministro, transporte e instalación de Rack SGU2 para Banco de Baterías 48V 24 elementos	un	2
2,8	Suministro, transporte e instalación de Tablero General de Protecciones	un	1
2,9	Suministro, transporte e instalación de Generador Diesel 3F 12kVA/10kW 220/127V cerrada	un	1
2,10	Suministro, transformador de distribución para aplicación solar 30 kVA - 208V/13,2KV con gabinete	un	1
2,11	Suministro, transporte e instalación de Sistema de Puesta a Tierra para arreglo de módulos y caseta	un	1
2,12	Suministro, transporte e instalación de medidor monofásico prepago	un	37
2,13	Suministro de software para gestión de usuarios y capacitación de uso.	un	1
2,14	Suministro de datáfono para recarga y gestión de usuarios.	un	2
2,15	Suministro, transporte e instalación de medida en baja tensión con telemetría	un	1
2,16	Suministro, transporte e instalación de cimentación estructural para anclaje de estructura de soporte inclinada 10° en terreno 6 dados para 4 modulos solares.	un	22
2,17	Suministro, transporte e instalación de Tablero de Conexión y Protecciones DC (Para Banco de Baterías)	un	1
3	**Preliminares Caseta de Equipos**		**389**
3,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO CIVIL	m2	88,00
3,2	DESMONTE Y LIMPIEZA DEL TERRENO (Incluye retiro de material sobrante)	m2	88,00

3,3	Excavacón manual en material común (zapatas, vigas y cerramiento)	m3	212,61
4	**Cimientos Caseta de Equipos**		**56**
4,1	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI PARA ZAPATAS	m3	2,70
4,2	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI, VIGA CIMENTACION SECCION 0.30*0.30 M	m3	5,99
4,3	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 2500 PSI PARA SOLADO CIMENTACION, ESPESOR= 5 CMS	m3	0,45
4,4	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO CICLOPEO PARA CERRAMIENTO 3000 PSI (H=.60 X A=.60 M)	m3	47,16
4,5	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI PARA VIGA DE CIMENTACIÓN DE CERRAMIENTO	m3	11,46
5	**Estructuras Caseta de Equipos**		**108**
5,1	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI, COLUMNAS, SECCION 0.30MX0.30M	m3	3,77
5,2	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI, VIGA AEREA SECCION 0.30MX0.35M	m3	7,63
5,3	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI, VIGA DE CORONA 0.20*0.12	ml	44,46
5,4	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI, COLUMNETAS 0.20*0.12	ml	4,98
5,5	Suministro, transporte e instalación de DINTEL EN CONCRETO 3000 PSI .15 X .15	ml	46,70
5,6	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI, LOSA DE ENTREPISO	m2	9,10
6	**Acero de refuerzo Caseta de Equipos**		**75.362**
6,1	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO Fy=4200Kg/cm2	kg	5016,15
7	**Pisos y bases Caseta de Equipos**		**34.881**

7,1	Suministro, transporte e instalación de PLACA PISO (3000 PSI) e=0.1 mt incluye malla de acero	m3	13,29
7,2	Suministro, transporte e instalación de ALISTADO PISO e=4cm, (mortero 1:4)	m2	132,90
7,3	Suministro, transporte e instalación de BASE RECEBO COMPACTADO	m3	39,87
8	**Mampostería y pañetes Caseta de Equipos**		**17.639**
8,1	Suministro, transporte e instalación de MURO EN LADRILLO incluye dovelas	m2	170,51
8,2	Suministro, transporte e instalación de REPELLO MUROS incluye dilataciones	m2	341,02
9	**Carpintería Metálica Caseta de Equipos**		**8.565**
9,1	Suministro, transporte e instalación de PUERTA METALICA EN LAMINA CALIBRE 20 (incluye anticorrosivo y pintura esmalte)	m2	7,70
9,2	Suministro, transporte e instalación de VENTANA METALICA EN LAMINA CALIBRE 20 CON ANTEPECHO EN TUBO CUADRADO DE 1" (Incluye Esmalte y Anticorrosivo)	m2	9,00
9,3	Suministro, transporte e instalación de CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA H=3,0 m CAL. 12 DE 2 1/4" X 2 1/4" + ANGULO 3/4 X 1/8"(Incluye Esmalte y Anticorrosivo)	ml	5,95
9,4	Suministro, transporte e instalación de PUERTA EN MALLA ESLABONADA CAL. 12 DE 2 1/4" X 2 1/4" + ANGULO 3/4 X 1/8" (Incluye Esmalte y Anticorrosivo)	und	1,00
10	**Cubierta Caseta de Equipos**		**4.300**
10,1	Suministro, transporte e instalación de PELFIL METALICO	ml	93,10
10,2	Suministro, transporte e instalación de TEJA FIBROCEMENTO ARQUITECTONICO	m2	129,16
10,3	Suministro, transporte e instalación de CABALLETE	ml	10,00
11	**Instalaciones Hidrosanitarias Caseta de Equipos**		**3.123**

11,1	Suministro, transporte e instalación de RED BAJANTES PVC D=4", INCLUYE ACCESORIOS	ml	16,00
11,2	Suministro, transporte e instalación de CANALETA BLANCA 20*18	ml	20,00
11,3	Suministro transporte e instalación de ducha lavaojos de emergencia.	un	1,00
12	**Cerramiento Caseta de Equipos**		**132**
12,1	Suministro, transporte e instalación de CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CAL. 12 DE 2 1/4" X 2 1/4" + ANGULO 3/4 X 1/8" + ANTICORROSIVO + PINTURA, CONCERTINA DIAMETRO 18"ESPIRAL ESPACIADO CADA 20 CM CUCHILLAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 430 ESPESOR 0,60MM ANCHO 25MM, PEDESTAL EN CONCRETO Y ZOCALO EN MAMPOSTERÍA. SEGÚN DETALLE.	ml	131
12,2	Suministro, transporte e instalación de PUERTA BATIENTE DOBLE NAVE 5*2,5 EN MALLA ESLABONADA CAL. 12 DE 2 1/4" X 2 1/4" + ANGULO 3/4 X 1/8" + ANTICORROSIVO + PINTURA, CONCERTINA DIAMETRO 18" ESPIRAL ESPACIADO CADA 20 CM CUCHILLAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 430 ESPESOR 0,60MM ANCHO 25MM,FALLEBA,PORTACANDADO.	un	1
12.3	Suministro, transporte e instalación de PUERTA BATIENTE DOBLE NAVE 2,4*2,5 EN MALLA ESLABONADA CAL. 12 DE 2 1/4" X 2 1/4" + ANGULO 3/4 X 1/8" + ANTICORROSIVO + PINTURA, CONCERTINA DIAMETRO 18" ESPIRAL ESPACIADO CADA 20 CM CUCHILLAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 430 ESPESOR 0,60MM ANCHO 25MM,FALLEBA,PORTACANDADO.	un	1
	SUBTOTALES SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO CENTRALIZADO LOCALIDAD DE PUNTA RATON		

RED EN MEDIA TENSIÓN A 13200 V LOCALIDAD DE BUENA VISTA			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
13	**Localización y Replanteo Redes MT**		**0,27**
13,1	Replanteo red de media tensión.	km	0,27
14	**Apoyos Redes MT**		**5**
14,1	Suministro, transporte e instalación de poste en fibra de vidrio de 12m x 1050kgf.	un	5
15	**Vestida/Armada de postes Redes MT**		**8**
15,1	Suministro, transporte e instalación de Estructura Terminal, disposición horizontal trifásica 13,2 kV. CNS-03-550	un	2
15,2	Suministro, transporte e instalación de Estructura de Retención, disposición horizontal trifásica 13,2 kV. CNS-03-560	un	3
15,3	Suministro, transporte e instalación de Afloramiento Secundario Ducto IMC 3".	un	1
15,4	Suministro, transporte e instalación de estructura 711 transformador trifásico en poste.	un	1
15,6	Suministro e instalación de transformador de distribución trifásico 30 kVA 13200/208/127 V.	un	1
16	**Tendido de Redes MT**		**273**
16,1	Suministro, transporte e instalación de cable ACSR 2. 3 Hilos	m	273,00
17	**Templetes Redes MT**		**3**
17,1	Suministro, transporte e instalación de retenida MT.	un	3
18	**Puesta a Tierra Redes MT**		**2**
18,1	Suministro, transporte e instalación de SPT MT.	un	2
	SUBTOTALES RED EN MEDIA TENSIÓN A 13200 V LOCALIDAD DE PUNTA RATON		

RED EN BAJA TENSIÓN A 220/120 V LOCALIDAD DE BUENA VISTA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD
19	**Localización y Replanteo Redes BT**		**1,07**
19,1	Replanteo red de baja tensión.	km	1,07
20	**Apoyos Redes BT**		**29**
20,1	Suministro, transporte e instalación de poste en fibra de vidrio de 8 m x 750kgf.	un	29
21	**Vestida/Armada de postes Redes BT**		**35**
21,1	Suministro, transporte e instalación de estructura 628 Estructura de Terminal	un	9
21,2	Suministro, transporte e instalación de estructura 629 Estructura Retención	un	26
22	**Tendido de Redes BT**		**1.072**
22,1	Suministro, transporte e instalación cable cuádruplex 3x2/0 +1/0.	m	1072,00
23	**Templetes Redes BT**		**21**
23,1	Suministro, transporte e instalación de retenida BT.	un	21
24	**Puesta a Tierra Redes BT**		**6**
24,1	Suministro, transporte e instalación de SPT BT.	un	6
	SUBTOTALES RED EN BAJA TENSIÓN A 220/120 V LOCALIDAD DE PUNTA RATON		

ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN 220/120 VOLTIOS LOCALIDAD DE BUENA VISTA			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
25	**Acometida en Baja Tensión**		**37**
25,1	Suministro, transporte e instalación de acometida aérea monofásica.	un	37
25,2	Suministro, transporte e instalación de caja acometida trifásica en policarbonato	un	18

	SUBTOTALES ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN 220/120 VOLTIOS LOCALIDAD DE BUENA VISTA		

INSTALACIONES INTERNAS LOCALIDAD DE BUENA VISTA			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
26	**Instalaciones Internas**		**37**
26,1	Suministro, transporte e instalación instalaciones eléctricas internas.	un	37

- **Zancudo**

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS			
ELECTRIFICACIÓN RURAL EN ZNI			
SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO CENTRALIZADO LOCALIDAD DE ZANCUDO			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	**Localización y Replanteo Usuarios SFV**		**73**
1.1	Replanteo de Obra Usuarios SFV	visita	73
2	**Sistema Solar Fotovoltaico Centralizado**		**399**
2,1	Suministro, transporte e instalación de Modulo Solar Fotovoltaico monocristalino de 405 Wp	un	168
2,2	Suministro, transporte e instalación de Combiner Box 4 IN / 3 OUT con DPS y su protección para conexión de arreglos de módulos solares	un	4
2,3	Suministro, transporte e instalación de Estructura Metálica en piso para soportar hasta 4 paneles solares, inclinación 10°, incluye accesorios propios	un	42
2,4	Suministro, transporte e instalación de Inversor Fronius Symo 15 kW - 280 V	un	4

2,5	Suministro, transporte e instalación de Inversor bidireccional Victron Quattro 10 kW - 120V	un	6
2,6	Suministro, transporte e instalación de Batería tipo celda OPZV 2V - 4710 Ah @C100	un	48
2,7	Suministro, transporte e instalación de Rack SGU2 para Banco de Baterías 48V 24 elementos	un	2
2,8	Suministro, transporte e instalación de Tablero General de Protecciones	un	1
2,9	Suministro, transporte e instalación de Generador Diesel 3F 21kVA/19kW 220/110V cerrada	un	1
2,10	Suministro, transformador de distribución para aplicación solar 75 kVA - 208V/13,2KV con gabinete	un	1
2,11	Suministro, transporte e instalación de Sistema de Puesta a Tierra para arreglo de módulos y caseta	un	1
2,12	Suministro, transporte e instalación de medidor monofásico prepago	un	73
2,13	Suministro de software para gestión de usuarios y capacitación de uso.	un	1
2,14	Suministro de datáfono para recarga y gestión de usuarios.	un	2
2,15	Suministro, transporte e instalación de medida en baja tensión con telemetría	un	1
2,16	Suministro, transporte e instalación de cimentación estructural para anclaje de estructura de soporte inclinada 10° en terreno 6 dados para 4 modulos solares.	un	42
2,17	Suministro, transporte e instalación de Tablero de Conexión y Protecciones DC (Para Banco de Baterías)	un	1
3	**Preliminares Caseta de Equipos**		**176**
3,1	Suministro, transporte e instalación de LOCALIZACION Y REPLANTEO CIVIL	m2	88,00

3,2	Suministro, transporte e instalación de DESMONTE Y LIMPIEZA DEL TERRENO (Incluye retiro de material sobrante)	m2	88,00
3,3	Excavacón manual en material común (zapatas, vigas y cerramiento)	m3	212,61
4	**Cimientos Caseta de Equipos**		**160**
4,1	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI PARA ZAPATAS	m3	2,70
4,2	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI, VIGA CIMENTACION SECCION 0.30*0.30 M	ml	5,99
4,3	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 2500 PSI PARA SOLADO CIMENTACION, ESPESOR= 5 CMS	m3	0,45
4,4	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO CICLOPEO PARA CERRAMIENTO 3000 PSI (H=.60 X A=.60 M)	m3	47,16
4,5	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI PARA VIGA DE CIMENTACIÓN DE CERRAMIENTO	m3	11,46
5	**Estructuras Caseta de Equipos**		**129**
5,1	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI, COLUMNAS, SECCION 0.30MX0.30M	ml	3,77
5,2	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI, VIGA AEREA SECCION 0.30MX0.30M	ml	7,63
5,3	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI, VIGA DE CORONA 0.30*0.12	ml	44,46
5,4	Suministro, transporte e instalación de DINTEL EN CONCRETO 3000 PSI .15 X .15	ml	4,98
5,5	Suministro, transporte e instalación de DINTEL EN CONCRETO 3000 PSI .15 X .15	ml	46,70
5,6	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI, LOSA DE ENTREPISO	m2	9,10
6	**Acero de refuerzo Caseta de Equipos**		**209.078**

6,1	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO Fy=4200Kg/cm2	kg	5016,15
7	**Pisos y bases Caseta de Equipos**		**102.264**
7,1	Suministro, transporte e instalación de PLACA PISO (3000 PSI) e=0.15 mt incluye malla de acero	m2	13,29
7,2	Suministro, transporte e instalación de ALISTADO PISO e=4cm, (mortero 1:4)	m2	132,90
7,3	Suministro, transporte e instalación de BASE RECEBO COMPACTADO	m3	39,87
8	**Mampostería y pañetes Caseta de Equipos**		**52.127**
8,1	Suministro, transporte e instalación de MURO EN LADRILLO	m2	170,51
8,2	Suministro, transporte e instalación de REPELLO MUROS incluye dilataciones	m2	341,02
9	**Carpintería Metálica Caseta de Equipos**		**25.841**
9,1	Suministro, transporte e instalación de PUERTA METALICA EN LAMINA CALIBRE 20 (incluye anticorrosivo y pintura esmalte)	m2	7,70
9,2	Suministro, transporte e instalación de VENTANA METALICA EN LAMINA CALIBRE 20 CON ANTEPECHO EN TUBO CUADRADO DE 1" (Incluye Esmalte y Anticorrosivo)	m2	9,00
9,3	Suministro, transporte e instalación de CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA H=3,0 m CAL. 12 DE 2 1/4" X 2 1/4" + ANGULO 3/4 X 1/8"(Incluye Esmalte y Anticorrosivo)	ml	5,95
9,4	Suministro, transporte e instalación de PUERTA EN MALLA ESLABONADA CAL. 12 DE 2 1/4" X 2 1/4" + ANGULO 3/4 X 1/8" (Incluye Esmalte y Anticorrosivo)	und	1,00
10	**Cubierta Caseta de Equipos**		**12.951**
10,1	Suministro, transporte e instalación de PELFIL METALICO	ml	93,10
10,2	Suministro, transporte e instalación de TEJA ETERNIT ARQUITECTONICO	m2	129,16
10,3	Suministro, transporte e instalación de CABALLETE	ml	10,00

11	**Instalaciones Hidrosanitarias Caseta de Equipos**		**9.815**
11,1	Suministro, transporte e instalación de RED BAJANTES PVC D=4", INCLUYE ACCESORIOS	ml	16,00
11,2	Suministro, transporte e instalación de CANALETA BLANCA 20*18	ml	20,00
11,3	Suministro transporte e instalación de ducha lavaojos de emergencia.	un	1,00
12	**Cerramiento Caseta de Equipos**		**340**
12,1	Suministro, transporte e instalación de CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CAL. 12 DE 2 1/4" X 2 1/4" + ANGULO 3/4 X 1/8" + ANTICORROSIVO + PINTURA, CONCERTINA DIAMETRO 18"ESPIRAL ESPACIADO CADA 20 CM CUCHILLAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 430 ESPESOR 0,60MM ANCHO 25MM, PEDESTAL EN CONCRETO Y ZOCALO EN MAMPOSTERÍA. SEGÚN DETALLE.	ml	131
12,2	Suministro, transporte e instalación de PUERTA BATIENTE DOBLE NAVE 5*2,5 EN MALLA ESLABONADA CAL. 12 DE 2 1/4" X 2 1/4" + ANGULO 3/4 X 1/8" + ANTICORROSIVO + PINTURA, CONCERTINA DIAMETRO 18" ESPIRAL ESPACIADO CADA 20 CM CUCHILLAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 430 ESPESOR 0,60MM ANCHO 25MM,FALLEBA,PORTACANDADO.	un	1
12.3	Suministro, transporte e instalación de PUERTA BATIENTE DOBLE NAVE 2,4*2,5 EN MALLA ESLABONADA CAL. 12 DE 2 1/4" X 2 1/4" + ANGULO 3/4 X 1/8" + ANTICORROSIVO + PINTURA, CONCERTINA DIAMETRO 18" ESPIRAL ESPACIADO CADA 20 CM CUCHILLAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 430 ESPESOR 0,60MM ANCHO 25MM,FALLEBA,PORTACANDADO.	un	1
	SUBTOTALES SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO CENTRALIZADO LOCALIDAD DE PUNTA RATON		

RED EN MEDIA TENSIÓN A 13200 V LOCALIDAD DE PUNTA RATON			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
13	**Localización y Replanteo Redes MT**		**0,67**
13,1	Replanteo red de media tensión.	km	0,67
14	**Apoyos Redes MT**		**12**
14,1	Suministro, transporte e instalación de poste en fibra de vidrio de 12m x 1050kgf.	un	12
15	**Vestida/Armada de postes Redes MT**		**18**
15,1	Suministro, transporte e instalación de Estructura Terminal, disposición horizontal trifásica 13,2 kV. CNS-03-550	un	4
15,2	Suministro, transporte e instalación de Estructura de Retención, disposición horizontal trifásica 13,2 kV. CNS-03-560	un	9
15,3	Suministro, transporte e instalación de Afloramiento Secundario Ducto IMC 3".	un	1
15,4	Suministro, transporte e instalación de estructura 711 transformador trifásico en poste.	un	2
15,6	Suministro e instalación de transformador de distribución trifásico 30 kVA 13200/208/127 V.	un	2
16	**Tendido de Redes MT**		**671**
16,1	Suministro, transporte e instalación de cable ACSR 2. 3 Hilos	m	671,00
17	**Templetes Redes MT**		**9**
17,1	Suministro, transporte e instalación de retenida MT.	un	9
18	**Puesta a Tierra Redes MT**		**3**
18,1	Suministro, transporte e instalación de SPT MT.	un	3
	SUBTOTALES RED EN MEDIA TENSIÓN A 13200 V LOCALIDAD DE PUNTA RATON		

RED EN BAJA TENSIÓN A 220/120 V LOCALIDAD DE PUNTA RATON			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
19	**Localización y Replanteo Redes BT**		**1,78**
19,1	Replanteo red de baja tensión.	km	1,78
20	**Apoyos Redes BT**		**42**
20,1	Suministro, transporte e instalación de poste en fibra de vidrio de 8 m x 750kgf.	un	42
21	**Vestida/Armada de postes Redes BT**		**56**
21,1	Suministro, transporte e instalación de estructura 628 Estructura de Terminal	un	14
21,2	Suministro, transporte e instalación de estructura 629 Estructura Retención	un	42
22	**Tendido de Redes BT**		**1.782**
22,1	Suministro, transporte e instalación cable cuádruplex 3x2/0 +1/0.	m	1782,00
23	**Templetes Redes BT**		**26**
23,1	Suministro, transporte e instalación de retenida BT.	un	26
24	**Puesta a Tierra Redes BT**		**9**
24,1	Suministro, transporte e instalación de SPT BT.	un	9
	SUBTOTALES RED EN BAJA TENSIÓN A 220/120 V LOCALIDAD DE PUNTA RATON		

ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN 220/120 VOLTIOS LOCALIDAD DE PUNTA RATON			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
25	**Acometida en Baja Tensión**		**73**
25,1	Suministro, transporte e instalación de acometida aérea monofásica.	un	73
25,2	Suministro, transporte e instalación de caja acometida trifásica en policarbonato	un	37

	SUBTOTALES ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN 220/120 VOLTIOS LOCALIDAD DE PUNTA RATON		

INSTALACIONES INTERNAS LOCALIDAD DE PUNTA RATON			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
26	**Instalaciones Internas**		**73**
26,1	Suministro, transporte e instalación instalaciones eléctricas internas.	un	73

- **Punta Ratón**

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS			
ELECTRIFICACIÓN RURAL EN ZNI			
SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO CENTRALIZADO LOCALIDAD DE PUNTA RATÓN			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	**Localización y Replanteo Usuarios SFV**		**28**
1.1	Replanteo de Obra Usuarios SFV	visita	28
2	**Sistema Solar Fotovoltaico Centralizado**		**169**
2,1	Suministro, transporte e instalación de Modulo Solar Fotovoltaico monocristalino de 405 Wp	un	66
2,2	Suministro, transporte e instalación de Combiner Box 4 IN / 3 OUT con DPS y su protección para conexión de arreglos de módulos solares	un	2
2,3	Suministro, transporte e instalación de Estructura Metálica en piso para soportar hasta 4 paneles solares, inclinación 10°, incluye accesorios propios	un	17
2,4	Suministro, transporte e instalación de Inversor Fronius Symo 15 kW - 280 V	un	2

2,5	Suministro, transporte e instalación de Inversor bidireccional Victron Quattro 10 kW - 120V	un	3
2,6	Suministro, transporte e instalación de Batería tipo celda OPZV 2V - 4710 Ah @C100	un	24
2,7	Suministro, transporte e instalación de Rack SGU2 para Banco de Baterías 48V 24 elementos	un	1
2,8	Suministro, transporte e instalación de Tablero General de Protecciones	un	1
2,9	Suministro, transporte e instalación de Generador Diesel 3F 12kVA/10kW 220/127V cerrada	un	1
2,10	Suministro, transformador de distribución para aplicación solar 30 kVA - 208V/13,2KV con gabinete	un	1
2,11	Suministro, transporte e instalación de Sistema de Puesta a Tierra para arreglo de módulos y caseta	un	1
2,12	Suministro, transporte e instalación de medidor monofásico prepago	un	28
2,13	Suministro de software para gestión de usuarios y capacitación de uso.	un	1
2,14	Suministro de datáfono para recarga y gestión de usuarios.	un	2
2,15	Suministro, transporte e instalación de medida en baja tensión con telemetría	un	1
2,16	Suministro, transporte e instalación de cimentación estructural para anclaje de estructura de soporte inclinada 10° en terreno 6 dados para 4 modulos solares.	un	17
2,17	Suministro, transporte e instalación de Tablero de Conexión y Protecciones DC (Para Banco de Baterías)	un	1
3	**Preliminares Caseta de Equipos**		**389**
3,1	Suministro, transporte e instalación de LOCALIZACION Y REPLANTEO CIVIL	m2	88,00

3,2	Suministro, transporte e instalación de DESMONTE Y LIMPIEZA DEL TERRENO (Incluye retiro de material sobrante)	m2	88,00
3,3	Excavacón manual en material común (zapatas, vigas y cerramiento)	m3	212,61
4	**Cimientos Caseta de Equipos**		**68**
4,1	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI PARA ZAPATAS	m3	2,70
4,2	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI, VIGA CIMENTACION SECCION 0.30*0.30 M	ml	5,99
4,3	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 2500 PSI PARA SOLADO CIMENTACION, ESPESOR= 5 CMS	m3	0,45
4,4	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO CICLOPEO PARA CERRAMIENTO 3000 PSI (H=.60 X A=.60 M)	m3	47,16
4,5	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI PARA VIGA DE CIMENTACIÓN DE CERRAMIENTO	m3	11,46
5	**Estructuras Caseta de Equipos**		**117**
5,1	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI, COLUMNAS, SECCION 0.30MX0.30M	ml	3,77
5,2	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI, VIGA AEREA SECCION 0.30MX0.30M	ml	7,63
5,3	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI, VIGA DE CORONA 0.30*0.12	ml	44,46
5,4	Suministro, transporte e instalación de DINTEL EN CONCRETO 3000 PSI .15 X .15	ml	4,98
5,5	Suministro, transporte e instalación de DINTEL EN CONCRETO 3000 PSI .15 X .15	ml	46,70
5,6	Suministro, transporte e instalación de CONCRETO 3000 PSI, LOSA DE ENTREPISO	m2	9,10
6	**Acero de refuerzo Caseta de Equipos**		**17.508**

6,1	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO Fy=4200Kg/cm2	kg	5016,15
7	**Pisos y bases Caseta de Equipos**		**5.888**
7,1	Suministro, transporte e instalación de PLACA PISO (3000 PSI) e=0.15 mt incluye malla de acero	m2	13,29
7,2	Suministro, transporte e instalación de ALISTADO PISO e=4cm, (mortero 1:4)	m2	132,90
7,3	Suministro, transporte e instalación de BASE RECEBO COMPACTADO	m3	39,87
8	**Mampostería y pañetes Caseta de Equipos**		**3.209**
8,1	Suministro, transporte e instalación de MURO EN LADRILLO	m2	170,51
8,2	Suministro, transporte e instalación de REPELLO MUROS incluye dilataciones	m2	341,02
9	**Carpintería Metálica Caseta de Equipos**		**24**
9,1	Suministro, transporte e instalación de PUERTA METALICA EN LAMINA CALIBRE 20 (incluye anticorrosivo y pintura esmalte)	m2	7,70
9,2	Suministro, transporte e instalación de VENTANA METALICA EN LAMINA CALIBRE 20 CON ANTEPECHO EN TUBO CUADRADO DE 1" (Incluye Esmalte y Anticorrosivo)	m2	9,00
9,3	Suministro, transporte e instalación de CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA H=3,0 m CAL. 12 DE 2 1/4" X 2 1/4" + ANGULO 3/4 X 1/8"(Incluye Esmalte y Anticorrosivo)	ml	5,95
9,4	Suministro, transporte e instalación de PUERTA EN MALLA ESLABONADA CAL. 12 DE 2 1/4" X 2 1/4" + ANGULO 3/4 X 1/8" (Incluye Esmalte y Anticorrosivo)	und	1,00
10	**Cubierta Caseta de Equipos**		**1.363**
10,1	Suministro, transporte e instalación de PELFIL METALICO	ml	93,10
10,2	Suministro, transporte e instalación de TEJA ETERNIT ARQUITECTONICO	m2	129,16
10,3	Suministro, transporte e instalación de CABALLETE	ml	10,00

11	**Instalaciones Hidrosanitarias Caseta de Equipos**		**37**
11,1	Suministro, transporte e instalación de RED BAJANTES PVC D=4", INCLUYE ACCESORIOS	ml	16,00
11,2	Suministro, transporte e instalación de CANALETA BLANCA 20*18	ml	20,00
11,3	Suministro transporte e instalación de ducha lavaojos de emergencia.	un	1,00
12	**Cerramiento Caseta de Equipos**		**133**
12,1	Suministro, transporte e instalación de CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CAL. 12 DE 2 1/4" X 2 1/4" + ANGULO 3/4 X 1/8" + ANTICORROSIVO + PINTURA, CONCERTINA DIAMETRO 18"ESPIRAL ESPACIADO CADA 20 CM CUCHILLAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 430 ESPESOR 0,60MM ANCHO 25MM, PEDESTAL EN CONCRETO Y ZOCALO EN MAMPOSTERÍA. SEGÚN DETALLE.	ml	131
12,2	Suministro, transporte e instalación de PUERTA BATIENTE DOBLE NAVE 5*2,5 EN MALLA ESLABONADA CAL. 12 DE 2 1/4" X 2 1/4" + ANGULO 3/4 X 1/8" + ANTICORROSIVO + PINTURA, CONCERTINA DIAMETRO 18" ESPIRAL ESPACIADO CADA 20 CM CUCHILLAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 430 ESPESOR 0,60MM ANCHO 25MM,FALLEBA,PORTACANDADO.	un	1
12.3	Suministro, transporte e instalación de PUERTA BATIENTE DOBLE NAVE 2,4*2,5 EN MALLA ESLABONADA CAL. 12 DE 2 1/4" X 2 1/4" + ANGULO 3/4 X 1/8" + ANTICORROSIVO + PINTURA, CONCERTINA DIAMETRO 18" ESPIRAL ESPACIADO CADA 20 CM CUCHILLAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 430 ESPESOR 0,60MM ANCHO 25MM,FALLEBA,PORTACANDADO.	un	1
	SUBTOTALES SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO CENTRALIZADO LOCALIDAD DE PUNTA RATON		

RED EN MEDIA TENSIÓN A 13200 V LOCALIDAD DE PUNTA RATON			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
13	**Localización y Replanteo Redes MT**		**0,34**
13,1	Replanteo red de media tensión.	km	0,34
14	**Apoyos Redes MT**		**6**
14,1	Suministro, transporte e instalación de poste en fibra de vidrio de 12m x 1050kgf.	un	6
15	**Vestida/Armada de postes Redes MT**		**9**
15,1	Suministro, transporte e instalación de Estructura Terminal, disposición horizontal trifásica 13,2 kV. CNS-03-550	un	2
15,2	Suministro, transporte e instalación de Estructura de Retención, disposición horizontal trifásica 13,2 kV. CNS-03-560	un	4
15,3	Suministro, transporte e instalación de Afloramiento Secundario Ducto IMC 3".	un	1
15,4	Suministro, transporte e instalación de estructura 711 transformador trifásico en poste.	un	1
15,6	Suministro e instalación de transformador de distribución trifásico 30 kVA 13200/208/127 V.	un	1
16	**Tendido de Redes MT**		**337**
16,1	Suministro, transporte e instalación de cable ACSR 2. 3 Hilos	m	337,00
17	**Templetes Redes MT**		**3**
17,1	Suministro, transporte e instalación de retenida MT.	un	3
18	**Puesta a Tierra Redes MT**		**2**
18,1	Suministro, transporte e instalación de SPT MT.	un	2
	SUBTOTALES RED EN MEDIA TENSIÓN A 13200 V LOCALIDAD DE PUNTA RATON		

RED EN BAJA TENSIÓN A 220/120 V LOCALIDAD DE PUNTA RATON			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
19	**Localización y Replanteo Redes BT**		**1,09**
19,1	Replanteo red de baja tensión.	km	1,09
20	**Apoyos Redes BT**		**37**
20,1	Suministro, transporte e instalación de poste en fibra de vidrio de 8 m x 750kgf.	un	37
21	**Vestida/Armada de postes Redes BT**		**42**
21,1	Suministro, transporte e instalación de estructura 628 Estructura de Terminal	un	11
21,2	Suministro, transporte e instalación de estructura 629 Estructura Retención	un	31
22	**Tendido de Redes BT**		**1.085**
22,1	Suministro, transporte e instalación cable cuádruplex 3x2/0 +1/0.	m	1085,00
23	**Templetes Redes BT**		**20**
23,1	Suministro, transporte e instalación de retenida BT.	un	20
24	**Puesta a Tierra Redes BT**		**7**
24,1	Suministro, transporte e instalación de SPT BT.	un	7
	SUBTOTALES RED EN BAJA TENSIÓN A 220/120 V LOCALIDAD DE PUNTA RATON		

ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN 220/120 VOLTIOS LOCALIDAD DE PUNTA RATON			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
25	**Acometida en Baja Tensión**		**28**
25,1	Suministro, transporte e instalación de acometida aérea monofásica.	un	28
25,2	Suministro, transporte e instalación de caja acometida trifásica en policarbonato	un	21

	SUBTOTALES ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN 220/120 VOLTIOS LOCALIDAD DE PUNTA RATON		

INSTALACIONES INTERNAS LOCALIDAD DE PUNTA RATON			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
26	**Instalaciones Internas**		**28**
26,1	Suministro, transporte e instalación instalaciones eléctricas internas.	un	28

- **Inírida**

CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES FOTOVOLTAICAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA, PARA COMUNIDADES EN LA ZONA RURAL DISPERSA DEL MUNICIPIO DE INÍRIDA EN EL DEPARTAMENTO DE GUAINÍA.			
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	**LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO**	UN	102
2	**SISTEMA INDIVIDUAL SOLAR FOTOVOLTAICO**		
2,1	Sistema de generación de 1100 Wp	UN	42
2,2	Estructura de soporte para 2 paneles solares	UN	42
2,3	Sistema de control, medición y monitoreo	UN	42
3	**RED EN BAJA TENSIÓN AEREA TRENZADA 220/120 V**		
3,1	Replanteo red de baja tensión.	km	0,514
3,2	Suministro, transporte e instalación de poste en fibra de vidrio de 8 m x 750kgf.	UN	18

3,3	Suministro, transporte e instalación de estructura 628 Estructura de Terminal	UN	7
3,4	Suministro, transporte e instalación de estructura 629 Estructura Retención	UN	15
3,5	Suministro, transporte e instalación cable cuádruplex 3x2/0 +1/0.	ml	514
3,6	Suministro, transporte e instalación de retenida BT.	UN	14
3,7	Suministro, transporte e instalación de SPT BT.	UN	4
3,8	Suministro, transporte e instalación de acometida aérea monofásica.	UN	21
3,9	Suministro, transporte e instalación de caja acometida trifásica en policarbonato	UN	13
4	**SSFV MICRORED 11 U**		
4,1	Sistema de generación de 17600 Wp	UN	1
4,2	Estructura de soporte y obras civiles para 32 paneles solares	UN	1
4,3	Sistema de control, medición y monitoreo	UN	1
4,4	Acometida, SPT y monitoreo domiciliario	UN	11
4,5	Red de distribución	UN	1
5	**SSFV MICRORED 14 U**		
5,1	Sistema de generación de 17600 Wp	UN	1
5,2	Estructura de soporte y obras civiles para 32 paneles solares	UN	1
5,3	Sistema de control, medición y monitoreo	UN	1
5,4	Acometida, SPT y monitoreo domiciliario	UN	14
5,5	Red de distribución	UN	1
6	**SSFV MICRORED 16 U**		
6,1	Sistema de generación de 17600 Wp	UN	1
6,2	Estructura de soporte y obras civiles para 32 paneles solares	UN	1
6,3	Sistema de control, medición y monitoreo	UN	1
6,4	Acometida, SPT y monitoreo domiciliario	UN	16
6,5	Red de distribución	UN	1

7	**SSFV MICRORED 19 U**		
7,1	Sistema de generación de 26400 Wp	UN	1
7,2	Estructura de soporte y obras civiles para 48 paneles solares	UN	1
7,3	Sistema de control, medición y monitoreo	UN	1
7,4	Acometida, SPT y monitoreo domiciliario	UN	19
9	Sistema de monitoreo y control central		
9,1	Sistema de gestión y recaudo central	GB	1
10	Suministro, transporte e instalación de instalación interna domiciliaria en AC, comprende los siguientes elementos:- Tablero de distribución monofásico de cuatro circuitos.- Dos (2) interruptores automáticos monopolares tipo enchufable de 20 A.- Cuatro (4) salidas de alumbrado con interruptor con polo a tierra.- Hasta 30 m de tubería PVC SCH 40 de 1/2" con accesorios.- Hasta 70 m de cable de Cu THHN Nº 12 AWG- Hasta 33 m de cable de Cu THHN Nº 12 AWG verde- Cuatro (4) salidas para tomacorrientes dobles con polo a tierra.	UN	102

b. Barrancominas:

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS PARA USUARIOS DE LAS VEREDAS DE LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE BARRANCOMINAS, GUAINÍA			
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	**Localización y replanteo**	UN	228
2	**Sistema Individual Solar Fotovoltaíco**		
2,1	Sistema de generación de 1100 Wp	UN	59

2,2	Estructura de soporte para 2 paneles solares	UN	59
2,3	Sistema de control, medición y monitoreo	UN	59
3	**SSFV Microred 8U**		
3,1	Sistema de generación de 8800 Wp	UN	1
3,2	Estructura de soporte y obras civiles para 16 paneles solares	UN	1
3,3	Sistema de control, medición y monitoreo	UN	1
3,4	Acometida, SPT y monitoreo domiciliario	UN	7
3,5	Red de distribución	UN	1
4	**SSFV Microred 16U**		
4,1	Sistema de generación de 17600 Wp	UN	7
4,2	Estructura de soporte y obras civiles para 32 paneles solares	UN	7
4,3	Sistema de control, medición y monitoreo	UN	7
4,4	Acometida, SPT y monitoreo domiciliario	UN	87
4,5	Red de distribución	UN	7
5	**SSFV Microred 24U**		
5,1	Sistema de generación de 26400 Wp	UN	4
5,2	Estructura de soporte y obras civiles para 48 paneles solares	UN	4
5,3	Sistema de control, medición y monitoreo	UN	4
5,4	Acometida, SPT y monitoreo domiciliario	UN	75
5,5	Red de distribución	UN	4
6	**Sistema de monitoreo y control central**		
6.1	Sistema de gestión y recaudo central	GB	1
7	**Instalaciones internas domiciliarias**		

7.1	Suministro, transporte e instalación de instalación interna domiciliaria en AC, comprende los siguientes elementos: - Tablero de distribución monofásico de cuatro circuitos. - Dos (2) interruptores automáticos monopolares tipo enchufable de 20 A. - Cuatro (4) salidas de alumbrado con interruptor con polo a tierra. - Hasta 30 m de tubería PVC SCH 40 de 1/2" con accesorios. - Hasta 70 m de cable de Cu THHN Nº 12 AWG - Hasta 33 m de cable de Cu THHN Nº 12 AWG verde - Cuatro (4) salidas para tomacorrientes dobles con polo a tierra.	UN	228

v. Otros (Social, Ambiental, entre otros)

DISPAC S.A. E.S.P comprometida con los avances tecnológicos, en pro de favorecer la gestión ambiental a nivel nacional, acepta la ejecución de diferentes proyectos enfocados en la generación de energías limpias, los cuales podrán ser financiados por varios fondos especiales del Gobierno Nacional, así mismo la implementación de estos proyectos se han gestionado bajo los más altos estándares de calidad, siguiendo como base la normativa nacional vigente en materia ambiental.

En virtud de lo anterior, se procede a realizar una evaluación de las normas ambientales que se relacionan directamente con los proyectos de generación de energías limpias, recalcando la normatividad desde lo más general hasta lo más particular.

Como primera instancia se toma como base los artículos consignados en la Constitución Política de Colombia, los cuales tienen como principio la protección de la diversidad e integridad del ambiente, en este sentido, el Articulo 79, indica que "*Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano*" y será deber del estado "*proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.*" Complementando lo aducido, el Articulo 82, indica "*Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular. Las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularán la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común*.". En este contexto, DISPAC S.A. E.S.P al ser una empresa de servicios públicos de capital mixto, se acoge a las disposiciones de los artículos mencionados y a propiciar el desarrollo sostenible del territorio nacional.

El estado colombiano pensando en la buena administración de los recursos naturales, crea el Sistema Nacional Ambiental (SINA) bajo la Ley 99 de 1993, así mismo bajo este precepto se originan las Corporaciones Autónomas Regionales, quienes en adelante tendrán la responsabilidad de administrar sosteniblemente el territorio nacional que este bajo su jurisdicción.

Adicionalmente la Ley 99 de 1993 crea un hito importante al solidificar el término de LICENCIA AMBIENTAL, la cual es de obligatorio trámite para cualquier tipo de proyecto y/o actividad que pueda generar una afectación grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente, o que modifique notoriamente el paisaje. Las Licencias ambientales serán otorgadas o negadas solo por las corporaciones autónomas regionales según el área de incidencia del proyecto o en otras ocasiones dependiendo de la actividad por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para el caso de los proyectos de energías limpias, aunque aplica el mismo principio de la Ley 99 / 1993, existen otras normas que otorgan mayor precisión para entender el licenciamiento ambiental, el Decreto 2041 de 2014, indica cuales son los proyectos que requieren Licencia Ambiental.

En el caso particular del sector energía se decreta lo siguiente:

Artículo 9, numeral 4 indica que:

(…) " 4. En el sector eléctrico:

> *a) La construcción y operación de centrales generadoras con una capacidad mayor o igual a diez (10) y menor de cien (100) MW, diferentes a las centrales generadoras de energía a partir del recurso hídrico;*
>
> *b) El tendido de líneas del Sistema de Transmisión Regional conformado por el conjunto de líneas con sus módulos de conexión y/o subestaciones, que operan a tensiones entre cincuenta (50) KV y menores de doscientos veinte (220) KV;*
>
> *c) La construcción y operación de centrales generadoras de energía a partir del recurso hídrico con una capacidad menor a cien (100) MW; exceptuando las pequeñas hidroeléctricas destinadas a operar en Zonas No Interconectadas (ZNI) y cuya capacidad sea igual o menor a diez (10) MW;*
>
> *d) Los proyectos de exploración y uso de fuentes de energía virtualmente contaminantes con capacidad instalada de igual o*

mayor a diez (10) MW y menor de cien (100) MW.

" (…)

Así mismo, el Decreto 1076 de 2015, articulo 2.2.2.3.4.2. Exigibilidad del diagnóstico ambiental de alternativas, numeral 7, excluyen los proyectos de energías alternativas tales como solar, eólica, geotérmica y mareomotriz, de presentar el Diagnostico Ambiental Alternativo (DAA).

Para el caso de los proyectos de energías limpias que le han sido otorgados a DISPAC S.A E.SP, se concluye que manejan una capacidad inferior a los 10 MW y por este motivo se eximen de solicitar Licencia Ambiental, esto no quiere decir que no tengan la obligación de presentar las condiciones del proyecto a la autoridad Ambiental competente.

Por otro lado, todos los proyectos deben ser traslapados con la información del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y de esta manera tener un concepto claro de la ubicación de cada uno de los usuarios y/o beneficiarios, este trámite es indispensable y traza el plan de trabajo en materia ambiental del proyecto.

Con el fin de contar con una mejor perspectiva de los permisos ambientales, a los que están sometidos los proyectos de energías limpias, se considera relevante el estudio realizado por el Banco Iberoamericano de Desarrollo – BID, Todos Somos Pazcifico, Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres- UNGRD y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, entidades que cuenta basto conocimiento y experiencia en la estructuración de este tipo de proyectos.

Tabla. Necesidad de permisos en proyectos ZNI

Permisos	Proyecto ZNI fuera de zona sensible	Proyecto dentro de un área sensible
Concesiones para las fuentes de agua subterránea.	El uso del agua es mínimo, aun durante la construcción. Durante la operación se necesita agua para lavado de paneles y los operadores. Si esta requiere captación del agua de un cuerpo natural debe tramitar el permiso con la autoridad ambiental del territorio.	En ciertas áreas protegidas, la sensibilidad de una fuente de agua, o la calidad de aguas subterráneas, son tales que requeriría un permiso de Parques Nacionales.
Concesiones para aguas superficiales.		

Concesiones mineras y de hidrocarburos.	La explotación se limita a arena para concreto, y quizás alguna reparación de vía de acceso. No se necesita permiso. Si esta requiere captación del agua de un cuerpo natural debe tramitar el permiso con la autoridad ambiental del territorio.	Explotación de área o grava necesitaría un permiso de Parques Nacionales.
Permisos para las emisiones atmosféricas.	No hay emisiones en plantas solares No se necesita permiso. Para hibridas, el componente diésel podría necesitar de un permiso.	No se aceptan componentes diésel en áreas protegidas. No se necesita permiso.
Permisos de aprovechamiento Forestal.	Una buena selección del sitio de la planta evitaría la necesidad de obtener este permiso. Si se necesitan realizar talas es necesario tramitar el permiso con las autoridades ambientales del territorio.	Dentro de un área protegida, cualquier tala de árboles nativos necesitaría de un permiso.
Permisos para la descarga de aguas residuales.	No hay descargas de aguas residuales, excepto las provenientes del sistema de aguas negras de la planta. Un tratamiento sencillo obviaría este permiso. No se necesita permiso.	No hay descargas. Asegurando un buen sistema de tratamiento de las aguas servidas de la planta obviaría este permiso. No se necesita permiso.
Patrimonio cultural y arqueológico.	Una buena selección del sitio de la planta evitaría este permiso. De todas maneras, es buena práctica incluir procedimientos para hallazgos fortuitos en las especificaciones de los contractos de construcción. No se necesita Plan de Manejo Arqueológico.	En áreas protegida, y en comunidades étnicas dentro de áreas protegidas, hay la necesidad de identificar zonas de valor cultural para las comunidades y tener las en cuenta en la ubicación de la planta.
Compensación por Perdida de biodiversidad.	En general no se prevé la necesidad de hacer este tipo de compensaciones.	Para proyectos en áreas protegidas, la selección del sitio debe evitar la afectación de áreas de alto valor para la biodiversidad. Sin embargo, cualquier compensación dependerá del concepto de Parques Nacionales.

Fuente. Guía Ambiental y social - BID

Aunado a lo anterior, se debe cumplir con la normatividad ambiental complementaria y que influye directamente en las actividades del proyecto, a continuación, se relacionan las leyes, decretos, resoluciones para tener en cuenta, pero sin limitarse a ellas.

Tabla. Normatividad Vigente en materia ambiental

Medio	Normatividad	Descripción
Integral	Decreto 1076 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Suelo	Ley 388 de 1997	Artículo 33, se debe consultar y tener en cuenta las disposiciones sobre el uso del suelo, en el caso de las soluciones fotovoltaicas se debe escoger construir en terrenos de bajo valor económico.
Calidad del Aire	Resolución 601 de 2006	Establece la norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión para el territorio nacional en condiciones de referencia.
	Resolución 910 de 2008	Niveles permisibles de emisiones de contaminación por fuentes móviles terrestres.
	Ley 769 de 2002	Código nacional de tránsito terrestre, establece la revisión técnico-mecánica de los vehículos.
Ruido	Resolución 627 de 2006	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
Fauna y Flora	Ley 1774 de 2016	Artículo 3 define la protección animal, como el trato a los animales basado en el respeto, la solidaridad, la compasión, la ética, la justicia, el cuidado, la prevención del sufrimiento, la erradicación del cautiverio y el abandono, así como de cualquier forma de abuso, maltrato, violencia y trato cruel.
	Ley 1333 de 2009	Procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.
	Ley 84 de 1989	Estatuto Nacional de Protección de los Animales
	Ley 1801 de 2016	Artículo 16, prohíbe y establece multas, a los comportamientos que afectan a los animales
	Ley 2138 de 2021	Se establecieron medidas en Colombia para la sustitución de vehículos de tracción animal y que, propenden por el bienestar de los animales, especialmente de equinos y bovinos, empleados para tales fines.
	Ley 299 de 1996	Por la cual se protege la flora colombiana
	Ley 2153 de 2021	Por la cual se crea un sistema de información, registro y monitoreo que permita controlar, prevenir y evitar el tráfico ilegal de fauna y flora silvestre en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones
Agua	Decreto 2857 de 1981	Ordenación y protección de cuencas hidrográficas.
	Ley 373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

	Decreto 1575 de 2007	Por el cual se establece el Sistema para la protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
Residuos Solidos	Ley 09 de 1979	Medidas sanitarias sobre manejo de residuos sólidos
	Resolución 754 de 2014	Metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización integral de residuos sólidos.
	Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
	Ley 1252 de 2008	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
	Resolución 2184 de 2019	Artículo 4, Código de colores para la separación de residuos sólidos en la fuente
Residuos de Construcción y Escombros	Resolución 541 de 1994	Reglamenta el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales concretos y agregados sueltos de construcción.
	Resolución 472 del 2017	Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición.
Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos	Ley 1672 de 2013	Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos tanto eléctricos como electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones.
	Decreto 284 de 2018	Por el cual se adiciona el decreto 1076 de 2015 en lo relacionado con la Gestión Integral de los Residuos de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE y se dictan otras disposiciones.
	Política Nacional	Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

Fuente. Elaboración Propia

Si bien el cumplimiento de la normativa ambiental nacional es importante, sobresalta por encima de ellos, los acuerdos a los cuales se comprometió el estado colombiano en la Cumbre de Paris, puntualmente se hace énfasis en el siguiente compromiso:

> *"Reducir el 20% de sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) para 2030, teniendo como punto de partida el inventario de emisiones nacionales de 2010" – Ex presidente de la Republica Colombiana Juan Manuel Santos.*

En pro de cumplir con esta meta, Colombia adopta e impulsa con gran premura, la implementación de energías renovables, las cuales excluyen principalmente la emisión de gases efecto invernadero, tales como:

- Energía solar
- Energía Eólica
- Energía Hidráulica o hidroenergía
- Energía geotérmica

Pero la implementación de este tipo de proyectos no solo aumenta la posibilidad de cumplir con el compromiso mencionado, adicionalmente se contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) adoptados en la asamblea general de la ONU los cuales están proyectados al 2030.

Imagen 1 Objetivos de Desarrollo Sostenible - 2030



Fuente 1 Organización Naciones Unidas - ONU

DISPAC S.A E.S.P., mediante la ejecución de los proyectos de energías limpias, se compromete explícitamente con el Objetivo N° 7 de los ODS, el cual indica que:

> "OBJETIVO *7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna. Pretende garantizar el acceso a una energía limpia y asequible, clave para el desarrollo de la agricultura, las empresas, las comunicaciones, la educación, la sanidad y el transporte."*
>
> *Organización de las Naciones Unidas- ONU – 2015*

Imagen 2 Logo del Objetivo 7



Fuente 2 ONU

Un estudio arrojado por la ONU informa que el 60 % de las emisiones de gases efecto invernadero a nivel mundial son principalmente causadas por el consumo de energía eléctricas. Así mismo, la tasa mundial de acceso a la energía eléctrica aumentó del 87 % en 2015 al 91 % en 2021.

Lo que se quiere lograr con la implementación del Objeto 7, es garantizar el acceso universal a la energía, mediante fuentes de energía limpia como la solar, eólica y termal. (ONU,2015)

Es en este sentido que DISPAC S.A E.S.P., mediante su Visión y Misión, apunta implícitamente al desarrollo de los objetivos aludidos.

ii. Perspectiva Social

La Constitución Política de Colombia dispuso en su artículo 365 que: *"Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional."* En virtud, de este principio constitucional y de conformidad con el literal f) del artículo 3° de la Ley 143 de 1994, le corresponde al Estado en cabeza del Ministerio de Minas y Energía alcanzar cobertura universal en los servicios de electricidad a las diferentes regiones y sectores del país a través de los diversos agentes públicos y privados que presten el servicio.

Mediante múltiples sentencias de la Corte Constitucional, se ha establecido lo siguiente;

> *(…) "que el acceso al servicio de energía eléctrica es un derecho fundamental por conexidad, toda vez que: i) incide directamente en el goce efectivo de otros derechos constitucionales fundamentales como el derecho la vida digna, la salud y*

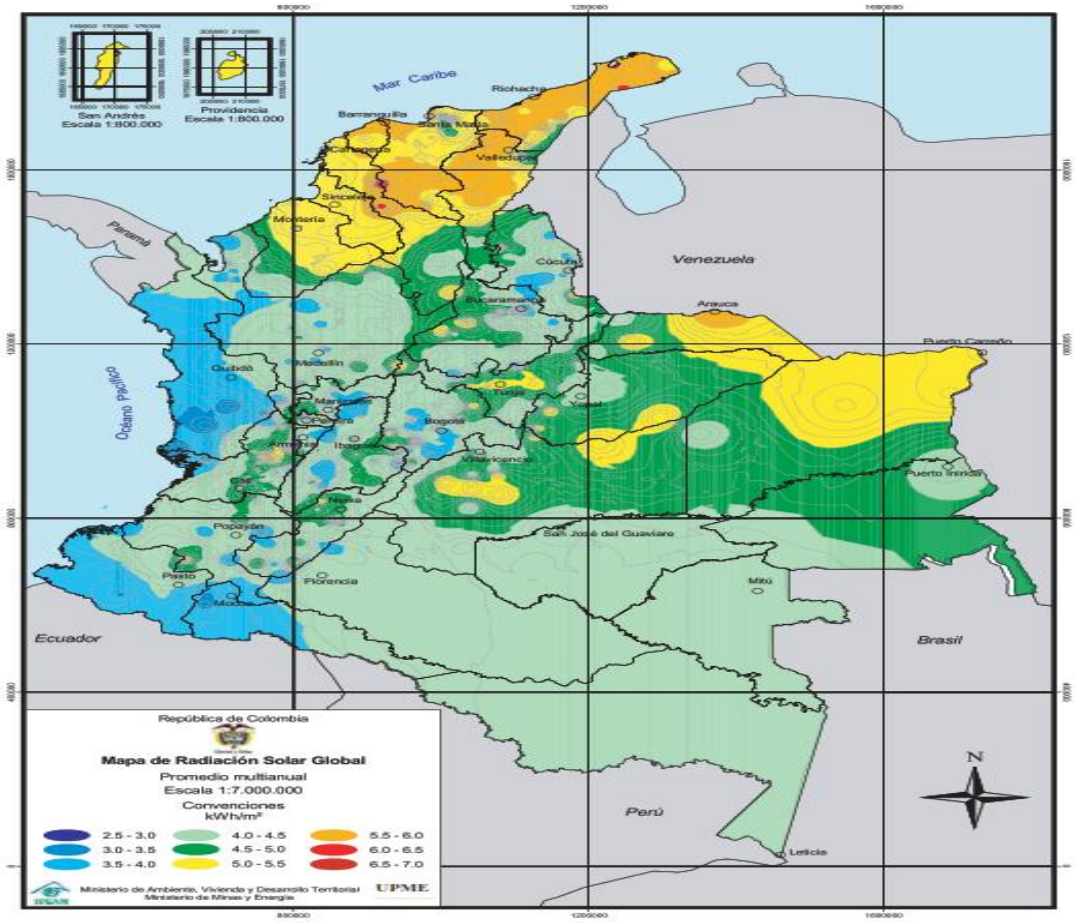
la integridad personal; ii) sin su garantía sería imposible el acceso a una vivienda adecuada, la superación de la indigencia y de la pobreza energética, y; iii) en las sociedades contemporáneas el acceso a energía eléctrica es esencial para el disfrute, entre otras, de "varias actividades de la vida cotidiana" que comprenden la libre calefacción, la conservación y refrigeración de alimentos. Así las cosas, la Corte Constitucional ha señalado que, el Estado tiene la obligación de "atender prioritariamente" el suministro de energía eléctrica a las poblaciones en condición de vulnerabilidad para garantizarles el disfrute pleno de sus derechos." (…)

Con el fin de cumplir con los objetivos establecidos por el gobierno nacional, se estableció el termino Zona No Interconectada (ZNI) que según la Ley 855 de 2003, articulo 1 se define como "*Para todos los efectos relacionados con la prestación del servicio público de energía eléctrica se entiende por Zonas No Interconectadas a los municipios, corregimientos, localidades, y caseríos no interconectados al Sistema Interconectado Nacional, SIN".* Para poder suplir la necesidad del suministro de energía eléctrica, se adoptan nuevas tecnologías, con gran acogimiento a nivel mundial, tales como las energías catalogadas como limpias, renovables o sostenibles, como lo expone la Agencia Internacional de la Energía.

En Colombia, la implementación de las energías limpias, ha sido exitosa ya que suplen las necesidades básicas de los usuarios, entre ellas como brindar energía al televisor, electrodomésticos pequeños, elementos de refrigeración, iluminación y otros.

El gran éxito de la funcionalidad de las energías limpias se puede atribuir a la geografía con la que cuenta el territorio colombiano, un claro ejemplo de esto, es la cantidad de radiación que pueden percibir los Sistemas Solares Fotovoltaicos, en una zona determinada del país. A continuación se demuestra la capacidad de carga que puede tener almacenar y transformar un sistema fotovoltaico sistema según la radiación solar a la que este expuesto.

Imagen. Mapa de Colombia - Radiación Solar y capacidad de carga.



Fuente. UPME – MADS

Según el PIEC 2019-2023, se destacan los departamentos de Amazonas, Vichada, Vaupés, Guainía, donde la totalidad de las viviendas sin servicio de energía exigen soluciones como ZNI, en este caso en la modalidad de Soluciones Solares Fotovoltaicas individuales, centralizadas o hibridas.

Mediante la resolución 40809 de 2018 establecida por el Ministerio de Minas y Energía (MME) "*Por la cual se adoptan los lineamientos del Plan Nacional de Electrificación Rural 2018-2031 con focalización en las áreas de posconflicto".* Y el CONPES 3918 de 2018 que, en el contexto del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, fija como meta el 2030 para la universalización del servicio de energía eléctrica en el país, se establecen retos importantes para el país y en los que se verá involucrado DISPAC S.A. E.S.P.

Para que estos objetivos se puedan lograr, primero se debe establecer conexión con el principal actor, la comunidad, quien es la encargada de solicitar el servicio de energía y sustentar la necesidad de esta, manifestando que la energía es vital para mejorar su calidad de vida. Seguidamente los actores institucionales como lo son el MME, la UPME, el IPSE, la SSPD y el MADS intervienen en la formulación, implementación y evaluación de las políticas públicas enfocadas en el desarrollo de los grupos étnicos, minorías y población vulnerable.

Las fuentes de financiación para apalancar los proyectos de energías sostenibles pueden provenir de diferentes fondos, los cuales se exponen a continuación:

1. FAER: Fondo de Apoyo Financiero para la Energización Rural del SIN.
2. FAZNI: Fondo de Apoyo Financiero para las Zonas No Interconectadas.
3. FENOGE: Fondo de Energías no Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía.
4. SGR: Sistema General de Regalías.
5. FTSP: Fondo Todos Somos Pacifico.
6. OBRAS POR IMPUESTOS: es un mecanismo del Gobierno Nacional, mediante el cual las empresas tienen la posibilidad de pagar hasta el 50% de su impuesto de renta, a través de la ejecución directa de proyectos de inversión en las zonas más afectadas por la violencia y la pobreza.
7. FINDETER: Financiera de Desarrollo Territorial.

La caracterización de los actores en los proyectos de energías limpias es de enorme importancia, al ser zonas no interconectadas - ZNI, es común que predominen las comunidades étnicas, afrocolombianas, indígenas y en algunos casos Rom, por medio de la caracterización se puede razonar que son poblaciones vulnerables.

Contar con la participación ciudadana es un derecho establecido en la Constitución Política de Colombia la cual indica que los ciudadanos tiene derecho a ser informados y participar en las decisiones sobre actividades que pueden afectar a sus comunidades. Es por este motivo que se gestiona el proceso de consulta previa, en ella se indagara sobre la naturaleza de propiedad de la tierra; ya que en muchas ocasiones son de origen colectivo para estos casos regirán los procesos de autogobierno y autonomía de estas zonas,

por ende, es recomendable que los avales comunitarios estén formalizados por el Representante Legal de los Consejos Comunitarios de poblaciones negras, o con el Gobernador o representante legal de los respectivos Cabildos Indígenas.

Uno de los mayores riesgos a los que se exponen la implementación de los proyectos de energías limpias es el RIESGO SOCIAL y radica esencialmente en la negociación con las comunidades locales.

Las certificaciones de existencias de diferentes comunidades las debe otorgar el ministerio de interior:

Imagen. Certificaciones Sociales

TEMAS SOCIALES	NORMA/PERMISO	AUTORIDAD COMPETENTE
Certificación de presencia de comunidades étnicas (indígenas, negras, ROM, etc.)		Min Interior
Certificación presencia comunidades negras		Min Interior
Consulta previa con comunidades étnicas		Min Interior

Fuente. Guía Ambiental y Social – BID

Asimismo, desde los documentos del proceso marco sobre el cual surge la necesidad, estructurados a través del IPSE, se tiene que el *departamento del Chocó tiene un porcentaje de población que presenta Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) de aproximadamente el 65,51%. A continuación, se podrá evidenciar en la tabla las Necesidades Básicas Insatisfechas por categorías en el área rural, en la cabecera municipal y en el total del departamento:*

ÍNDICE DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS - NBI DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ						
Cabecera						
Prop de Personas en NBI (%)	Prop de Personas en miseria	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Inasistencia	Componente dependencia económica
68,37	9,90	2,16	65,12	3,18	2,45	7,22
Resto						
Prop de Personas en NBI (%)	Prop de Personas en miseria	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Inasistencia	Componente dependencia económica
62,73	30,53	14,69	50,04	22,13	6,63	14,63
Total						
Prop de Personas en NBI (%)	Prop de Personas en miseria	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Inasistencia	Componente dependencia económica
65,51	20,37	8,52	57,47	12,80	4,57	10,98

Fuente: Elaboración propia con base en información DANE, 2018.

Como se puede observar en la anterior tabla se refleja condiciones elevadas de pobreza y precarias condiciones de vida y pone en evidencia los retos para la administración departamental para garantizar los derechos de sus comunidades. Según información del DANE, el 20,37% de la totalidad del municipio es propenso o está en condición de miseria. Es así como el DANE determina que el 57,47% de personas no cuenta con servicios públicos básicos, entre ellos, la energía eléctrica.

En complemento, el departamento del Chocó presenta una incidencia de pobreza multidimensional de 85,79%, siendo el departamento con mayor incidencia de pobreza multidimensional en Colombia (Gobernación del Chocó, 2020).

Asimismo, el Municipio de Baudó, se encuentra con mayores índices de NBI, que lo llevan a estar en condición de miseria; según el DANE aproximadamente el 77,77% de la comunidad no cumplo o cumple parcialmente las necesidades básicas. A continuación, se demuestra por categorías los índices de NBI, divididos por área rural y en la cabecera municipal.

Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas - NBI municipio de Alto Baudó						
Cabecera						
Prop de Personas en NBI (%)	Prop de Personas en miseria	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Inasistencia	Componente dependencia económica
45	14,84	11,80	41,08	8,62	4,60	7,20
Resto						
Prop. de Personas en NBI (%)	Prop de Personas en miseria	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Inasistencia	Componente dependencia económica
82,	58,	25,94	72,	55	8,7	15,9
Total						
Prop de Personas en NBI (%)	Prop de Personas en miseria	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Inasistencia	Componente dependencia económica
77,77	52	24,20	68	49	8,2	14,

Fuente: Elaboración propia con base en información DANE, 2018.

Como se puede observar en la anterior tabla de NBI, el área rural del municipio presenta altos índices de necesidades básicas insatisfechas, lo que refleja condiciones elevadas de pobreza y precarias condiciones de vida. Según información del DANE, el 52 % del municipio se encuentra en condición de miseria. El componente de servicios presenta cifras cercanas al 68,8% de personas sin servicios básicos, entre ellos, la energía eléctrica.

Como medida para suplir las necesidades básicas de las zonas no interconectadas, el IPSE justifica la implementación de energías limpias, en modalidad hibrida. Es de aclarar, que este tipo de sistemas mezclan tecnologías renovables con generadores convencionales, logrando expandir el tiempo de cobertura de la energía a 24 horas, así mismo se mantienen o disminuyen los costos operacionales.

A continuación, se mencionan algunos proyectos exitosos implementados en Colombia, en modalidad Hibrida.

- Punta Soldado – Buenaventura, por medio del programa de energía limpia para Colombia y en cooperación con Celsia, se

implemento el sistema solar fotovoltaico de 70 kWp, instalando 288 paneles fotovoltaicos, para luego ser almacenada en 96 baterías que cuentan con respaldo de una planta Diesel de 130 KVA para los días de baja radiación solar o de aumento en la demanda de las viviendas. Beneficiando a 114 familias, del fluido eléctrico ininterrumpido por 8 horas diarias.

Con la asesoría de EPSA (Empresa de Energía del Pacifico S.A. E.S.P) , la comunidad creó la Junta Administradora de Servicios de Energía - JASE, la cual será la encargada de hacer sostenible la solución garantizando la confiabilidad en el servicio prestado.

Imagen 3 Sistema Hibrido Solar- Diesel



Fuente 3 Articulo, Cadena Radial Soy de Buenaventura

- Corregimiento de Bahía Málaga – Buenaventura, por medio del Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE), se implemento el sistema hibrido solar Diesel, el cual beneficiara a 235 familias de las veredas La Plata, Miramar, Mangaña y La Sierpe. Representando un aumento significativo del fluido eléctrico, pasando de 4 a 24 horas de servicio al día.

Imagen 4 Entrega a la comunidad del Sistema Hibrido Solar-Diesel por parte de FENOGE y MME



Fuente 4 Noticias - Ministerio de Minas y Energía

DISPAC S.A. E.S.P se enorgullece de hacer parte del cambio y transformación energética de Colombia, por medio de la implementación de los proyectos de energías limpias.

iii. Perspectiva Seguridad y salud en el trabajo

La Empresa Distribuidora del Pacifico S.A. E.S.P cuenta con un robusto sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, cumpliendo con el 93% de los estándares mínimos exigidos para la empresa.

La Resolución 0312 de 2019, articulo 19, indica que:

> (…) *"dentro de los parámetros de selección y evaluación de proveedores y contratistas, el contratante podrá incluir criterios que le permitan conocer que el proveedor o contratista cuenta con los estándares mínimos establecidos en la presente norma para empresas con más de cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II, III, IV ó V y las de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo IV ó V." (…)*

Es por este motivo que como mínimos se exige el cumplimiento de la siguiente normatividad:

Tabla. Normatividad mínima exigible a los contratistas y proveedores.

Norma	Descripción
Constitución política de Colombia	Artículo 25. El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas. Artículo 53 igualdad de oportunidades para los trabajadores; remuneración mínima vital y móvil, proporcional a la cantidad y calidad de trabajo; estabilidad en el empleo; irrenunciabilidad a los beneficios mínimos establecidos en normas laborales; facultades para transigir y conciliar sobre derechos inciertos y discutibles; situación más favorable al trabajador en caso de duda en la aplicación e interpretación de las fuentes formales de derecho; primacía de la realidad sobre formalidades establecidas por los sujetos de las relaciones laborales; garantía a la seguridad social, la capacitación, el adiestramiento y el descanso necesario; protección especial a la mujer, a la maternidad y al trabajador menor de edad
Ley 100 de 1993	Cumplir a cabalidad con lo dispuesto en el sistema de seguridad social integral.
Ley 9 de 1979	Dar cumplimiento al Título III Código Sanitario Nacional
Código Sustantivo de Trabajo	Se debe cumplir con cada una de las disposiciones consignadas en los Artículos 57, 58, 108, 117, 199, 200, 205, 206, 219, 220, 221,349,351 y 352
Decreto 1072 de 2015	Sección 5, Capitulo 6, Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el trabajo, o cumplir con el Decreto 1443 de 2014 completo
Decreto 1295 de 1994	La organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
Resolución 3673 de 2008	Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas
Resolución 1348 de 2009	Se solicita siempre en cuando cumpla con las actividades relacionadas en la resolución - Reglamento de Salud Ocupacional en los Procesos de Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica en las empresas del sector eléctrico.
Resolución 0312 de 2019	Dar cumplimiento a los estándares mínimos, según lo establecido por la resolución, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa y el tipo de riesgo de la actividad ejecutada.

Fuente. Elaboración Propia

iv. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO, ANALISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

4.1 ¿Cómo ha contratado en el pasado DISPAC la ejecución de este tipo de proyectos?

ASPECTOS JURÍDICOS		
Concepto analizado	**PROYECTO 1** **SPAO-DG-032-2022** **DG-126-2022**	**PROYECTO 2** **SPAO-DG-040-2022** **DG-085-2022**
Contratistas pasados y oferentes que han participado en los procesos	Consorcio Solares Barrancominas	D.I.S.A
Comportamiento de la ejecución contractual e imposición de sanciones	No hubo sanciones (hasta la fecha)	No hubo sanciones.
Garantías exigidas y siniestros	1. Buen manejo del anticipo 2. Cumplimiento 3. Pagos de salarios y prestaciones sociales 4. Estabilidad de la obra 5. Calidad de bienes suministrados 6. Calidad del servicio 7. Responsabilidad civil extracontractual	1. Buen manejo del anticipo 2. Cumplimiento 3. Pagos de salarios y prestaciones sociales 4. Estabilidad de la obra 5. Calidad de bienes suministrados 6. Calidad del servicio 7. Responsabilidad civil extracontractual
Requisitos habilitantes jurídicos	**Existencia mínima** Las personas jurídicas nacionales que conformen la estructura plural deberán tener cada una un mínimo de creación de cinco años contados desde su inscripción en Cámara de Comercio al momento de apertura del presente proceso de selección; igual antigüedad la deberá tener la persona jurídica que participe en forma individual. Las personas naturales deberán estar inscritas en el RUP, mínimo con una antigüedad de cinco años, contados desde su registro a la fecha de apertura del proceso de selección. En cuanto a las sucursales de sociedades extranjeras, deberán contar con un mínimo de cinco años de formalizada su presencia en Colombia mediante la inscripción de su sucursal, el terminó se contará a partir de la fecha de la inscripción de la sucursal en Cámara de Comercio hasta la fecha de apertura del presente proceso de selección. a) Carta de presentación de la propuesta (firmada por el representante legal) según el Anexo No. 1.. b) Índice numerado y foliado. c) Carta de Aval de la propuesta según Anexo 2 firmada en original por un Ingeniero Eléctrico ó Electricista o Electromecánico con matrícula profesional vigente.	**Existencia mínima** Las personas jurídicas nacionales que conformen la estructura plural deberán tener cada una un mínimo de creación de cinco años contados desde la fecha de su constitución al momento de apertura del presente proceso de selección; igual antigüedad la deberá tener la persona jurídica que participe en forma individual. Las personas naturales deberán estar inscritas en el RUP, mínimo con una antigüedad de cinco años, contados desde su registro a la fecha de apertura del proceso de selección. En cuanto a las sucursales de sociedades extranjeras, deberán contar con un mínimo de cinco años de formalizada su presencia en Colombia mediante la inscripción de su sucursal, el terminó se contará a partir de la fecha de la inscripción de la sucursal en Cámara de Comercio hasta la fecha de apertura del presente proceso de selección a) Carta de presentación de la propuesta (firmada por el representante legal) según el Anexo No. 1. b) Índice numerado y foliado.

	d) Copia de la Matricula profesional del ingeniero Eléctrico o Electricista o Electromecánico que avala la propuesta adjuntando el certificado de antecedentes emitido por la entidad disciplinaria que acredita la profesión de ingeniería eléctrica con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días contados a partir de la fecha de cierre de la Solicitud de Ofertas. e) Certificado de Existencia y Representación Legal del Oferente, expedido por la autoridad competente con una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días contados a partir de la fecha de cierre de la Solicitud de Ofertas, junto con la Autorización al Representante Legal para contratar con DISPAC en los casos que no esté facultado para comprometerse directamente. Si se trata de un Consorcio o Unión Temporal se debe adjuntar el certificado de cada uno de los consorciados o miembros de la unión. Para el caso de personas naturales, Copia de la Matricula profesional del ingeniero Eléctrico o Electricista y certificación de antecedentes disciplinarios emitido por el organismo de regulación y control de la profesión no mayor a 30 días. f) Certificado vigente del Registro Único de Proponentes (RUP) de la Cámara de Comercio de su localidad respectiva con expedición no mayor a treinta (30) días, y clasificados en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) en los siguientes códigos: • 721515 Servicios de Sistemas eléctricos • 831018 Servicios eléctricos • 811017 Ingeniería eléctrica y electrónica g) Certificado del RUT. Si se trata de un Consorcio o Unión Temporal se debe adjuntar para cada uno de los consorciados o miembros de la unión temporal. h) Póliza de seriedad de la oferta i) Constancia original de pago de la prima por la Garantía del numeral anterior. j) En caso que el oferente sea un Consorcio o Unión Temporal, deberá presentar documento de conformación del mismo DONDE CONSTE QUE LA RESPONSABILIDAD ES SOLIDARIA. Cada uno de los miembros del Consorcio o Unión Temporal debe presentar Original del Certificado de Existencia y Representación Legal del Oferente en caso que sea persona jurídica, o Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio en caso de las personas naturales. Este documento debe presentarse digitalizado con reconocimiento ante notario por cada uno de los suscribientes, la notaría que sirva registrar la presentación personal debe contar con sistema biométrico y así realizarse. k) Certificaciones de experiencia y/o actas de terminación y/o actas de liquidación debidamente firmadas por las entidades competentes, de los contratos que el oferente aporta como experiencia acreditada en el anexo 4 y según lo exigido en los requisitos habilitantes de la oferta. l) Anexos 4 debidamente diligenciado. m) Cronograma detallado de actividades a realizar. n) Declaración juramentada en la que se identifique plenamente las personas naturales o jurídicas que se beneficiarían con la celebración del contrato si resultan seleccionados, así como el origen de sus recursos. Lo anterior con el fin de prevenir actividades u operaciones de lavado de activos y dar cumplimiento al artículo 37 de la Ley 142 de 1994, la cual deberá estar suscrita por el Gerente y el Revisor Fiscal Anexo No 6, en caso de no estar obligado a contar con Revisor Fiscal, deberá ser firmado por el Representante Legal y el Contador. Anexo No 6. A lo anterior se le deberá adjuntar copia de un documento vigente que acredite al	c) Carta de Aval de la propuesta según Anexo 2 firmada en original por un Ingeniero Eléctrico ó Electricista o Electromecánico con matrícula profesional vigente. d) Copia de la Matricula profesional del ingeniero Eléctrico o Electricista o Electromecánico que avala la propuesta adjuntando el certificado de antecedentes emitido por la entidad disciplinaria que acredita la profesión de ingeniería eléctrica con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días contados a partir de la fecha de cierre de la Solicitud de Ofertas. e) Certificado de Existencia y Representación Legal del Oferente, expedido por la autoridad competente con una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días contados a partir de la fecha de cierre de la Solicitud de Ofertas, junto con la Autorización al Representante Legal para contratar con DISPAC en los casos que no esté facultado para comprometerse directamente. Si se trata de un Consorcio o Unión Temporal se debe adjuntar el certificado de cada uno de los consorciados o miembros de la unión. Para el caso de personas naturales, Copia de la Matricula profesional del ingeniero Eléctrico o Electricista y certificación de antecedentes disciplinarios emitido por el organismo de regulación y control de la profesión no mayor a 30 días. f) Certificado vigente del Registro Único de Proponentes (RUP) de la Cámara de Comercio de su localidad respectiva con expedición no mayor a treinta (30) días, y clasificados en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) en los siguientes códigos: ○ 721515 Servicios de Sistemas eléctricos ○ 831018 Servicios eléctricos ○ 811017 ingeniería eléctrica y electrónica g) Certificado del RUT. Si se trata de un Consorcio o Unión Temporal se debe adjuntar para cada uno de los consorciados o miembros de la unión temporal. h) Póliza de seriedad de la oferta i) Constancia original de pago de la prima por la Garantía del numeral anterior. j) En caso que el oferente sea un Consorcio o Unión Temporal, deberá presentar documento de conformación del mismo DONDE CONSTE QUE LA RESPONSABILIDAD ES SOLIDARIA. Cada uno de los miembros del Consorcio o Unión Temporal debe presentar Original del Certificado de Existencia y Representación Legal del Oferente en caso que sea persona jurídica, o Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio en caso de las personas naturales. Este documento debe presentarse digitalizado con reconocimiento ante notario por cada uno de los suscribientes, la notaría que sirva registrar la presentación personal debe contar con sistema biométrico y así realizarse. k) Cuadros de precios y cantidades de la oferta económica según Anexo No. 3. l) Deberá diligenciar la pregunta tipo lista de precios en el SECOP II de acuerdo al Anexo 3 oferta económica.

	profesional que firma en compañía del Representante Legal, junto con certificado de antecedentes disciplinarios y vigencia del registro profesional. o) Certificación de Antecedentes de Responsabilidad Fiscal de la empresa proponente y del representante Legal expedido por la Contraloría General de la República. La fecha de expedición no debe ser mayor a treinta (30) días anteriores a la Fecha de Recepción de Propuestas. p) Certificación de Antecedentes DISCIPLINARIOS de la empresa proponente y del representante Legal expedido por la PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION. La fecha de expedición no debe ser mayor a treinta (30) días anteriores a la Fecha de Recepción de Propuestas. q) Certificado de Registro Nacional de Medidas Correctivas, no mayor a 30 días de expedición del representante legal expedido por la Policía nacional de Colombia**.** r) Certificados de antecedentes judiciales del representante legal de la empresa. La fecha de expedición no debe ser mayor a treinta (30) días anteriores a la Fecha de Recepción de Propuestas. s) En caso de que no se observe en el certificado de cámara de comercio quienes son los socios, o en el caso de Uniones Temporales o Consorcios los accionistas de cada uno de sus miembros, deberá adjuntarse certificación suscrita por el representante legal y el revisor fiscal del oferente o cada miembro de la estructura plural que acredite los nombres, identificación de quienes son los socios de la empresa, monto de aportes y sus porcentajes de participación, en caso de no estar obligado a contar con Revisor Fiscal, deberá ser firmado por el Representante Legal y el Contador. A lo anterior se le deberá adjuntar copia de un documento vigente que acredite al profesional que firma en compañía del Representante Legal, junto con certificado de antecedentes disciplinarios y vigencia del registro profesional. Anexo 7. t) De ser uno de los identificados a que hace referencia el literal anterior una persona jurídica con más de un 25% de la participación accionaria, deberá la identificada expedir igual acreditación de su grupo societarios; y si se repite el fenómeno, ésta o éstas terceras lo deberán aportar hasta que no aparezcan personas jurídicas con más de un 25% de aporte dentro de los propietarios. u) Certificado asistencia a reunión explicativa obligatoria. v) Comprobante de consignación del valor señalado para obtener el derecho a cotizar. w) En caso de contar con contratos en ejecución con DISPAC, deberá aportar certificación de cada uno de los interventores y/o supervisores de los contratos, que acredite que el cronograma inicial de obra se está ejecutando dentro de los tiempos establecidos y que no ha sido sujeto de incumplimientos, penalizaciones o multas, o en su defecto, en caso de no contar con contratos en ejecución con DISPAC, deberá aportar certificación en la que se señale tal circunstancia. En los eventos en que los oferentes sean estructuras plurales, cada uno de sus integrantes deberá allegar la certificación correspondiente. x) Verificable al interior de DISPAC, ningún interesado podrá participar si tiene contratos en ejecución con DISPAC sin acta de terminación por valor superior a 20.000 SMMLV; en caso de ser contratista como conformante de una estructura plural, para la contabilización del monto anterior se tendrá en cuenta su porcentaje de participación, de no mencionarse el porcentaje de participación se aplicará el 100% del valor del contrato en ejecución. Quienes se encuentren en la anterior situación, hasta los 30.000 SMMLV solo podrán presentar ofertas como miembros de estructuras plurales en que participen máximo tres conformantes solidarios, y la	m) Archivo en formato Excel de los cuadros de valores de la oferta económica y con los respectivos APU. n) Certificaciones de experiencia y/o actas de terminación y/o actas de liquidación debidamente firmadas por las entidades competentes, de los contratos que el oferente aporta como experiencia acreditada en el anexo 4 y según lo exigido en los requisitos habilitantes de la oferta. o) Anexos 4 debidamente diligenciado. p) Cronograma detallado de actividades a realizar. q) Declaración juramentada en la que se identifique plenamente las personas naturales o jurídicas que se beneficiarían con la celebración del contrato si resultan seleccionados, así como el origen de sus recursos. Lo anterior con el fin de prevenir actividades u operaciones de lavado de activos y dar cumplimiento al artículo 37 de la Ley 142 de 1994, la cual deberá estar suscrita por el Gerente y el Revisor Fiscalen caso de no estar obligado a contar con Revisor Fiscal, deberá ser firmado por el Representante Legal y el Contador. **Anexo 6.** A lo anterior se le deberá adjuntar copia de un documento vigente que acredite al profesional que firma en compañía del Representante Legal, junto con certificado de antecedentes disciplinarios y vigencia del registro profesional. . r) Certificación de Antecedentes de Responsabilidad Fiscal de la empresa proponente y del representante Legal expedido por la Contraloría General de la República. La fecha de expedición no debe ser mayor a treinta (30) días anteriores a la Fecha de Recepción de Propuestas. s) Certificación de Antecedentes DISCIPLINARIOS de la empresa proponente y del representante Legal expedido por la PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION. La fecha de expedición no debe ser mayor a treinta (30) días anteriores a la Fecha de Recepción de Propuestas. t) Certificado de Registro Nacional de Medidas Correctivas, no mayor a 30 días de expedición del representante legal expedido por la Policía nacional de Colombia. u) Certificados de antecedentes judiciales del representante legal de la empresa. La fecha de expedición no debe ser mayor a treinta (30) días anteriores a la Fecha de Recepción de Propuestas. v) Tres Últimas Declaraciones de renta obligado a presentar, w) Tres últimos Estados financieros con notas correspondientes a las últimas tres declaraciones de renta obligado a presentar. x) En caso de que no se observe en el certificado de cámara de comercio quienes son los socios, o en el caso de Uniones Temporales o Consorcios los accionistas de cada uno de sus miembros, deberá adjuntarse certificación suscrita por el representante legal y el revisor fiscal del oferente o cada miembro de la estructura plural que acredite los nombres, identificación de quienes son los socios de la empresa, monto de aportes y sus porcentajes de participación en caso de no estar obligado a contar con Revisor Fiscal, deberá ser firmado por el Representante Legal y el Contador. A lo anterior se le deberá adjuntar copia de un documento vigente que acredite al profesional que

		participación del integrante que se encuentre en esa situación no exceda del 20%. La anterior restricción, aplica incluso a cualquier sociedad en la que uno de sus socios sea el que se encuentra incurso en ella, a la holding, a cualquiera de sus sociedades vinculadas y socios sin importar grado de participación. v) Máximo el mismo día y hora de entrega de ofertas de acuerdo al cronograma, en medio físico y original debe entregar en las oficinas de DISPAC Calle 26 No. 69D-91 Oficina 804 los documentos relacionados en los siguientes literales de éste numeral: a), h), i), j), q), x), y). Lo cual realizará mediante carta remisoria firmada por el representante de la estructura plural y del total de conformantes de la misma, relacionando la documentación la cual NO PODRÁ SER RADICADA EN SOBRE CERRADO, ya que en simultánea con su radicación en ese momento se confrontará, la entrega en medio físico de los anteriores documentos no suple ni subsana la exigencia de aporte de los mismos en el SECOP II.	firma en compañía del Representante Legal, junto con certificado de antecedentes disciplinarios y vigencia del registro profesional. Anexo 7. y) De resultar visible en la certificación anterior, que la socia es una persona jurídica con participación del 25 % o más, esa socia deberá presentar la misma certificación en las condiciones señaladas en el literal anterior, y de repetirse lo aquí señalado deberá replicar la certificación en las subsiguientes hasta que se identifique la persona natural z) Certificado asistencia a reunión explicativa obligatoria. aa) Comprobante de consignación del valor señalado para obtener el derecho a cotizar. bb) En caso de contar con contratos en ejecución con DISPAC, deberá aportar certificación de cada uno de los interventores o supervisores de los contratos que acredite que el cronograma inicial de obra se está ejecutando dentro de los tiempos establecidos y que no ha sido sujeto de incumplimientos, penalizaciones o multas, o en su defecto, en caso de no contar con contratos en ejecución con DISPAC, deberá aportar certificación en la que se señale tal circunstancia. En los eventos en que los oferentes sean estructuras plurales, cada uno de sus integrantes deberá allegar la certificación correspondiente. cc) Verificable al interior de DISPAC, ningún interesado podrá participar si tiene contratos en ejecución con DISPAC sin acta de terminación por valor superior a 20.000 SMMLV; en caso de ser contratista como conformante de una estructura plural, para la contabilización del monto anterior se tendrá en cuenta su porcentaje de participación, de no mencionarse el porcentaje de participación se aplicará el 100% del valor del contrato en ejecución. Quienes se encuentren en la anterior situación, hasta los 30.000 SMMLV solo podrán presentar ofertas como miembros de estructuras plurales en que participen máximo tres conformantes solidarios y la participación del integrante que se encuentre en esa situación no exceda del 30%. La anterior restricción, aplica incluso a cualquier sociedad en la que uno de sus socios sea el que se encuentra incurso en ella, a la holding, o cualquiera de sus sociedades vinculadas y socios sin importar grado de participación. dd) Máximo el mismo día y hora de entrega de ofertas de acuerdo al cronograma, en medio físico y original debe entregar en las oficinas de DISPAC Calle 26 No. 69D-91 Oficina 804 los documentos relacionados en los siguientes literales de éste numeral: a), h), i), j), q), x). Lo cual realizará mediante carta remisoria firmada por el representante de la estructura plural y del total de conformantes de la misma, oferente singular o persona natural relacionando la documentación la cual NO PODRAÁ SER RADICADA EN SOBRE CERRADO, ya que en simultánea con su radicación en ese momento se confrontará, la entrega en medio físico de los

		anteriores documentos no suple ni subsana la exigencia de aporte de los mismos en el SECOP II.
Experiencia	En máximo tres (3) certificaciones de contratos ejecutados y terminados cuyo objeto corresponda a **IMPLEMENTACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA EN ZONAS NO INTERCONECTADAS** del territorio nacional (artículo 1 de la Ley 855 de 2003), los cuales hayan sido terminados dentro de los diez (10) años anteriores a la fecha de cierre de presentación de ofertas del presente proceso y que la sumatoria de la potencia instalada (kwP) fotovoltaica haya sido como mínimo el 100% de la potencia pico a instalar en desarrollo del presente proceso. Diligenciar anexo 4. De las anteriores certificaciones, por lo menos una de ellas debe ser relacionada con proyectos con fuente de generación solar fotovoltaica (parque solar). Para el cumplimiento de este requisito, debe acreditarse que los contratos se encuentran terminados en su totalidad y liquidados. Para que esta experiencia sea tenida en cuenta, debe estar registrada en el RUP con todos los siguientes códigos: 721515 Servicios de Sistemas eléctricos, 811017 Ingeniería eléctrica y electrónica y 831018 servicios eléctricos	En máximo tres (3) certificaciones de contratos ejecutados y terminados cuyo objeto y/o alcance corresponda a **IMPLEMENTACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE GENERACIÓN,** los cuales hayan sido terminados dentro de los siete (7) años anteriores a la fecha de cierre de presentación de ofertas del presente proceso y que su monto en SMMLV sea superior al 100% del valor de la oferta. Diligenciar anexo 4. Para el cumplimiento de este requisito, debe acreditarse que los contratos se encuentran terminados en su totalidad. Para que esta experiencia sea tenida en cuenta, debe estar registrada en el RUP con todos los siguientes códigos: 721515 Servicios de Sistemas eléctricos, 811017 Ingeniería eléctrica y electrónica y 831018 servicios eléctricos.
Obligaciones juridicas	a) En compañía del ente territorial, realizar las socializaciones que sean necesarias para concertar con las comunidades beneficiadas el eficaz desarrollo del objeto contractual. En caso de ser necesario deberá mantener la socialización durante todo el tiempo de ejecución de la obra. Previo al inicio de las obras, EL CONTRATISTA debe anunciarlo a las comunidades o sus representantes, así como el cronograma de actividades y los contactos a los que podrá acudir la comunidad para resolver solicitudes en general o quejas sobre el desarrollo de las obras. Para las socializaciones EL CONTRATISTA debe tener en cuenta los requisitos establecidos en el numeral de Gestión social de los términos de referencia, así como los lineamientos establecidos en el contrato **IPSE 132 DE 2021** y entregar tanto a la interventoría como al supervisor de DISPAC los soportes que evidencia tal socialización. b) Requerir al ente territorial, autoridades ambientales, líderes, representantes legales, capitanes, caciques, consejos comunitarios, autoridades tradicionales, a los particulares o quienes aplique, la constitución de servidumbres, permisos de paso o de cualquier índole, compensaciones y requisitos ambientales impuestos por la autoridad ambiental o tramites de consultas previas o exoneración de la misma ante el Ministerio del interior en caso de requerirse, – cuando ello fuese necesario antes de iniciar cualquier actividad de obra como requisito previo a cualquier desembolso de dinero o al inicio de actividades de obra, y de ser necesario adelantarlas con recursos de EL CONTRATISTA, por lo que las debe tener en cuenta dentro del monto ofertado. c) Previo al inicio de las obras, EL CONTRATISTA deberá entregar constancia de la gestión social realizada cumpliendo con lo establecido en el capítulo de gestión social de los términos de referencia. d) Disponer de su infraestructura y capacidad administrativa y técnica para garantizar un equipo de trabajo idóneo que permita concluir en debida forma con la ejecución de los trabajos de las soluciones energéticas sostenibles. e) Disponer con el equipo mínimo requerido de trabajo como se establece en estos términos de referencia, sin que ello sea limitante para contratar personal	a) En compañía del ente territorial, realizar las socializaciones que sean necesarias para concertar con las comunidades beneficiadas el eficaz desarrollo del objeto contractual. En caso de ser necesario deberá mantener la socialización durante todo el tiempo de ejecución de la obra. Previo al inicio de las obras, EL CONTRATISTA debe anunciarlo a las comunidades o sus representantes, así como el cronograma de actividades y los contactos a los que podrá acudir la comunidad para resolver solicitudes en general o quejas sobre el desarrollo de las obras. Para las socializaciones EL CONTRATISTA debe tener en cuenta los requisitos establecidos en el numeral de Gestión social de los términos de referencia, así como los lineamientos establecidos en el contrato **IPSE 142 DE 2021** y entregar tanto a la interventoría como al supervisor de DISPAC los soportes que evidencia tal socialización. b) Requerir al ente territorial, autoridades ambientales, líderes, representantes legales, capitanes, caciques, consejos comunitarios, autoridades tradicionales, a los particulares o quienes aplique, la constitución de servidumbres, permisos de paso o de cualquier índole, compensaciones y requisitos ambientales impuestos por la autoridad ambiental o tramites de consultas previas o exoneración de la misma ante el Ministerio del interior en caso de requerirse, – cuando ello fuese necesario antes de iniciar cualquier actividad de obra como requisito previo a cualquier desembolso de dinero o al inicio de actividades de obra, y de ser necesario adelantarlas con recursos del CONTRATISTA, por lo que las debe tener en cuenta dentro del monto ofertado.

	adicional según su plan de trabajo. f) EL CONTRATISTA deberá tener a disposición el equipo, personal, materiales y demás insumos suficientes para la organización de los frentes de trabajo necesarios para el cumplimiento de las obligaciones en los tiempos previstos en el cronograma. g) Realizar las actividades para la obtención de Licencias y Permisos, las cuales serán entre otros, consulta previa, autorizaciones ambientales, servidumbres y/o permisos de paso, certificación sobre no presencia de Usuarios en zonas de alto riesgo o en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales o zonas de reserva y similares, que sean necesarios para el desarrollo de las actividades de instalación y que fueron previstos en la etapa de estructuración del proyecto, cuando ello fuese necesaria la realización de alguno de estos trámites y ellos no fueron previstos dentro del rubro ADMINISTRACIÓN del AIU en su oferta, podrá ser causal para la Terminación Anticipada del Contrato, sin que ello pueda considerarse como incumplimiento imputable a EL CONTRATISTA, siempre y cuando dicha actividad sea ejecutada de conformidad con los plazos establecidos en el Cronograma del contrato **IPSE 132 DE 2021**. h) Recopilar material fílmico del antes y después de las obras que le sirva como insumo para realizar un video institucional en el que se destaque la labor social realizada en las comunidades intervenidas por DISPAC y su empresa. i) Realizar el replanteo, según lo especificado en estos términos de referencia en sitio conjuntamente con la interventoría para determinar alcance real de los trabajos. j) Presentar cronograma en el que se indique de manera especializada y con un horizonte semanal en el que se detalle el día de inicio y culminación de cada actividad por semana la implementación de las actividades a ejecutar. Se debe tener en cuenta en la realización de este cronograma los tiempos indicados en el cronograma del contrato **IPSE 132 DE 2021.** k) De ser necesario, durante el reajuste de diseños, EL CONTRATISTA debe procesar y verificar toda la información necesaria para el rediseño, incluyendo entre otros los parámetros para dimensionar y definir las especificaciones de todos los componentes del sistema hibrido solar, se hará un levantamiento arquitectónico de lo existente y sobre este realizará los diseños detallados ajustados. l) Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza y realizar la disposición final de los mismos en sitios autorizados, de acuerdo con la naturaleza o característica de los residuos y con la normatividad ambiental aplicable. m) Realizar las pruebas y diseños de mezclas y estructurales y velar por su cumplimiento en la ejecución de las obras civiles y de infraestructura necesarias para el proyecto, garantizando su estabilidad y calidad de la obra. (ESTOS DEBEN SER AVALADOS POR UN INGENIERO CIVIL). n) Garantizar las conexiones necesarias de los equipos a instalar según el alcance del contrato, con el fin de evidenciar el correcto funcionamiento de estos con el sistema hibrido a repotenciar, garantizando una adecuada prestación del servicio de energía. o) EL CONTRATISTA velará 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 allegará en los informes todos los soportes de dichas afiliaciones y pagos, soportes del buen uso de elementos de protección, registro de charlas o capacitaciones en seguridad industrial, soportes de vacunación contra que requiera EL CONTRATISTA deberá estar contratado mediante relación laboral directamente por éste, no se permite tercerización de ninguna índole en la contratación de personal, ni subcontratación de ninguna de las actividades, lo cual de darse dará lugar al incumplimiento del contrato. p) La medida que se instalé deberá cumplir con la normatividad vigente, por lo cual es su responsabilidad que ella sea concordante con la regulación vigente al momento de su instalación. q) Cumplir con el lleno de todos y cada uno de los parámetros y exigencias contempladas en estos términos de referencia, de manera cabal y eficiente r) Entregar un protocolo o instructivo para el manejo y disposición final de	c) Previo al inicio de las obras, EL CONTRATISTA deberá entregar constancia de la gestión social realizada cumpliendo con lo establecido en el capítulo de gestión social de los términos de referencia. d) Previo al inicio de las obras, EL CONTRATISTA deberá entregar diligenciado el Formato de Riesgos e Impactos en Derechos Humanos Anexo 11 de estos términos de referencia e) Disponer de su infraestructura y capacidad administrativa y técnica para garantizar un equipo de trabajo idóneo que permita concluir en debida forma con la ejecución de los trabajos de las soluciones energéticas contratadas. f) Disponer con el equipo mínimo requerido de trabajo como se establece en estos términos de referencia, sin que ello sea limitante para contratar personal adicional según su plan de trabajo. g) EL CONTRATISTA deberá tener a disposición el equipo, personal, materiales y demás insumos suficientes para la organización de los frentes de trabajo necesarios para el cumplimiento de las obligaciones en los tiempos previstos en el cronograma. h) Realizar las actividades para la obtención de Licencias y Permisos, las cuales serán entre otros, consulta previa, autorizaciones ambientales, servidumbres y/o permisos de paso, certificación sobre no presencia de Usuarios en zonas de alto riesgo o en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales o zonas de reserva y similares, que sean necesarios para el desarrollo de las actividades de instalación y que fueron previstos en la etapa de estructuración del proyecto, cuando ello fuese necesario con recursos de EL CONTRATISTA. En caso tal, que identifique necesaria la realización de alguno de estos trámites y ellos no fueron previstos dentro del rubro ADMINISTRACION del AIU en su oferta, podrá ser causal para la Terminación Anticipada del Contrato, sin que ello pueda considerarse como incumplimiento imputable a EL CONTRATISTA, siempre y cuando dicha actividad sea ejecutada de conformidad con los plazos establecidos en el Cronograma del contrato **IPSE 142 DE 2021**. i) Recopilar material fílmico del antes y después de las obras que le sirva como insumo para realizar un video institucional en el que se destaque la labor social realizada en las comunidades intervenidas por DISPAC y su empresa. j) Realizar el replanteo, según lo especificado en estos términos de referencia en sitio conjuntamente con la interventoría para determinar alcance real de los trabajos. k) Verificar si se requiere los usuarios beneficiarios del proyecto conforme a lo establecido en el capítulo REPLANTEO de los términos de referencia. l) Presentar cronograma en el que se indique de manera especializada y con un horizonte semanal en el que se detalle el día de inicio y culminación de cada actividad por semana la implementación de las actividades a ejecutar. Se debe tener en cuenta en la realización de este cronograma los tiempos indicados en el cronograma del contrato **IPSE 142 DE 2021.** m) De ser necesario, durante el reajuste de diseños, EL CONTRATISTA debe procesar y verificar toda la información necesaria para el rediseño, incluyendo entre otros los parámetros para dimensionar y definir las especificaciones de todos los componentes de los sistemas a instalar.

	los residuos peligrosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos -RAEE, incluidas las baterías una vez éstas cumplan su ciclo de vida. La responsabilidad de la aplicación de este protocolo estará a cargo del operador del sistema. s) Presentar antes de iniciar la implementación las fichas técnicas de la totalidad de equipos y componentes para aprobación de interventoría y supervisor de DISPAC. t) Gestionar todos los trámites de importación y nacionalización, corriendo con los gastos de transporte hasta el sitio de instalación final, trámites y pago de impuestos y aranceles que apliquen en caso de requerirse. u) Suministrar e instalar dos (2) vallas informativas del proyecto, que deben cumplir con las condiciones establecidas por el DNP para los proyectos de regalías, según modelo publicado en la página web de esta entidad, el sitio y diseño será establecido por la interventoría, IPSE y DISPAC. v) Suministrar, instalar y poner en funcionamiento la infraestructura energética requerida para dar solución a la carencia o mejorar la calidad del servicio en las comunidades beneficiadas por los proyectos a satisfacción de DISPAC y el interventor. w) Suministrar solo equipos y materiales que estén acorde a la regulación técnica al momento de su instalación, previamente aprobados por la interventoría. x) Adecuar la infraestructura necesaria para albergar todos los equipos en las condiciones recomendadas por los fabricantes y cumpliendo la normatividad vigente para construcciones, incluyendo entre otras, las normas sobre seguridad física, seguridad industrial, sismo resistencia, salubridad, condiciones ambientales requeridas por los equipos y protección contra corrosión y humedad. y) Revisar los diseños propuestos, ajustar de ser el caso y seleccionar los equipos, verificando que sean acordes a las condiciones climáticas y geográficas de cada sitio, así como los requerimientos técnicos para cumplir las normas mencionadas y en especial con lo estipulado en el RETIE, donde aplique. z) Suministrar el acompañamiento y sensibilización para la sostenibilidad del proyecto, EL CONTRATISTA brindará una capacitación al Operador de Red encargado de la operación de la infraestructura, en donde se establezcan los proyecto, entregando el registro de dicha capacitación una vez realizada y en su informe final. EL CONTRATISTA deberá presentar el registro de la capacitación efectuada al Operador de Red, donde se verifique suficientemente que el personal capacitado cuenta con la información requerida para operar a satisfacción el sistema. Para tal fin, deberá suscribirse un acta firmada por el Operador de Red receptor de la capacitación, el CONTRATISTA y el INTERVENTOR. aa) Realizar pruebas en sitio con la infraestructura instalada para verificar el correcto funcionamiento de equipos y de las protecciones instaladas como las puestas a tierra. bb) Hacer entrega de las instalaciones en correcto funcionamiento debidamente energizadas, atendiendo la regulación vigente con la conectividad operando, para lo cual se diligenciará formato de entrega y recibo a satisfacción, el cual podrá ser suministrado por el interventor y/o DISPAC. cc) La función de revisión y supervisión sobre la correcta ejecución de los diseños deberá estar en primera instancia a cargo del mismo personal de EL CONTRATISTA, en ejercicio de su experticia técnica y en el alcance de su asistencia, de tal forma que los diseños presentados a la interventoría y a DISPAC cuenten con todos los avales técnicos y soporte del mismo. dd) Implementar los mecanismos para que sean cumplidas las normas técnicas y ambientales en materia de disposición de residuos y sobrantes de obra, para lo cual se trazará el plan de manejo ambiental con los riesgos y sus respectivos controles a aplicar por parte de EL CONTRATISTA. Este plan de mitigación de impactos debe ser remitido a DISPAC en los respectivos informes mensuales junto con el reporte de avance. ee) Garantizar la buena calidad de los equipos, materiales, insumos y elementos objeto de instalación y/o utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato, para lo cual deberá someter a la aprobación de la interventoría y DISPAC los soportes de calidad como certificados de garantía del fabricante de acuerdo lo establecido en el apéndice técnico y certificaciones de cumplimiento de normas técnicas	n)	Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza y realizar la disposición final de los mismos en sitios autorizados, de acuerdo con la naturaleza o característica de los residuos y con la normatividad ambiental aplicable. o) Realizar las pruebas y diseños de mezclas y estructurales y velar por su cumplimiento en la ejecución de las obras civiles y de infraestructura necesarias, garantizando su estabilidad y calidad de la obra. (ESTOS DEBEN SER AVALADOS POR UN INGENIERO CIVIL). p) EL CONTRATISTA velará 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 allegará en los informes todos los soportes de dichas afiliaciones y pagos, soportes 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. Todo el personal que requiera EL CONTRATISTA deberá estar contratado mediante relación laboral directamente por éste, no se permite tercerización de ninguna índole en la contratación de personal, ni subcontratación de ninguna de las actividades, lo cual de darse dará lugar al incumplimiento del contrato. q) Cumplir con el lleno de todos y cada uno de los parámetros y exigencias contempladas en estos términos de referencia, de manera cabal y eficiente. r) Entregar un protocolo o instructivo para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos -RAEE, incluidas las baterías una vez éstas cumplan su ciclo de vida. La responsabilidad de la aplicación de este protocolo estará a cargo del operador del sistema. s) Presentar antes de iniciar la implementación las fichas técnicas de la totalidad de equipos y componentes para aprobación de interventoría y supervisor de DISPAC. (Baterías, inversores, controladores, paneles solares). t) Gestionar todos los trámites de importación y nacionalización, corriendo con los gastos de transporte hasta el sitio de instalación final, trámites y pago de impuestos y aranceles que apliquen en caso de requerirse. u) Suministrar e instalar una valla informativa del proyecto en sitio establecido por la interventoría y el IPSE, con las especificaciones y requisitos señalados por el IPSE conforme a lo establecido en el contrato **IPSE 142 DE 2021** clausula cuarta obligaciones especificas numeral 33. v) Suministrar, instalar y poner en funcionamiento la infraestructura energética requerida para dar solución a la carencia o mejorar la calidad del servicio en las comunidades beneficiadas por los proyectos a satisfacción de DISPAC y de IPSE. w) Suministrar solo equipos y materiales que estén acorde a la regulación técnica al momento de su instalación, previamente aprobados por la interventoría. x) Adecuar la infraestructura necesaria para albergar todos los equipos en las condiciones recomendadas por los fabricantes y cumpliendo la normatividad vigente para construcciones, incluyendo entre otras, las normas sobre seguridad física, seguridad industrial, sismo resistencia, salubridad, condiciones ambientales requeridas por los equipos y protección contra corrosión y humedad.

	antes de su instalación. ff) EL CONTRATISTA velará 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 allegará en los informes todos los soportes de dichas afiliaciones y pagos, soportes 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. Todo el personal que requiera EL CONTRATISTA deberá estar contratado directamente por éste mediante relación laboral, no se admite vinculación mediante contrato de prestación de servicios ni ningún tipo de tercerización. gg) No revelar a terceros, ni utilizar directa o indirectamente la información confidencial a la que tenga acceso durante el desarrollo del contrato (información de investigación, técnica, económica, comercial, clientes, productos). hh) Rendir los informes técnicos que sean solicitados por la interventoría y/o supervisión de DISPAC, en cualquier momento que sean requeridos. ii) Presentar a la Interventoría mensualmente (los primeros 5 días al mes siguiente del reporte) y cuando se le requiera, los informes sobre el avance de los trabajos, tales informes deben presentar como mínimo el cronograma de ejecución con avance porcentual programado y ejecutado, en caso de presentarse retrasos en el mismo, presentar las propuestas de ajuste y los correctivos para el cumplimiento; además, las novedades que se han presentado en el desarrollo de la ejecución durante el mes, las autorizaciones de pago y los soportes de cumplimiento de EL CONTRATISTA. Debe contener un capítulo con el análisis de los recursos financieros del contrato y su disposición mes a mes. Igualmente, el informe contendrá un capítulo sobre los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, reportando si sucedieron accidentes de trabajo y el trámite realizado y un capítulo sobre los aspectos ambientales y sociales y el trámite seguido. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo: **IPSE 132 DE 2021.** jj) Entregar en los informes mensuales remitidos, un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente Ambiental. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo: **IPSE 132 DE 2021.** kk) Entregar en los informes mensuales remitidos, un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente social. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo: **IPSE 132 DE 2021.** ll) Entregar en los informes mensuales remitidos, un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente SG-SST. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo: **IPSE 132 DE 2021.** mm) Realizar reuniones con las comunidades, a fin de informar sobre el avance de las obras y resolver inquietudes o conflictos que surjan por el desarrollo de las obras, para lo cual se levantarán actas y registros fotográficos respectivos. nn) En virtud de las obligaciones adquiridas, EL CONTRATISTA mantendrá indemne a la Empresa de cualquier demanda, acción, obligación, proceso legal, reclamo por cualquier tipo de lesión o muerte de personas o por perdida física o daños de la propiedad de tercero por causa imputable a EL CONTRATISTA o la actividad que desarrolle EL CONTRATISTA y los activos que posee, incluyendo cualquier persona empleada contratada bajo cualquier modalidad. oo) Brindar capacitación en sitio al Operador de Red, que se encargará de la operación y mantenimiento del sistema, haciendo entrega de los manuales de operación y mantenimiento junto con las especificaciones técnicas de todos los equipos instalados. Del mismo modo se deberá suministrar el modelo sugerido para la autosostenibilidad a implementar para el normal funcionamiento de los equipos instalados. pp) Donde aplique, asegurar que todas las instalaciones cumplan con la normativa NTC 2050, el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE, los requisitos mínimos establecidos en el apéndice técnico y demás normas aplicables al proyecto. qq)	y) Revisar los diseños propuestos, ajustar de ser el caso y seleccionar los equipos, verificando que sean acordes a las condiciones climáticas y geográficas de cada sitio, así como los requerimientos técnicos para cumplir las normas mencionadas y en especial con lo estipulado en el RETIE y el apéndice técnico dado por el IPSE, donde aplique. z) Suministrar el acompañamiento y sensibilización para la sostenibilidad del proyecto, EL CONTRATISTA capacitará en la operación adecuada de los sistemas instalados entregando el registro de dichas capacitaciones una vez realizadas y en su informe final. EL CONTRATISTA deberá presentar los registros de las capacitaciones efectuadas, verificando suficientemente que el personal asignado cuenta con la información requerida para operar a satisfacción cada sistema. Para tal fin, deberá suscribirse un acta firmada por el personal receptor de la capacitación. Tener en cuenta los lineamientos establecidos en los términos de referencia capitulo capacitaciones. aa) Realizar pruebas en sitio con la infraestructura instalada para verificar el correcto funcionamiento de equipos y de las protecciones instaladas como las puestas a tierra. bb) Hacer entrega de las instalaciones en correcto funcionamiento debidamente energizadas atendiendo la regulación vigente con la conectividad operando para lo cual se diligenciará formato de entrega y recibo a satisfacción, el cual podrá ser suministrado por el interventor y/o DISPAC. cc) La función de revisión y supervisión sobre la correcta ejecución de los diseños deberá estar en primera instancia a cargo del mismo personal de EL CONTRATISTA, en ejercicio de su experticia técnica y en el alcance de su asistencia, de tal forma que los diseños presentados a la interventoría y a DISPAC cuenten con todos los avales técnicos y soporte del mismo. dd) Implementar los mecanismos para que sean cumplidas las normas técnicas y ambientales en materia de disposición de residuos y sobrantes de obra, para lo cual se trazará el plan de manejo ambiental con los riesgos y sus respectivos controles a aplicar por parte de los contratistas. Este plan de mitigación de impactos debe ser remitido a DISPAC en los respectivos informes mensuales junto con el reporte de avance. ee) Garantizar la buena calidad de los equipos, materiales, insumos y elementos objeto de instalación y/o utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato, para lo cual deberá someter a la aprobación de la interventoría y DISPAC los soportes de calidad como certificados de garantía del fabricante de acuerdo lo establecido en el apéndice técnico y certificaciones de cumplimiento de normas técnicas antes de su instalación ff) EL CONTRATISTA velará 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 allegará en los informes todos los soportes de dichas afiliaciones y pagos, soportes 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. Todo el personal que requiera EL CONTRATISTA deberá estar contratado directamente por éste mediante relación

	En caso de que en la fase de diseño se haya omitido algún documento requerido en la fase de construcción e implementación, deberá generarlo y suministrarlo al interventor para su revisión y aprobación, al igual que al supervisor de DISPAC; y si el material, elemento o equipo ya no estuviese acorde a la regulación, deberá remplazarlo por el regulatoriamente aceptado. rr) Socializar conjuntamente con la Comunidad, DISPAC, el esquema de Administración, Operación y Mantenimiento a fin de que el sistema hibrido solar pueda operar de manera sostenible, el cual será socializado y presentado a los líderes de las comunidades a fin de constituir a futuro el esquema empresarial. ss) Al finalizar los trabajos, EL CONTRATISTA entregará a DISPAC el acta de recibo a satisfacción de los entregables requeridos, junto con los planos finales y con el registro fotográfico correspondiente, previamente aprobado por la interventoría y/o supervisión, debidamente suscrita por el operador red que asumirá la actividad de AOM. tt) Usar todos los elementos tecnológicos que se encuentren a su disposición para realizar las actividades de levantamiento de información y diseño de soluciones energéticas sostenible, asegurando el cumplimiento del objeto contractual en los plazos establecidos. uu) Entregar a DISPAC y al interventor las garantías de los equipos de cada proveedor indicadas en el apéndice técnico anexo a los términos de referencia y el contrato interadministrativo **IPSE 132 DE 2021.** vv) Una vez terminadas las obras, recibidas a satisfacción y realizada la visita final por parte del IPSE, tramitar en conjunto con la interventoría y DISPAC el Acta de recibo de la infraestructura y entrega de inventarios al Operador Red o encargado del AOM. ww) Todas aquellas obligaciones que, aunque no se mencionen en el contrato, lo estén en los términos de referencia, en el estatuto interno de contratación de DISPAC, contrato interadministrativo **IPSE 132 DE 2021** y/o en la normatividad de regalías. xx) EL CONTRATISTA deberá tramitar ante las Autoridades Gubernamentales la exención de IVA indicada en el artículo 12 de la Ley 1715 de 2014, ajustada por la Ley 1955 de 2019 y demás normas que las modifiquen, complementen o reglamenten, a los ítems de materiales según aplique. En caso de que no se afecte el equilibrio contractual ni el cumplimiento de las obligaciones pactadas. yy) EL CONTRATISTA deberá entregar la obra en su integridad energizada, a entera satisfacción del interventor y supervisor de DISPAC, IPSE, OCAD REGIONAL LLANO y Operador Red o encargado de AOM y Gobernación de Guainía. zz) Atender todos los requerimientos que le realice la Gobernación de Guainía, el IPSE, OCAD REGIONAL LLANO y el DNP a DISPAC. aaa) Presentar un informe final del proyecto, con el detalle del resumen de las actividades finales ejecutadas con los mismos capítulos de los informes mensuales y las evidencias de la implementación y puesta en operación de las redes de distribución, acometidas, instalaciones internas y medición prepago, con el registro fotográfico del estado final de cada una de las actividades realizadas para visualización de la labor ejecutada, incluyendo: certificación de conformidad RETIE en los componentes de transformación, distribución, de la obra y uso final, actas de entrega, manuales de usuarios, manuales de manteamiento de equipos, certificados de garantía, certificados de calibración de medidores, entre otras. bbb) Las demás obligaciones que se encuentren en los términos de referencia, en el contrato IPSE132 de 2021, manuales del Sistema General de Regalías, su normatividad reglamentaría, así no se mencionen expresamente en este contrato.	laboral, no se admite vinculación mediante contrato de prestación de servicios ni ningún tipo de tercerización. gg) No revelar a terceros, ni utilizar directa o indirectamente la información confidencial a la que tenga acceso durante el desarrollo del contrato (información de investigación, técnica, económica, comercial, clientes, productos). hh) Rendir los informes técnicos que sean solicitados por la interventoría y/o supervisión de DISPAC, en cualquier momento que sean requeridos. ii) Presentar a la Interventoría mensualmente (los primeros 5 días al mes siguiente del reporte) y cuando se le requiera, los informes sobre el avance de los trabajos, tales informes deben presentar como mínimo el cronograma de ejecución con avance porcentual programado y ejecutado, en caso de presentarse retrasos en el mismo, presentar las propuestas de ajuste y los correctivos para el cumplimiento; además, las novedades que se han presentado en el desarrollo de la ejecución durante el mes, las autorizaciones de pago y los soportes de cumplimiento de EL CONTRATISTA. Debe contener un capítulo con el análisis de los recursos financieros del contrato y su disposición mes a mes. Igualmente, el informe contendrá un capítulo sobre los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, reportando si sucedieron accidentes de trabajo y el trámite realizado y un capítulo sobre los aspectos ambientales y sociales y el trámite seguido. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo **IPSE 142 DE 2021**. jj) Entregar en los informes mensuales remitidos, un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente Ambiental. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo: **IPSE 142 DE 2021** kk) Entregar en los informes mensuales remitidos, un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente social. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo: **IPSE 142 DE 2021** ll) Entregar en los informes mensuales remitidos, un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente SG-SST. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo: **IPSE 142 DE 2021** mm) Realizar reuniones con las comunidades, a fin de informar sobre el avance de las obras y resolver inquietudes o conflictos que surjan por el desarrollo de las obras, para lo cual se levantarán actas y registros fotográficos respectivos. nn) En virtud de las obligaciones adquiridas, EL CONTRATISTA mantendrá indemne a la Empresa de cualquier demanda, acción, obligación, proceso legal, reclamo por cualquier tipo de lesión o muerte de personas o por perdida física o daños de la propiedad de tercero por causa imputable a EL CONTRATISTA o la actividad que desarrolle EL CONTRATISTA y los activos que posee, incluyendo cualquier persona empleada contratada bajo cualquier modalidad. oo) Brindar capacitación en sitio a los operarios, que se encargarán del manejo y mantenimiento básico del sistema, haciendo entrega de los manuales respectivos con las especificaciones técnicas de todos los equipos (baterías, reguladores, inversores, paneles solares, generadores, recloseres, etc.). Del mismo modo se

		deberá suministrar el modelo sugerido para la autosostenibilidad a implementar para el normal funcionamiento de los equipos instalados. pp) Donde aplique, asegurar que todas las instalaciones cumplan con la normativa NTC 2050, el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE, los requisitos mínimos establecidos por el IPSE en su apéndice técnico y demás normas aplicables al proyecto. qq) En caso de que en la fase de diseño se haya omitido algún documento requerido en la fase de construcción e implementación, deberá generarlo y suministrarlo al interventor para su revisión y aprobación al igual que al supervisor de DISPAC; y si el material, elemento o equipo ya no estuviese acorde a la regulación, deberá remplazarlo por el regulatoriamente aceptado. rr) Socializar conjuntamente con el operador, DISPAC y el IPSE, el esquema de Administración, Operación y Mantenimiento a fin de que los sistemas energéticos puedan operar de manera sostenible. ss) Al finalizar los trabajos, EL CONTRATISTA entregará a DISPAC las actas de recibo a satisfacción de los entregables requeridos, junto con los planos finales y con el registro fotográfico correspondiente, previa aprobación de la interventoría y/o supervisión, debidamente suscrita el operador que asumirá la AOM. tt) Mientras no sea asumido la AOM total del proyecto por el Operador, este deberá ser prestado por el contratista, pendiente de recibido por parte del OR. uu) Usar todos los elementos tecnológicos que se encuentren a su disposición para realizar las actividades de levantamiento de información y diseño de soluciones energéticas sostenible, asegurando el cumplimiento del objeto contractual en los plazos establecidos. vv) Entregar a DISPAC y al interventor las garantías de cada proveedor indicadas en el contrato interadministrativo **IPSE 142 DE 2021**. ww) Energizar cada unidad energética en la medida que sea construida y mantenerla operando brindando el AOM hasta que sea asumida por el Operador Red. xx) Una vez terminadas las obras, recibidas a satisfacción y realizada la visita final por parte del IPSE, tramitar en conjunto con la interventoría y DISPAC el Acta de recibo de la infraestructura y entrega de inventarios al Operador Red o encargado del AOM. yy) Todas aquellas obligaciones que, aunque no se mencionen en el contrato, lo estén en los términos de referencia, contrato interadministrativo **IPSE 142 DE 2021**, o en el estatuto interno de contratación de DISPAC. zz) EL CONTRATISTA deberá tramitar ante las Autoridades Gubernamentales la exención de IVA indicada en el artículo 12 de la Ley 1715 de 2014, ajustada por la Ley 1955 de 2019 y demás normas que las modifiquen, complementen o reglamenten, a los ítems de materiales según aplique. En caso de que no se obtenga la exención del IVA, es obligación del Contratista que ello no afecte el equilibrio contractual ni el cumplimiento de las obligaciones pactadas. aaa) EL CONTRATISTA deberá entregar la obra en su integridad energizada, con certificaciones RETIE sin ninguna salvedad, a entera satisfacción del interventor y supervisor de DISPAC, recepcionada por el Operador Red o encargado de AOM.

		bbb) Atender todos los requerimientos que le realice el IPSE, la alcaldía municipal y cualquier otra autoridad con ocasión del contrato a DISPAC. ccc) Presentar un informe final del proyecto, con el detalle del resumen de las actividades finales ejecutadas con los mismos capítulos de los informes mensuales y las evidencias de la implementación y puesta en operación de las redes de distribución, acometidas, instalaciones internas y medición prepago, con el registro fotográfico del estado final de cada una de las actividades realizadas para visualización de la labor ejecutada, incluyendo: certificación de conformidad RETIE en los componentes de transformación, distribución y uso final, actas de entrega, manuales de usuarios, manuales de manteamiento de equipos, certificados de garantía, certificados de calibración de medidores, entre otras.

ASPECTOS TÉCNICOS

Concepto analizado	**PROYECTO 1** **SPAO-DG-032-2022** **DG-126-2022**	**PROYECTO 2** **SPAO-DG-040-2022** **DG-085-2022**
Objeto del contrato	CONTRATO DE OBRA PARA EL SUMINISTRO TRANSPORTE INSTALACIÓN IMPLEMENTACION, MANTENIMIENTO DE EQUIPOS EXISTENTES, PUESTA A PUNTO DEL SISTEMA DE GENERACIÓN HÍBRIDO SOLAR – DIESEL CON ALMACENAMIENTO DE 455 KW EN EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE BARRANCOMINAS, DEPARTAMENTO DEL GUAINÍA	CONTRATO DE OBRA PARA LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE GENERACIÓN HÍBRIDO SOLAR - ALMACENAMIENTO DIÉSEL DEL CORREGIMIENTO DE COQUÍ, MUNICIPIO DE NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ.
Cantidad del bien, obra o servicio		

PROYECTO 1

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2	**SISTEMA FOTOVOLTÁICO**		
2.1.	Panel solar Mono facial STC 460 Watt/tolerancia positiva en potencia +3%/0,6%degradacion lineal/eficiencia modulo >= 21,16%.	Modulos	728
2.2.	Estructuras de fijación paneles Acero galvanizado (>70 micras), para 90 modulos, dimensiones (31,74 m*6m)	Und	8
2.3.	Inversores de conexión a red 175 KW /1500 VDC/800 VAC/Eficiencia maxima >=98,9/IP65/12 MPPT	Und	2
2.4.	Tablero de distribucion de potencia T_1/ 400 Amperios,800VAC/42 kA	Und	1
2.5.	Tablero de distribucion de potencia T_2/ 2000 Amperios,480 VAC/42 kA	Und	1
2.6.	Tablero de distribucion de potencia T_3/ 1600 Amperios,480 VAC/42 kA	Und	1
2.7.	Celda de interrupcion DM1A_17 kAmp./SF6 con celda de remonte	Und	1
2.8.	Cluster de baterias(BAT) Litio, 200,15 KVA e inversor bidireccional 208 KVA (europeo).Incluye contenedor IP65(sistema de climatizacion y sistema antincendio)	Und	2

PROYECTO 2

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	**LICENCIA CURADURÍA**	**Und**	0
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
2	**SISTEMA FOTOVOLTÁICO**		
2.1.	Panel solar Mono facial STC 460 Watt/tolerancia positiva en potencia +3%/0,6%degradacion lineal/eficiencia modulo >= 21,16%.	Modulos	222
2.2.	Estructuras de fijación paneles Acero galvanizado (>70 micras), para 90 modulos, dimensiones (31,74 m*6m)	Und	2
2.3	Inversores de conexión a red 50 KW /1500 VDC/800 VAC/Eficiencia maxima >=98,6/IP65/4 MPPT	Und	2
2.4	Tablero de distribucion de potencia T_1/ 400 Amperios,440 VAC/42 kA	Und	1
2.5	Tablero de distribucion de potencia T_2/ componente AC _400 amp._208 vac/ componnete DC 1200 Amperios,48 DC/42 kA	Und	1

2.11.	Transformador 500 kVA trifásico 13.2/0.46 Kv(existe nuevo en la planta), este valor considera solo retiro del viejo en funcionamiento e instalacion del nuevo existente para reemplazo	Und	1
2.12.	Transformador Seco clase H, 450 kVA trifásico 800/440V. Incluye contenedor ventilado	Und	1
2.13.	Transformador Seco clase H, 600 kVA trifásico 480/440V. Incluye contenedor ventilado	Und	1
3	**SISTEMA DE COMUNICACIÓN Y MONITOREO**		
3.1.	Tablero Sincronismo GENERADORES _1(Tablero que contiene DOS(2) unidades de estándar easygen_3200XY WOODWARD/ Can Master/Set de genersdores/fraccionamiento de carga). Unidad de sincronismo para 2 generadores	Und	1
3.1a	Tablero Sincronismo GENERADORES _1(Tablero que contiene UNA (1) unidad de estándar easygen_3200XY WOODWARD/ Can Master/Set de genersdores/fraccionamiento de carga). Este Item contempla tambien la adaptacion de los dos tableros de campo de los generadores existentes INTEGRADOS en el proyecto 500 KVA y 225 KVA(Concretamente nuevas tarjetas de CONTROL DE VELOCIDAD _SC_CONTROL BIAS y CONTROL DE VOLTAJE_AVR_VOLTAGE BIAS)	Und	1
3.2	Main Control(unidad de automatismo y control para 2 cluster e baterias _e inversores bidireccionales,3 plantas generadoras(una nueva y dos existentes), 2 inverores de inyeccion directa, protecciones motorizadas del unifilar,SCADA/modos de operacion diesel y cluster baterias)	Und	1
4	**SISTEMAS DE PROTECCIÓN**		
4.1	Sistema de medición bidireccional de energia eléctrica, calibrado (IVA incluido en el costo)	Und	1
4.2	Acometida por MPPT(IVA Incluido en conductores)	Und	18
4.3	Acometida por inversor de conexion a red(IVA Incluido en conductores)	Und	2
4.4	Acometida clusters de baterias a T_3(IVA Incluido en conductores	Und	2
4.5	Acometidas Transformadores TR3 (IVA Incluido en conductores)	Und	1
4.6	Acometida transformador TR_2(IVA Incluido en conductores)	Und	1
4.7	Acometida plantas generadoras(IVA Incluido en conductores)	Und	1
4.8	Sistema de tierras de la planta solar(IVA Incluido en conductores)	Und	1
4.9	Sistema de apantallamiento general de la central de generacion solar(IVA Incluido en conductores)	Und	1

2.6	Reconectador _17 kAmp. Para instalar en poste	Und	0
2.7	Inversor Bidireccional 6,8 KW	Und	6
2.8	Cluster de baterias(BAT) Litio, 66,5 KWh	Und	3
2.10	Transformador 150 kVA trifásico 13.2/0.44 Kv y protecciones de media tension	Und	1
2.11	Transformador Seco clase H, 100 kVA trifásico 208/440V	Und	1
3	**SISTEMA DE COMUNICACIÓN Y MONITOREO**		
3.1.	Sincronismo GENERADORES	Und	0
3.2	Main Control	Und	1
4	**SISTEMAS DE PROTECCIÓN**		
4.1	Sistema de medición bidireccional de energia eléctrica, calibrado (IVA incluido en el costo)	Und	1
4.2	Acometida por MPPT(IVA Incluido en conductores)	Und	6
4.3	Acometida por inversor de conexion a red(IVA Incluido en conductores)	Und	2
4.4	Acometida a TR_1 baja tension (IVA Incluido en conductores)	Und	1
4.5	Acometida generador 1 (IVA Incluido en conductores)	Und	1
4.6	Acometida cluster bateria litio 48 VDC(IVA Incluido en conductores)	Und	3
4.7	Alimentacion y salida bidireccionales 6,8 KW(IVA Incluido en conductores)	Und	1
4.8	Acometida media TR_1	Und	1
4.9	Sistema de tierras de la planta solar(IVA Incluido en conductores)	Und	1
4.10	Sistema de apantallamiento general de la central de generacion solar(IVA Incluido en conductores)	Und	1
4.11	Alambrado de instrumentación y control	ml	308
4.12	Sistema de servicios auxiliares (Iluminacion interior y exterior ;tomas industriales,etc)	Und	1
	PLANTAS GENERADORAS		
2.9	Planta generadora potencia continua 87,5 KW/440 V,, incluidos accesios se bateria arranque,valvulas de corte	Und	1

	4.10	Alambrado de instrumentación y control	ml	1720
	4.11	Refuerzo acometida existente principal trafo 13,2 KV (IVA incluido en condutores) Baja tensión 400 MCM	Und	1
	4.12	Sistema de servicios auxiliares (trafo 15 KVA 440/208;Iluminacion interior y exterior ;tomas industriales,etc)	Und	1
	4.13	Mantenimiento de sistema de 120 KWp solar existente, incluye pruebas I_V de cada cadena, mantenimiento conexiones paneles, mantenimiento inversores y reprogramación de parámetros	Und	1
	2a	**PLANTAS GENERADORAS**		
	2.9.	Planta generadora stand by 500 KW/440 V, incluidos accesios se bateria arranque,valvulas de corte combustible,soportes antivibratorios,cabina antiruidos.	Und	1
	2,10	Alistamiento de planas generadoras existentes de 500 y 225 KVA (Calibracion en sitio del sistema de inyeccion de combustible,Cambio de bateria de arranque,Cambio de aceite y filtros de aire y agua,correccion de fugas de aceite y agua, mejoras de soporteria de ductos de extraccion, cambio de correas y sellos, adecuacion de condcutores existentes)	Und	2
	2.10a.	Planta generadora stand by 275 KW/440 V,, incluidos accesios se bateria arranque,valvulas de corte combustible,soportes antivibratorios,cabina antiruido	Und	0
	5	**CIMENTACIÓN CIVIL**		
	5,1	Fundaciones civiles para clúster , bases trafos y cárcamos de alimentación, cajas de paso	m3	20,0
	5.2	Zanjado de conductores	ml	290
	5.3	Obras civiles de retoque y pintura en planta existente, Duchas de lavado de seguridad (2) (En construcción actual)	Global	1
	5.3.1	Contenedor para Instalacion de tableros T_1;T_2,T_3 y transformadores TR_2 y TR_3	Und	1
	5.4	Retiro de plantas existentes del sitio y dejadas en obra	Und	1
	6	**CERRAMIENTO PERIMETRAL**		
	6,1	Cerramiento perimetral campo solar(se conserva el existente)	ml	360
	7	**LINEAS ELECTRICAS**		
	7.1	Líneas de extensión en 13,2 kv	km	0,0
	7.2	Líneas de extensión en alimentación secundaria	km	1,1
Alcance técnico	Las obras a ejecutar por parte del contratista seleccionado se resumen en las siguientes:			

	combustible,soportes antivibratorios,cabina antiruidos.		
5	**CIMENTACIÓN CIVIL**		
5,1	Fundaciones civiles para clúster , bases trafos y cárcamos de alimentación, cajas de paso	m3	108,3
5.2	Zanjado de conductores	ml	99
5.3	Contenedor para Instalacion de tableros T_1;T_2 y transformadores TR_2	Und	1
5.4	Adecuacion de la caseta existente para incorporar la planta diesel nueva en el sitio donde esta la actual , se debe limpiar el area interior y dejar area de almacenamiento de tambores plasticos existente adaptada(ala dercha de la construccion actual)	Und	1
6	**CERRAMIENTO PERIMETRAL**		
6,1	Cerramiento perimetral campo solar, incluye puerta de acceso a la central de generacion solar	ml	121
7	**LINEAS ELECTRICAS**		
7.1	Líneas de extensión en 13,2 kv	km	0,5
7.2	Líneas de extensión en alimentación secundaria	km	0,6
8,0	**CAPACITACION**		
8.1	TRANSFERENCIA TECNOLOGICA Y CAPACITACION EN ENERGIAS RENOVABLES/solar fotovoltaica		
8.2	Capacitacion en operación y mantenimiento de plantas generadoras		
8.3	CAPACITACION EN SINCRONISMO DEL SISTEMA, MONITOREO LOCAL Y CONTROL		

Realizar la construcción de un campo solar generador 216 módulos fotovoltaicos de 460 Wp de potencia máxima DC, usando dos (2) inversores de 50 KW se incorporan 108

- Suministro, transporte, instalación, implementación, mantenimiento de equipos existentes, puesta a punto, pruebas, conexión, certificación RETIE para las facilidades de la central de generación híbrida solar - diésel con almacenamiento de 455 kW en el área urbana del municipio de Barrancominas, departamento del Guainía, de acuerdo con el anexo técnico del presente documento, el cual hace parte integral del mismo y que se describe a continuación:
- Construcción de un campo generador constituido por un total de 728 módulos fotovoltaicos de 460 Wp de potencia máxima DC, agrupados en 28 cadenas de veinte y seis (26) unidades de paneles en serie por cadena montadas sobre estructuras fijas hincadas en el terreno, incorporando los paneles actualmente instalados en una potencia de 120 KW (usando paneles de 320 W y sus inversores).
- Mantenimiento del sistema de paneles actualmente instalados realizando mínimo el lavado de paneles, mantenimiento de las baterías (medición de carga, limpieza de bornes, niveles de agua, conexiones), verificar el estado de los reguladores e inversores, todo lo anterior conforme al diagnóstico presente en el Anexo Técnico del presente Estudio Previo.
- Configuración de dos (2) clúster de almacenamiento de energía de baterías de Litio Ferro fosfato (LiFePO4) de 200 KW cada uno.
- Instalación de dos (2) inversores de 175 KW nuevos, incorporando los 6 inversores existentes de 20 KW_SMA a la barra del tablero T_2 de salida.
- Tres (3) transformadores; uno (1) TR_1 de 500 KVA 440/13.200 V, usado para red de salida de potencia de la planta hacia la línea de distribución de media tensión; otro transformador (1) TR_2 de 450 KVA 800/440 V, para la conexión de inversores al barraje de 440 V; y un tercer transformador (1) TR_3 de 450 KVA 480/440 V, para acoplar los dos (2) clúster de almacenamiento de baterías de Litio de 200 KW que se conectan mediante inversores bidireccionales de 200 KW.
- Suministro, instalación y pruebas de una planta generadora stand by 500 KW/440 V, incluidos accesorios de batería arranque, válvulas de corte combustible, soportes anti-vibratorios, cabina anti-ruidos.
- Ampliación de las redes aéreas de distribución secundarias.
- Alistamiento de las plantas generadoras existentes de 500 y 225 KVA, calibración en sitio del sistema de inyección de combustible, cambio de batería de arranque, cambio de aceite y filtros de aire y agua, corrección de fugas de aceite y agua, mejoras de soportería de ductos de extracción, cambio de correas y sellos, adecuación de conductores existentes.
- Suministro, instalación y pruebas de Tablero Sincronismo de generadores conforme a lo indicado en el presupuesto contenido en el Anexo Técnico del presente Estudio Previo

paneles en 6 cadenas de 18 unidades en serie , todo el sistema de paneles es montado sobre estructuras fijas hincadas en el terreno, el sistema propuesto contara con tres (3) clúster de almacenamiento de energía de baterías de Litio Ferro fosfato (LiFePO4) uno de 66,5 kWh y una (1) planta generadora de 87,5 potencia continua. Las tablas 1 y 2 siguientes muestran resúmenes de la demanda actual y proyectada para un suministro de energía de 12 horas y la generación de energía a partir del campo solar proyectado. La Figura 2 muestra el resumen del estudio de demanda de la vereda Coquí y su dinámica de consumo de energía proyectada. Las Tablas 1 y 2 muestran respectivamente los consolidados de energía demandada y el porcentaje de aporte de energía del sistema solar frente a la demanda, alcanzando el objetivo propuesto de que el sistema solar entregue el 50 % a la demanda.

Datos de Usuarios Coqui_ de Nuqui		
Usuarios (++)	88	
Habitantes Casco urbano	264	
Habitantes/Usuario	3,00	
Demanda energía Actual (8 horas)	**445**	
Demanda proyectada a 12 horas	**601**	
Crecimiento en 10 años	20%	
Demanda a 10 años proyectada	721	kWh/dia
(++) Fuente estudio social Coqui		

En la planta de generación hibrida de *Coqui,* se proyecta como muestra la Tabla 3 y el diagrama unifilar de la figura 7*(Unifilar Coqui.dwg)* la instalación consta de dos (2) inversores de 50 KW a la barra del tablero T_1 de 440 VAC, Una (1) planta Diesel potencia en uso continuo de 125 KW a 440 voltios , dos (2) transformadores uno (1) TR_1 de 150 KVA 440/13.200 voltios usado para red de salida de potencia de la planta hacia la línea de distribución de media tensión, uno (1) TR_2 de 100 KVA 208/440 voltios para la conexión de inversores bidireccionales al barraje de 440 que permiten acoplar tres (3) cluster de baterías de Litio de 66,5 KWh al sistema de conexionado a partir de un barraje T_2 de 48 VDC.
Las obras a ejecutar por parte del contratista seleccionado incluyen el montaje y suministro de materiales e instalación de las redes internas en su totalidad, sin que pueda realizar por tal actividad ningún cobro al usuario ni a DISPAC diferente a la suma por la cual se suscriba el contrato, incluida la medida conforme a la regulación hoy vigente, así como sus componentes de comunicaciones y en operación.

El oferente seleccionado junto con el Interventor designado del contrato deberá realizar el

		correspondiente replanteo y si es necesario ajustar los diseños y las cantidades de obra. Según sea el caso, el CONTRATISTA debe por su cuenta y a su costo, tramitar los permisos de uso de vías, de predios, certificaciones municipales (sin zonas de alto riesgo); así mismo y si lo requiere, debe por su cuenta tramitar las licencias ambientales o de cualquier tipo y asumir los costos de trámite y pago de cualquier tipo de licencia, su implementación, igualmente del valor de las compensaciones forestales y demás gestiones de todo orden que se lleguen a requerir, así como de las actividades, mano de obra, materiales, del material vegetal que se requieran para su cumplimiento de las compensaciones forestales, consulta previa y demás gestiones de todo orden que se requieran necesarias para adelantar satisfactoria la ejecución de las obras objeto del presente proceso de invitación, todo lo anterior lo debe ejecutar con sus recursos, una vez se defina el listado de soluciones de energía individuales sostenibles consistente en sistemas solares fotovoltaicos, mediante el replanteo realizado en conjunto con la interventoría; igualmente debe sufragar con sus recursos las compensaciones ambientales y de todo orden que se requieran.
Estudios y diseños	Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas – IPSE	Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas – IPSE
Localización del proyecto	Municipio de Barrancominas, departamento del Guainía	Corregimiento de Coquí municipio de Nuquí, departamento del Chocó
Requisitos calificables técnicos	**EVALUACIÓN POR EXPERIENCIA DEL PROPONENTE (30 PUNTOS)** Para la evaluación por experiencia del proponente, se asignará un puntaje de cero (0) a treinta (30) puntos, teniendo en cuenta la sumatoria de potencia instalada (kwP) según experiencia acreditada habilitante en el Anexo 4. **CONTRATOS ACREDITADOS** / **PUNTAJE** 100% (kwP) a instalar <= (kwP) acreditada instalada < 150% (kwP) a instalar — 5 100% (kwP) a instalar <= (kwP) acreditada instalada < 150% (kwP) a instalar — 10 (kwP) acreditada instalada >= 150% (kwP) a instalar — 30 Para aquellos contratos en los que se haya participado en consorcio o unión temporal se multiplicará el valor del contrato por el porcentaje de participación en el mismo. En todos los casos se deberá adjuntar el acta de conformación de la unión temporal o consorcial, donde se evidencie el porcentaje de participación del proponente en la unión que se conformó para ejecutar ese proyecto. **CERTIFICACIÓN PROGRAMA DE BIOSEGURIDAD CONTRA EL**	**EVALUACIÓN POR EXPERIENCIA DEL PROPONENTE (30 PUNTOS)** Para la evaluación por experiencia del proponente, se asignará un puntaje de cero (0) a treinta (30) puntos, teniendo en cuenta la sumatoria de la experiencia, según experiencia acreditada habilitante en el Anexo 4. **CONTRATOS ACREDITADOS** / **PUNTAJE** 100% del presupuesto oficial <= Valor de la experiencia acreditada < 150% presupuesto oficial — 5 150% presupuesto oficial <= Valor de la experiencia acreditada < 170% presupuesto oficial — 10 Valor de la experiencia acreditada >= 170% presupuesto oficial — 30 **CERTIFICACIÓN PROGRAMA DE BIOSEGURIDAD CONTRA EL COVID – 19 (10 PUNTOS)** En consecuencia de la emergencia sanitaria por causa del Coronavirus, es necesario adoptar los protocolos generales de bioseguridad que deben ser implementados y adoptados por todas las actividades económicas sociales y todos los sectores de la administración pública,

COVID – 19 (10 PUNTOS)

En consecuencia de la emergencia sanitaria por causa del Coronavirus, es necesario adoptar los protocolos generales de bioseguridad que deben ser implementados y adoptados por todas las actividades económicas sociales y todos los sectores de la administración pública, de conformidad con los parámetros establecidos en la Resolución 000666 del 24 de abril de 2020, expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social, por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19.

De acuerdo con lo anterior, es obligación del proveedor realizar con el apoyo de la administradora de riesgos laborales adaptar el protocolo de bioseguridad a sus actividades diarias. En tal sentido teniendo en cuenta las responsabilidades del proveedor como empleador en la adopción de medidas de control administrativo para la reducción de la exposición, para la entidad es muy importante que se apliquen los protocolos de la mejor manera, atendiendo todos los parámetros establecidos, en tal sentido se otorgarán DIEZ (10) PUNTOS, al proponente que presente con su oferta una certificación emitida por una administradora de riesgos laborales legalmente constituida en Colombia donde se evidencie la aprobación del programa de Bioseguridad implementado por el proponente.

Adicionalmente, deberá presentar El Plan de aplicación del protocolo de seguridad en la obra – PAPSO, avalado por un profesional en salud ocupacional y seguridad Industrial, quien deberá aportar los siguientes documentos:

□□Copia de Cedula de Ciudadanía
□□Diploma o Acta de Grado
□□Licencia de salud ocupacional renovada y vigente con la cual presta los servicios de seguridad y salud en el trabajo en el territorio nacional.

Dicho documento deberá tener como mínimo las siguientes actividades:
• Justificación
• Objetivo
• Alcance
• Descripción de la obra
• Etapas de la obra
• Plan de trabajo del papso
• Estrategias y actividades
• Medidas de prevención para el tránsito del personal
• Medidas de acción en caso de presentar síntomas asociadas al covid 19 o caso sospechoso de contagio
• Medidas a implementar en dado caso de que un colaborador sea positivo para covid 19
• Trabajos en obra (ingreso a la obra, horarios de alimentación, retiro de la obra)
• Uso de maquinaria, equipos y herramientas

de conformidad con los parámetros establecidos en la Resolución 000666 del 24 de abril de 2020, expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social, por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19.

De acuerdo con lo anterior, es obligación del proveedor realizar con el apoyo de la administradora de riesgos laborales adaptar el protocolo de bioseguridad a sus actividades diarias. En tal sentido teniendo en cuenta las responsabilidades del proveedor como empleador en la adopción de medidas de control administrativo para la reducción de la exposición, para la entidad es muy importante que se apliquen los protocolos de la mejor manera, atendiendo todos los parámetros establecidos, en tal sentido se otorgarán DIEZ (10) PUNTOS, al proponente que presente con su oferta una certificación emitida por una administradora de riesgos laborales legalmente constituida en Colombia donde se evidencie la aprobación del programa de Bioseguridad implementado por el proponente.

Adicionalmente, deberá presentar El Plan de aplicación del protocolo de seguridad en la obra – PAPSO, avalado por un profesional en salud ocupacional y seguridad Industrial, quien deberá aportar los siguientes documentos:

□□Copia de Cedula de Ciudadanía
□□Diploma o Acta de Grado
□□Licencia de salud ocupacional renovada y vigente con la cual presta los servicios de seguridad y salud en el trabajo en el territorio nacional.

Dicho documento deberá tener como mínimo las siguientes actividades:
• Justificación
• Objetivo
• Alcance
• Descripción de la obra
• Etapas de la obra
• Plan de trabajo del papso
• Estrategias y actividades
• Medidas de prevención para el tránsito del personal
• Medidas de acción en caso de presentar síntomas asociadas al covid 19 o caso sospechoso de contagio
• Medidas a implementar en dado caso de que un colaborador sea positivo para covid 19
• Trabajos en obra (ingreso a la obra, horarios de alimentación, retiro de la obra)
• Uso de maquinaria, equipos y herramientas
• Elementos de protección personal
• Mantenimiento de los elementos de protección personal
• Disposición final de los elementos de protección personal
• Flexibilización de horarios de trabajo
• Comunicación y señalización de obra
• Actuación fuera del lugar de trabajo

	• Elementos de protección personal • Mantenimiento de los elementos de protección personal • Disposición final de los elementos de protección personal • Flexibilización de horarios de trabajo • Comunicación y señalización de obra • Actuación fuera del lugar de trabajo • Responsabilidades y funciones ante el PAPSO • Protocolo de limpieza y desinfección • Identificación de zonas críticas por covid • Plan de capacitación • Zona de cuidado de la salud • Seguimiento y control • Presupuesto El proponente que no presente completo el Plan de aplicación del protocolo de seguridad en la obra – PAPSO o que no incluya todas las actividades antes mencionadas, se le asignara cero (0) puntos en este criterio de ponderación. En caso de consorcios y/o uniones temporales, cualquier integrante podrá aportar dicho certificado. Nota: se mencionan los parámetros establecidos en la Resolución 000666 del 24 de abril de 2020, expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social como normatividad vigente en la materia, en todo caso, en caso de ser modificados o complementados por otra disposición de autoridad competente, deberá ajustarse el protocolo, para dar cabal cumplimiento a los parámetros establecidos.	• Responsabilidades y funciones ante el PAPSO • Protocolo de limpieza y desinfección • Identificación de zonas críticas por covid • Plan de capacitación • Zona de cuidado de la salud • Seguimiento y control • Presupuesto El proponente que no presente completo el Plan de aplicación del protocolo de seguridad en la obra – PAPSO o que no incluya todas las actividades antes mencionadas, se le asignara cero (0) puntos en este criterio de ponderación. En caso de consorcios y/o uniones temporales, cualquier integrante podrá aportar dicho certificado. Nota: se mencionan los parámetros establecidos en la Resolución 000666 del 24 de abril de 2020, expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social como normatividad vigente en la materia, en todo caso, en caso de ser modificados o complementados por otra disposición de autoridad competente, deberá ajustarse el protocolo, para dar cabal cumplimiento a los parámetros establecidos.
Tipo de implementación	Planta de Generación Hibrido Solar	Planta de Generación Hibrido Solar

ASPECTOS FINANCIEROS		
Concepto analizado	DG-126-2022 CONTRATO DE OBRA PARA EL SUMINISTRO TRANSPORTE INSTALACIÓN IMPLEMENTACION, MANTENIMIENTO DE EQUIPOS EXISTENTES, PUESTA A PUNTO DEL SISTEMA DE GENERACIÓN HÍBRIDO SOLAR – DIESEL CON ALMACENAMIENTO DE 455 KW EN EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE BARRANCOMINAS, DEPARTAMENTO DEL GUAINÍA	DG-085-2022 CONTRATO DE OBRA PARA LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE GENERACIÓN HÍBRIDO SOLAR - ALMACENAMIENTO DIÉSEL DEL CORREGIMIENTO DE COQUÍ, MUNICIPIO DE NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ
Presupuesto	El presupuesto oficial objeto de la presente solicitud de ofertas se ha estimado en la suma de OCHO MIL NOVENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS MCTE ($8.091.855.237), INCLUIDO IVA, para lo cual se cuenta con los siguientes certificados de disponibilidad presupuestal: Certificados de disponibilidad presupuestal número 1221 por la suma de $3.560.520.510 vigencia 2021-2022 del Sistema General de Regalías, la cual en el registro de DISPAC corresponde al número 40000000011 de 17 de diciembre de 2021 y certificado de disponibilidad presupuestal número 3100000948 por la suma de $ 4.531.334.727 con recursos del	El presupuesto oficial objeto de la presente solicitud de ofertas se ha estimado en la suma de DOS MIL NOVECIENTOS UN MILLONES OCHOCIENTOS TRECE MIL TRESCIENTOS VEINTIOCHO PESOS MCTE ($2.901.813.328), INCLUIDO IVA para lo cual, se cuenta con el siguiente certificado de disponibilidad presupuestal: Certificado de disponibilidad presupuestal No. 3100000930 por la suma de $2.901.813.328 vigencia 2022.

	contrato interadministrativo IPSE 132 de 2021.	
Forma de pago	Previo al desembolso del anticipo o de cualquier pago, EL CONTRATISTA deberá acreditar con visto bueno de del interventor y el supervisor de DISPAC y con posterioridad al replanteo, cuando apliquen, que las obras cuentan con todos los permisos de paso y aprobación de servidumbres requeridas, o acreditar con visto bueno del supervisor de DISPAC y del interventor que no los requiere, de tal forma que luego no podrá alegar la imposibilidad de desarrollar el contrato por la ausencia de dichos permisos lo anterior de acuerdo a lo exigido por el CONTRATO INTERADMINISTRATIVO: IPSE 132 DE 2021 de la cual manifiesta el oferente ser total conocedor lo que se entiende con la imposición de su firma en la propuesta; en el evento de no ser posible la obtención del total de las servidumbres o permisos de paso dentro de los tres meses subsiguientes al acta de inicio de éste contrato se generará la RESOLUCIÓN de éste contrato, dándose por terminado en forma automática sin consecuencias patrimoniales para ninguna de las partes. Igualmente, previo al giro del anticipo y de cualquier pago, deberá haberse ejecutado la etapa previa y el replanteo que acredite el cierre financiero de las obras en los términos ya explicados, y todos los elementos requeridos en el numeral 12 de estos Términos de Referencia. Para todos los pagos deberá acreditar además de acta de recibo a satisfacción parcial o total según corresponda, firmada por EL CONTRATISTA, EL INTERVENTOR y el supervisor, paz y salvo de cumplimiento de sus obligaciones con los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes al SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando a ello haya lugar dentro de un término no inferior a 6 meses y de conformidad con lo establecido en el Decreto 862 de 2013, que establece que cuando las personas jurídicas empleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA e ICBF deberán presentar certificación en donde se manifieste dicha situación la cual se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento. EL CONTRATISTA debe presentar acta de socialización de los proyectos, donde conste la concertación con las comunidades beneficiadas, que permita el desarrollo de las obras, acuerdos para servidumbres y permisos de paso, como requisito para realizar los desembolsos respectivos. Cualquier pago se hará dentro de los siguientes 30 días calendario a la presentación de la cuenta de cobro o factura que cumpla con todos los requisitos, por lo que EL CONTRATISTA reconoce que la factura que presenta durante la ejecución del contrato es un TITULO EJECUTIVO COMPLEJO, el cual requiere para adquirir la calidad de título ejecutivo, que se acompañe a ella el total de los requisitos que se exigen al interior de estos pliegos para adelantar el cobro, incluyendo la aprobación por parte de la INTERVENTORÍA. Todos los pagos se encuentran sujetos a la disponibilidad de recursos correspondientes a los pagos del Sistema General de Regalías y del IPSE. DISPAC hará a EL CONTRATISTA de obra, un (1) anticipo y cinco (5) pagos liquidados de la siguiente forma:	Previo al desembolso del anticipo o de cualquier pago, EL CONTRATISTA deberá acreditar con visto bueno del interventor y el supervisor de DISPAC y con posterioridad al replanteo ejecutado en los términos de la cláusula cuarta obligaciones especificas numeral dos del contrato IPSE 142 de 2021, cuando apliquen, que las obras cuentan con todos los permisos de paso y aprobación de servidumbres requeridas, o acreditar con visto bueno del supervisor de DISPAC y del interventor que no los requiere, de tal forma que luego no podrá alegar la imposibilidad de desarrollar el contrato por la ausencia de dichos permisos lo anterior de acuerdo a lo exigido por el CONTRATO INTERADMINISTRATIVO IPSE 142 DE 2021 de la cual manifiesta el oferente ser total conocedor lo que se entiende con la imposición de su firma en la propuesta, así como el documento de no objeción de parte del supervisor del IPSE de que trata la cláusula cuarta obligaciones especificas numeral 28 del contrato IPSE 142 de 2021. En el evento de no ser posible la obtención del total de las servidumbres o permisos de paso dentro de los tres meses subsiguientes al acta de inicio de éste contrato se generará la RESOLUCIÓN de éste contrato, dándose por terminado en forma automática sin consecuencias patrimoniales para ninguna de las partes y liquidándose solo las unidades fotovoltaicas construidas en su integridad debidamente energizadas. Igualmente, previo a cualquier pago, deberá haberse ejecutado la etapa previa en los términos del contrato IPSE 142 de 2021 y el replanteo que acredite el cierre financiero de las obras en los términos ya explicados, y todos los elementos requeridos en el numeral 17 de estos pliegos. Para todos los pagos deberá acreditar además de acta de ejecución a satisfacción parcial o total según corresponda, firmada por EL CONTRATISTA y el INTERVENTOR y el supervisor, paz y salvo de cumplimiento de sus obligaciones con los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes al SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando a ello haya lugar dentro de un término no inferior a 6 meses y de conformidad con lo establecido en el Decreto 862 de 2013, que establece que cuando las personas jurídicas empleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA e ICBF deberán presentar certificación en donde se manifieste dicha situación la cual se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento. EL CONTRATISTA debe presentar acta de socialización de los proyectos, donde conste la concertación con las comunidades beneficiadas, que permita el desarrollo de las obras, acuerdos para servidumbres y permisos de paso, como requisito para realizar los desembolsos respectivos. Cualquier pago se hará dentro de los siguientes 30 días calendario a la presentación de la cuenta de cobro o factura que cumpla con todos los requisitos, por lo que el Contratista reconoce que la factura que presenta durante la ejecución del contrato es un TITULO EJECUTIVO COMPLEJO, el cual requiere para adquirir la calidad de título ejecutivo, que se acompañe a ella el total de los requisitos que se exigen al interior de estos pliegos para adelantar el cobro incluyendo la aprobación por parte de la INTERVENTORÍA. Todos los pagos se encuentran sujetos a la disponibilidad de recursos correspondientes a los pagos del IPSE. DISPAC hará al Contratista de obra, dos (2) anticipos y cinco (5) pagos liquidados de la siguiente forma: Anticipo 1: 25% del valor total estimado del contrato sin incluir IVA a título de anticipo (se amortizará

	Anticipo 1: 40% del valor total estimado del contrato sin incluir IVA a título de anticipo (se amortizará en los siguientes pagos) con la presentación y aprobación por parte de DISPAC de: a) Las pólizas exigidas en el contrato incluyendo la de buen manejo del anticipo, además debe incluirse el acta de aprobación de las mismas tramitada por la interventoría. b) Acta de inicio debidamente suscrita. c) Plan de inversión del anticipo, y este sea aprobado por el interventor y supervisor de DISPAC. d) Plan detallado de trabajo y cronograma en el que se incluya actividades, porcentajes de avance, matriz de riesgos, análisis de tarea segura, recursos técnicos y humanos a utilizar. Este plan de trabajo debe ser aprobado por la interventoría y por DISPAC. e) Aprobación por parte del interventor y el supervisor de DISPAC de las hojas de vida del equipo mínimo de trabajo responsable de la ejecución del proyecto; este personal debe cumplir con los requisitos mínimos establecidos en los términos de referencia. f) Presentar las órdenes de compra tramitadas con el proveedor nacional o extranjero de los principales elementos que componen el sistema hibrido - solar, y se adquirirán con este anticipo, estos proveedores deberán ser idóneos y con trayectoria en el suministro de estos productos, tener la calidad de fabricante de los mismos, avalado y certificado por la interventoría y supervisión de DISPAC. Además, se debe presentar certificación del proveedor donde conste el compromiso de suministro y la fecha estimada de entrega de estos productos. Estas órdenes de compra deberán incluir las cuentas bancarias de los proveedores de estas órdenes, a quienes DISPAC autorizará realizar directamente los pagos a través de la fiducia que se constituya; para lo anterior, desde ahora EL CONTRATISTA autoriza a DISPAC a realizar dicho pago directamente a los proveedores y previo el envío del Formato No. 01 suscrito por el proveedor a quienes girará el anticipo DISPAC. g) Carta de EL CONTRATISTA de obra en la que conste que realizó la revisión, adecuación y acepta los diseños y especificaciones y presupuestos del proyecto incluyendo diagrama unifilar, propuesto del que trata el presente contrato o en la que se propone unos nuevos diseños y especificaciones superiores a los inicialmente indicados en los estudios técnicos entregados por el IPSE y a lo establecido en el dimensionamiento de los sistemas del apéndice técnico, así mismo que el presupuesto asignado tampoco será sobrepasado. h) Validación y aprobación por parte de la interventoría y el supervisor de DISPAC del cumplimiento de las características requeridas de los equipos junto con los respectivos certificados de conformidad de los productos nacionales o sus equivalentes internacionales, así como las garantías que ofrecen los proveedores que deben cumplir con los requisitos establecidos en el apéndice técnico suministrado en el contrato IPSE 132 DE 2021 y que se encuentran conformes a la regulación vigente. i) Replanteo 100% realizado en conjunto con la interventoría con las especificaciones fijadas en estos términos de referencia en el respectivo ítem, concluyendo expresamente que los recursos contratados son suficientes para la ejecución de las obras, incluidas las actividades y cantidades que identificadas en el replanteo no se encontraban plasmadas en los estudios, o que fueron objeto de modificación de los diseños y proyecciones iniciales.	en los siguientes pagos) con la presentación y aprobación por parte de DISPAC de: a) Las pólizas exigidas en el contrato incluyendo la de buen manejo del anticipo aprobadas, además debe incluirse el acta de aprobación de las mismas tramitada por interventoría. b) Órdenes de compra de equipos importados (Paneles, Inversores, Baterías y Controladores) c) Acta de inicio debidamente suscrita con la interventoría. d) Plan de inversión del anticipo, y este sea aprobado por el INTERVENTOR y supervisor de DISPAC. e) Plan detallado de trabajo y cronograma en el que se incluya actividades, porcentajes de avance, matriz de riesgos, análisis de tarea segura, recursos técnicos y humanos a utilizar, aprobado por interventoría y DISPAC. f) Aprobación por parte de DISPAC y de la interventoría de las hojas de vida del equipo mínimo de trabajo responsable de la ejecución del proyecto; este personal debe cumplir con los requisitos mínimos establecidos en los términos de referencia. g) Certificación de verificación, validación, ajuste y aprobación de diseños y flujo de fondos del proyecto aprobados por la interventoría. h) Presentar las órdenes de compra tramitadas con el proveedor nacional o extranjero de los principales elementos que componen el sistema fotovoltaico (paneles, inversores, controladores de carga y baterías), y se adquirirán con este anticipo, estos proveedores deberán ser idóneos y con trayectoria en el suministro de estos productos, tener la calidad de fabricante de los mismos avalado y certificado por la interventoría y supervisión de DISPAC. Además se debe presentar certificación del proveedor donde conste el compromiso de suministro y la fecha estimada de entrega de estos productos. Estas órdenes de compra deberán incluir las cuentas bancarias de los proveedores de estas órdenes, a quienes DISPAC realizará directamente los pagos; para lo anterior, desde ahora EL CONTRATISTA autoriza a DISPAC a realizar dicho pago directamente a los proveedores y previo el envío del Formato No. 01 suscrito por el proveedor a quienes girará el anticipo DISPAC. i) Carta del contratista de obra en la que conste que realizó la revisión, adecuación y acepta los diseños y especificaciones y presupuestos del proyecto incluyendo diagrama unifilar, propuesto del que trata el presente contrato o en la que se propone unos nuevos diseños y especificaciones superiores a los inicialmente indicados en los estudios técnicos entregados por el IPSE y a lo establecido en el dimensionamiento de los sistemas del apéndice técnico, y que los recursos asignados al mismo son suficientes para completar su terminación. j) Validación y aprobación por parte de la interventoría del cumplimiento de las características requeridas de los equipos junto con los respectivos certificados de conformidad de los productos nacionales o sus equivalentes internacionales, así como las garantías que ofrecen los proveedores que deben cumplir con los requisitos establecidos en el contrato IPSE y que se encuentran conformes a la regulación vigente. Anticipo 2: 15% del valor total estimado del contrato sin incluir IVA a título de anticipo (se amortizará en los siguientes pagos) con la presentación y aprobación por parte de DISPAC de: a) Haberse autorizado por el IPSE el segundo desembolso de los recursos de que trata la cláusula 2 del contrato IPSE 142-2021, y haberse dado el mismo. b) Informe y soportes que evidencien la gestión social requerida con las especificaciones fijadas en los términos de referencia en el respectivo ítem. c) Replanteo avalado por la interventoría con las especificaciones fijadas en estos términos de referencia en el respectivo ítem, concluyendo expresamente que los recursos contratados son suficientes para la ejecución de las obras, incluidas las actividades y cantidades que identificadas en el replanteo no se encontraban plasmadas en los estudios, o que fueron objeto de modificación de los

	De establecerse que producto del replanteo los recursos contratados no son suficientes para adelantar el proyecto hasta su final, se dará lugar a la resolución o terminación automática del contrato sin consecuencias económicas de ningún orden para las partes, si dentro de los tres meses siguientes no se suministran los recursos adicionales por el OCAD REGIONAL LLANO e IPSE y se subscribe el OTROSI correspondiente entre DISPAC y EL CONTRATISTA. j) Informe final de replanteo en el que se incluya la información establecida en el numeral 12 de los términos de referencia. y se detallen las novedades encontradas. Este debe estar aprobado por interventoría y DISPAC. k) Informe y soportes que evidencien la gestión social requerida con las especificaciones fijadas en los términos de referencia en el respectivo ítem. l) Haberse autorizado por el IPSE el primer desembolso de los recursos de que trata la cláusula 2 del contrato IPSE 132-2021 m) Pago del 15% a DISPAC de los costos de administración fijados en el numeral 5.3 estos términos de referencia, a la cuenta que designe DISPAC. Nota: Lo anterior con cargo a los recursos del IPSE. Nota 1: Si en el replanteo se detectara, que el número de unidades constructivas a instalar fuera menor a las previstas en estos pliegos, deberá descontarse lo correspondiente a las unidades CONSTRUCTIVAS que no serán instaladas del giro del anticipo, así como todos los pagos se realizarán proporcionalmente, descontándose de éstos las unidades constructivas que no serán instaladas; así mismo si en la ejecución del contrato aparecieran el número de unidades CONSTRUCTIVAS que compensen los faltantes y fueren aprobados, estos serán reconocidos siempre y cuando sean aprobados por el IPSE y el OCAD LLANO. Nota 2: El giro del anticipo para el pago de materiales, elementos y equipos será girado directamente a cada proveedor desde la fiducia previa aprobación del interventor y supervisor de DISPAC. Nota 3: Para el giro de los anticipos a los proveedores, se deberá aportar el formato No. 1 “Anticipo proveedor” firmado por el representante legal de la Empresa que brindará el suministro, acompañado de su certificado de representación. Nota 4: Ni a EL CONTRATISTA, ni a los miembros de la estructura plural, ni a los socios de las personas jurídicas de los dos anteriores, ni a las holding o matriz de las mismas, se les girarán dineros de los anticipos como pago por el suministro de materiales, equipos o elementos suministrados directamente por ellos o por terceros relacionados con ellos. Nota 5: Con cargo a dineros de los anticipos no se girarán recursos directos a EL CONTRATISTA que sobrepasen el 15% de cada uno de estos. Nota 6: Los oferentes deben tener en cuenta, y así lo aceptan al presentar su oferta, que el anticipo no es un medio de financiación de las obras, por lo que es su obligación contar con la capacidad financiera para ejecutar el proyecto sin sujeción al giro de los anticipos aquí informados. Pago 1: 20% del valor del contrato incluido IVA previa amortización proporcional de anticipo correspondiente, contra la presentación y aprobación por parte del interventor de: a) Facturas correspondientes a las órdenes de compra que se presentaron para el giro del anticipo, con constancia de recibido de dichos materiales en la zona de ejecución de los trabajos. b) Presentar los manifiestos de importación de los equipos adquiridos en el extranjero.	diseños y proyecciones iniciales. De establecerse que producto del replanteo los recursos contratados no son suficientes para adelantar el proyecto hasta su final, se dará lugar a la resolución o terminación automática del contrato sin consecuencias económicas de ningún orden para las partes, si dentro de los tres meses siguientes no se suministran los recursos adicionales por parte del IPSE y se suscribe el Otrosí correspondiente. d) Facturas correspondientes a las órdenes de compra que se presentaron para el giro del primer anticipo. e) Presentar los manifiestos de importación de los equipos adquiridos en el extranjero con el giro del primer anticipo. Nota 1: Si en el replanteo se detectara que las unidades constructivas a fuera menor a las previstas en estos pliegos, deberá descontarse lo correspondiente a las soluciones que no serán instaladas del giro del anticipo, así como todos los pagos se realizarán proporcionalmente, descontándose de éstos las soluciones fotovoltaicas que no serán instaladas; así mismo si en la ejecución del contrato aparecieran unidades constructivas que compensen las faltantes y fueren aprobados por el IPSE estos serán reconocidos. Nota 2: El giro del anticipo para el pago de materiales, elementos y equipos será girado directamente a cada proveedor, desde la fiducia constituida en virtud del contrato IPSE 142-2021. Nota 3: Para el giro de los anticipos a los proveedores, se deberá aportar el formato No. 1 “Anticipo proveedor” firmado por el representante legal de la Empresa que brindará el suministro, acompañado de su Certificado Existencia y Representación. Nota 4: Ni a EL CONTRATISTA, ni a los miembros de la estructura plural, ni a los socios de las personas jurídicas de los dos anteriores, ni a las holding o matriz de las mismas, se les girarán dineros de los anticipos como pago por el suministro de materiales, equipos o elementos suministrados directamente por ellos o por terceros relacionados con ellos. Nota 5: Con cargo a dineros de los anticipos no se girarán recursos directos a EL CONTRATISTA que sobrepasen el 15% de cada uno de estos. Nota 6: Los oferentes deben tener en cuenta, y así lo aceptan al presentar su oferta, que el anticipo no es un medio de financiación de las obras, por lo que es su obligación contar con la capacidad financiera para ejecutar el proyecto sin sujeción al giro de los anticipos aquí informados. Pago 1: 25% del valor del contrato incluido IVA previa amortización proporcional de anticipo. Nota: Se establece como hito de pago lo siguiente: a) Facturas correspondientes a las órdenes de compra que se presentaron para el giro del anticipo. b) Presentar los manifiestos de importación del restante de los equipos adquiridos en el extranjero, validados por interventoría. c) Órdenes de compra de estructuras, gabinetes con sus accesorios de conexión, con el respectivo certificado de productos RETIE, estos proveedores deberán ser idóneos y con trayectoria en el suministro de estos productos, avalado y certificado por la supervisión de DISPAC y por la interventoría. d) Acta de Arribo de materiales y equipos en el lugar donde quedarán los centros de acopio de equipos y materiales para la ejecución del contrato, debidamente suscrita por la interventoría y el contratista de obra. e) Acta de ejecución parcial de las obras a satisfacción de la implementación contratada firmada por parte de la supervisión de DISPAC e interventoría con constancia de que no queda ningún pendiente por ejecutar y que se encuentra un avance mínimo del 20% de la obra conforme a los porcentajes y pesos establecidos en el plan detallado de trabajo aprobado por la interventoría y por DISPAC con el

	Acta de ejecución parcial del 20% del porcentaje de las obras a implementar construidas a satisfacción de acuerdo al porcentaje de avance de obra establecido en el plan de trabajo aprobado por la interventoría firmada por parte de la supervisión de DISPAC e interventoría. Esta acta debe acompañarse del informe correspondiente que soporta el avance de obra y que debe ser avalado por la interventoría. d) Pago del 15% a DISPAC de los costos de administración fijados en el numeral 5.3 estos términos de referencia, a la cuenta que designe DISPAC. e) Haberse autorizado por el IPSE el segundo desembolso de los recursos de que trata la cláusula 2 del contrato IPSE 132-2021. f) Copias de los pagos realizados por concepto de aportes parafiscales del personal de obra que laboró en la ejecución del contrato. Por aportes parafiscales se entiende los aportes o giros a cargo de un empleador a: sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. g) Encontrarse los recursos disponibles en las cuentas del SISTEMA GENERAL DE REGALIAS, y en la fiducia constituida para los recursos IPSE. Nota: Lo anterior con recursos IPSE. Pago 2: 25% del valor del contrato incluido IVA previa amortización proporcional de anticipo correspondiente, contra la presentación y aprobación por parte del interventor de: a) Facturas según acuerdos de pago realizado con proveedores correspondientes a las órdenes de compra establecidas en el pago 1. b) Acta de ejecución parcial del 60% del porcentaje de las obras a implementar construidas a satisfacción de acuerdo al porcentaje de avance de obra establecido en el plan de trabajo aprobado por la interventoría firmada por parte de la supervisión de DISPAC e interventoría. Esta acta debe acompañarse del informe correspondiente que soporta el avance de obra y que debe ser avalado por la interventoría. c) Pago del 20% a DISPAC de los costos de administración fijados en el numeral 5.3 estos términos de referencia, a la cuenta que designe DISPAC. d) Encontrarse los recursos disponibles en las cuentas del SISTEMA GENERAL DE REGALIAS, y en la fiducia constituida para los recursos IPSE. e) Copias de los pagos realizados por concepto de aportes parafiscales del personal de obra que laboró en la ejecución del contrato. Nota: Lo anterior con recursos del Sistema General de Regalías. Pago 3: 25% del valor del contrato incluido IVA previa amortización proporcional de anticipo correspondiente, contra la presentación y aprobación por parte del interventor de: a) Acta de ejecución parcial del 80% del porcentaje de las obras a implementar construidas a satisfacción de acuerdo al porcentaje de avance de obra establecido en el plan de trabajo aprobado por la interventoría firmada por parte de la supervisión de DISPAC e interventoría. Esta acta debe acompañarse del informe correspondiente que soporta el avance de obra y que debe ser avalado por la interventoría. b) Pago del 20% a DISPAC de los costos de administración fijados en el numeral 5.3 estos términos de referencia, a la cuenta que designe DISPAC. c) Encontrarse los recursos disponibles en las cuentas del SISTEMA GENERAL DE REGALIAS y en la fiducia constituida para los recursos IPSE. d) Copias de los pagos realizados por concepto de aportes parafiscales del personal de	inventario detallado de los equipos instalados (seriales) y que debe ser avalado por la interventoría. f) Informe de avance del 20% de la obra junto con la capacitación del uso adecuado de la infraestructura (Actas de asistencia, material fotográfico, material utilizado durante la capacitación) debidamente aprobado por DISPAC y la interventoría. g) Copias de los pagos realizados por concepto de aportes parafiscales del personal de obra que laboró en la ejecución del contrato. Por aportes parafiscales se entiende los aportes o giros a cargo de un empleador a: sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. h) Haberse autorizado por el IPSE el segundo desembolso de los recursos de que trata la cláusula 2 del contrato IPSE 142-2021, y haberse dado el mismo. Pago 2: 20% del valor del contrato incluido IVA previa amortización proporcional de anticipo. Nota: Se establece como hito de pago lo siguiente: a) Acta de ejecución parcial de las obras a satisfacción de la implementación contratada firmada por parte de la supervisión de DISPAC e interventoría con constancia de que no queda ningún pendiente por ejecutar y que se encuentra un avance mínimo del 45% de la obra conforme a los porcentajes y pesos establecidos en el plan detallado de trabajo aprobado por la interventoría y por DISPAC con el inventario detallado de los equipos instalados (seriales) y que debe ser avalado por la interventoría. b) Informe de avance del 45% de la obra junto con la capacitación del uso adecuado de la infraestructura (Actas de asistencia, material fotográfico, material utilizado durante la capacitación) debidamente aprobado por DISPAC y la interventoría. c) Copias de los pagos realizados por concepto de aportes parafiscales del personal de obra que laboró en la ejecución del contrato. d) Encontrarse los recursos disponibles en la fiducia constituida para los recursos IPSE. e) Copias de los pagos realizados por concepto de aportes parafiscales del personal de obra que laboró en la ejecución del contrato. Pago 3: 20% del valor del contrato incluido IVA previa amortización proporcional de anticipo. Nota: Se establece como hito de pago lo siguiente: a) Acta de ejecución parcial de las obras a satisfacción de la implementación contratada firmada por parte de la supervisión de DISPAC e interventoría con constancia de que no queda ningún pendiente por ejecutar y que se encuentra un avance mínimo del 65% de la obra conforme a los porcentajes y pesos establecidos en el plan detallado de trabajo aprobado por la interventoría y por DISPAC con el inventario detallado de los equipos instalados (seriales) y que debe ser avalado por la interventoría. b) Informe de avance del 65% de la obra junto con la capacitación del uso adecuado de la infraestructura (Actas de asistencia, material fotográfico, material utilizado durante la capacitación) debidamente aprobado por DISPAC y la interventoría c) Copias de los pagos realizados por concepto de aportes parafiscales del personal de obra que laboró en la ejecución del contrato. d) Haberse autorizado por el IPSE el tercer desembolso de los recursos de que trata la cláusula 2 del contrato IPSE 142-2021, y haberse consignado el mismo en la fiducia. Pago 4: 20% del valor del contrato incluido IVA previa amortización proporcional de anticipo. Para este pago se debe haber alcanzado el 100% de avance de obra incluida las instalaciones internas, energizada en su totalidad, avalado por la supervisión de DISPAC y por la interventoría, sin ningún pendiente, adicionalmente el Contratista con visto bueno de la interventoría deberá entregar: a) Acta de avance de las obras a satisfacción de la implementación contratada, firmada por parte de la supervisión e interventoría, según el modelo que suministrará DISPAC. Con constancia de que no

	obra que laboró en la ejecución del contrato. Nota: Lo anterior con recursos del Sistema General de Regalías. Pago 4: 15% del valor del contrato incluido IVA previa amortización proporcional de anticipo. Para este pago se debe haber alcanzado el 100% de avance de obra, energizada en su totalidad, avalado por la supervisión de DISPAC y por la interventoría, sin ningún pendiente, adicionalmente EL CONTRATISTA con visto bueno de la interventoría deberá entregar: a) Acta de recibo de las obras a satisfacción de la implementación contratada, firmada por parte de la supervisión e interventoría, según el modelo que suministrará DISPAC. Con constancia de que no queda ningún pendiente por ejecutar y que se encuentra energizado el 100 % funcionando sin ninguna salvedad o pendiente. Esta acta debe acompañarse del informe correspondiente que soporta el avance y que debe ser avalado por la interventoría, incluido el inventario detallado de los equipos instalados. b) Actualización del listado definitivo de usuarios beneficiados georreferenciado, según el modelo que suministrará DISPAC. c) Paz y salvos de proveedores locales y de todos los trabajadores de obra vinculados por EL CONTRATISTA para la realización de los servicios objeto de la contratación, en los cuales se haga constar, que han recibido a satisfacción los salarios y prestaciones sociales, derivados del contrato. d) Copias de los pagos realizados por concepto de aportes parafiscales del personal de obra que laboró en la ejecución del contrato. e) Informe final de obra según el modelo establecido por DISPAC. f) Junto con los equipos EL CONTRATISTA debe entregar a DISPAC en medio digital los planos de detalle constructivo debidamente firmados según corresponda e indique DISPAC. Dimensionamiento y de montaje, incluyendo puesta a tierra y cableados, distribución de componentes en gabinetes, etc memorias de cálculo para definición de componente, esquemas de conexión eléctrica, diagramas de cableados de fuerza, control y protección. g) Catálogos, listas de partes, procedimientos de operación, procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo; manuales de instrucción, operación y mantenimiento; protocolos de pruebas en fábrica y a ejecutar en sitio; lista de proveedores de insumos y repuestos, y la información que el oferente favorecido estime necesario suministrar para garantizar el cuidado de las obras y suministros de acuerdo a los requisitos mencionados en las especificaciones. h) Se debe suministrar un plano geográfico con la ubicación georreferenciada de los usuarios finales con la numeración que corresponda al listado final de usuarios y las respectivas vías de accesos a cada uno de ellos. i) Video institucional y registro fotográfico completamente editado con el material fílmico tomado del antes, durante y después de las obras en el que se destaque la labor social realizada en las comunidades intervenidas por DISPAC y su empresa. j) Certificaciones RETIE que apliquen. k) Pago del 20% a DISPAC de los costos de administración fijados en el numeral 5.3 estos términos de referencia, a la cuenta que designe DISPAC. l) Acta de recibo y entrega de inventario entre el IPSE y DISPAC debidamente suscrita por la interventoría. m) Acta de recibido a satisfacción por parte del operador red. n) Encontrarse los recursos disponibles en las cuentas del SISTEMA GENERAL DE	queda ningún pendiente por ejecutar y que se encuentra instalado el 100 % de las unidades constructivas funcionales sin ninguna salvedad o pendiente. Esta acta debe acompañarse del informe correspondiente que soporta el avance y que debe ser avalado por la interventoría. b) Paz y salvos de proveedores locales y de todos los trabajadores de obra vinculados por el contratista para la realización de los servicios objeto de la contratación, en los cuales se haga constar, que han recibido a satisfacción los salarios y prestaciones sociales, derivados del contrato. c) Copias de los pagos realizados por concepto de aportes parafiscales del personal de obra que laboró en la ejecución del contrato. Por aportes parafiscales se entiende los aportes o giros a cargo de un empleador a: sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. d) Informe final de obra según el modelo establecido por DISPAC. e) Junto con los equipos el Contratista debe entregar a DISPAC en medio digital los planos de detalle constructivo debidamente firmados según corresponda e indique DISPAC. Dimensionamiento y de montaje, incluyendo puesta a tierra y cableados, distribución de componentes en gabinetes, etc, memorias de cálculo para definición de componente, esquemas de conexión eléctrica, diagramas de cableados de fuerza, control y protección. f) Catálogos, listas de partes, procedimientos de operación, procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo; manuales de instrucción, operación y mantenimiento; protocolos de pruebas en fábrica y a ejecutar en sitio; lista de proveedores de insumos y repuestos, y la información que el oferente favorecido estime necesario suministrar para garantizar el cuidado de las obras y suministros de acuerdo a los requisitos mencionados en las especificaciones. g) Video institucional y registro fotográfico completamente editado con el material fílmico tomado del antes, durante y después de las obras en el que se destaque la labor social realizada en las comunidades intervenidas por DISPAC y su empresa h) Certificaciones RETIE que apliquen. i) Acta de recibo y entrega de inventario entre el IPSE y DISPAC debidamente suscrita por la interventoría. j) Acta de recibido a satisfacción por parte del Operador Red. k) Haberse autorizado por el IPSE el cuarto desembolso de los recursos de que trata la cláusula 2 del contrato IPSE 142-2021, y haberse dado el mismo. Pago 5: El saldo del valor a pagar del contrato incluido IVA previa amortización proporcional de anticipo. El pago se hará previa firma de la correspondiente acta de liquidación cuya aprobación será requisito para la autorización por parte de DISPAC para que EL CONTRATISTA emita factura de cobro. Adicionalmente EL CONTRATISTA con visto bueno de interventoría deberá entregar: a) Acta de visita a la infraestructura instalada por parte del IPSE, si se requiere, cuya logística y ejecución deberá ser responsabilidad de EL CONTRATISTA de obra; de requerirse una segunda visita por parte del personal del IPSE por fallas que se evidencien en esta inspección, la logística y ejecución para la realización de la segunda visita también deberá ser responsabilidad de EL CONTRATISTA de obra. b) Acta de recibo y entrega de infraestructura de la totalidad de las unidades y suscrita por Interventoría, IPSE, DISPAC y EL CONTRATISTA de obra. c) Recepción de la infraestructura por parte del Operador Red de todo el proyecto, sin salvedades de ningún orden. d) Acta de liquidación del contrato de obra suscrita por parte de EL CONTRATISTA de obra y DISPAC

	REGALIAS y en la fiducia constituida para los recursos IPSE. Nota: Lo anterior con recursos del Sistema General de regalías. Pago 5: El saldo del valor a pagar del contrato incluido IVA previa amortización proporcional de anticipo. El pago se hará previa firma de la correspondiente acta de liquidación cuya aprobación será requisito para la autorización por parte de DISPAC para que EL CONTRATISTA emita factura de cobro. Adicionalmente EL CONTRATISTA con visto bueno de interventoría deberá entregar: a) Acta de visita a la infraestructura instalada por parte del IPSE y la Gobernación, si se requiere, cuya logística y ejecución deberá ser responsabilidad de EL CONTRATISTA de obra; de requerirse una segunda visita por parte del personal del IPSE y la Gobernación, por fallas que se evidencien en esta inspección, la logística y ejecución para la realización de la segunda visita también deberá ser responsabilidad de EL CONTRATISTA de obra. b) Acta de recibo y entrega de infraestructura suscrita por Interventoría, IPSE, DISPAC y EL CONTRATISTA de obra. c) Recepción de la infraestructura por parte del Operador Red de todo el proyecto, sin salvedades de ningún orden. d) Acta de liquidación del contrato de obra suscrita por parte de EL CONTRATISTA de obra y DISPAC avalada por el supervisor del contrato y el interventor. e) Aprobación por parte de la interventoría de todos los documentos entregables finales requeridos por el Sistema General de Regalías y el IPSE para el cierre del proyecto. f) Pago del 10% a DISPAC de los costos de administración fijados en el numeral 5.3 estos términos de referencia, a la cuenta que designe DISPAC. g) Encontrarse los recursos disponibles en las cuentas del SISTEMA GENERAL DE REGALIAS y en la fiducia constituida para los recursos IPSE. Nota: lo anterior con recursos del Sistema General de Regalías. PARÁGRAFO PRIMERO: El giro del anticipo y de cualquier pago, está supeditado a que los recursos se encuentren en las cuentas del Sistema General de Regalías y del IPSE. PARAGRAFO SEGUNDO: De todo pago que se realice a EL COCTRATISTA, DISPAC realizará una retención en garantía del mismo correspondiente a un 10% de cada uno, la que será girada a EL CONTRATISTA con el giro de la liquidación que del contrato se realice entre las partes. PARAGRAFO TERCERO: Cada giro de uno de los anticipos o de cualquiera de los pagos a EL CONTRATISTA, debe contar con el aval de la interventoría y del supervisor.	avalada por el supervisor del contrato y el interventor. e) Aprobación por parte del interventor de todos los documentos entregables finales requeridos por el IPSE para el cierre del proyecto PARÁGRAFO: El giro del anticipo y de cualquier pago, está supeditado a que el IPSE desembolse los dineros necesarios para que DISPAC realice los pagos, lo que además quiere decir que forman parte de los requerimientos de pagos los exigidos por el IPSE dentro del contrato interadministrativo IPSE 142 DE 2021. PARAGRAFO SEGUNDO: De todo pago que se realice a EL CONTRATISTA, DISPAC realizará una retención en garantía del mismo correspondiente a un 10% de cada uno, la que será girada a EL CONTRATISTA con el giro de la liquidación que del contrato se realice entre las partes. PARAGRAFO TERCERO: Cada giro de uno de los anticipos o de cualquiera de los pagos a EL CONTRATISTA, debe contar con el aval del supervisor
Requisitos habilitantes financieros	[Si los Estados Financieros o los contratos que acreditan los requisitos estuviesen en moneda diferente al Peso, se deberá convertir la moneda original al Peso. Si la moneda de origen es el Dólar se tomará para todos los efectos como tasa de referencia la TRM: (a) de la fecha de corte que se especifica en el respectivo Estado Financiero; o (b) de la fecha de suscripción del contrato, según sea el caso. Si la moneda de origen es diferente al Dólar se tomará como tasa de referencia aquella tasa de conversión al Peso que sea certificada por el Banco Central o por el organismo legalmente competente del país en que se emitió el documento, del día de la evaluación de oferta. Si no existe tal tasa de referencia al Peso, se convertirá a Dólares tomando para	Si los Estados Financieros o los contratos que acreditan los requisitos estuviesen en moneda diferente al Peso, se deberá convertir la moneda original al Peso. Si la moneda de origen es el Dólar se tomará para todos los efectos como tasa de referencia la TRM: (a) de la fecha de corte que se especifica en el respectivo Estado Financiero; o (b) de la fecha de suscripción del contrato, según sea el caso. Si la moneda de origen es diferente al Dólar se tomará como tasa de referencia aquella tasa de conversión al Peso que sea certificada por el Banco Central o por el organismo legalmente competente del país en que se emitió el documento, del día de la evaluación de oferta. Si no existe tal tasa de referencia al Peso, se convertirá a Dólares tomando para ello la tasa certificada conforme al presente

	ello la tasa certificada conforme al presente numeral y luego se convertirá a Peso. El oferente debe cumplir con todos y cada uno de los siguientes indicadores: a) Índice de liquidez: Activo corriente sobre pasivo corriente >= 2,00 b) Nivel de endeudamiento: Pasivo total sobre activo total <=0,60 c) Capital de trabajo: Activo corriente menos pasivo corriente >=80% DEL VALOR DE LA OFERTA. c) Patrimonio: Activo total menos pasivo total >=50% DEL VALOR DE LA OFERTA. e) Ingresos: Un mínimo de ingresos anuales acreditados en la última declaración de renta obligado a presentar superior al 50% DEL VALOR DE LA OFERTA Para validar los indicadores financieros la información se obtendrá del RUP expedido por la Cámara de Comercio el cual debe estar vigente y correspondiente al último periodo que debió ser informado, confrontándolos con la declaración de renta y los balances financieros con corte a 31 de diciembre de 2020 en cuanto a su coincidencia. Para el caso de los indicadores de Capital de Trabajo, Patrimonio e Ingresos en las figuras de unión temporal o consorcio se calculará la suma de cada partida sin importar su porcentaje de participación. Para los demás indicadores se calculará de la suma ponderada por su porcentaje de participación de los indicadores de cada integrante calculados de forma individual	numeral y luego se convertirá a Peso. El oferente debe cumplir con todos y cada uno de los siguientes indicadores: a) Índice de liquidez: Activo corriente sobre pasivo corriente >= 2,00 b) Nivel de endeudamiento: Pasivo total sobre activo total <=0,60 c) Capital de trabajo: Activo corriente menos pasivo corriente >=100% DEL VALOR DE LA OFERTA. c) Patrimonio: Activo total menos pasivo total >=100% DEL VALOR DE LA OFERTA. e) Ingresos: Un mínimo de ingresos brutos de actividades ordinarias acreditados en la última declaración de renta obligado a presentar superior al 100% DEL VALOR DE LA OFERTA, o de la sumatoria de las diferentes ofertas en que se presente en procesos de selección derivados del contrato IPSE 142 DE 2021 Para validar los indicadores financieros la información se obtendrá del RUP expedido por la Cámara de Comercio el cual debe estar vigente y correspondiente al último periodo que debió ser informado, confrontándolos con la declaración de renta y los balances financieros con corte a 31 de diciembre de 2021 en cuanto a su coincidencia. Para el caso de los indicadores de Capital de Trabajo, Patrimonio e Ingresos en las figuras de unión temporal o consorcio se calculará la suma de cada partida sin importar su porcentaje de participación. Para los demás indicadores se calculará de la suma ponderada por su porcentaje de participación de los indicadores de cada integrante calculados de forma individual.
Requisitos habilitantes organizacional	N/A	*N/A*
Oferta económica	Que el valor total de la oferta incluido el IVA, todos los costos directos, indirectos, impuestos, etc, es la suma de SIETE MIL SETECIENTOS DIEZ MILLONES CUATROCIENTOS SESENTAY SIETE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE ($7.710.467.937) pesos moneda corriente.	8. Que el valor total de la oferta incluido el IVA, todos los costos directos, indirectos, impuestos, etc, es la suma de DOS MIL NOVECIENTOS UN MILLON SEISCIENTOS OCHO MIL CIENTO VEINTICUATRO pesos ($2.901.608.124) moneda corriente.

ASPECTOS AMBIENTALES		
Concepto analizado	**PROYECTO 1 DG-126-2022 SPO-DG-032-2022**	**PROYECTO 2 DG-085-2022 SPAO-DG-040-2022**
Requisitos en materia ambiental	Por la sola presentación de la Propuesta se considera que los Proponentes han considerado la viabilidad administrativa, técnica, ambiental y/o financiera del Contrato, zonas protegidas bajo las condiciones contenidas en su Propuesta, y que han hecho un cuidadoso examen del sitio donde se ejecutará la Construcción del Proyecto, el transporte y acceso a las mismas, y que han investigado plenamente las condiciones de trabajo, los riesgos, y en general, todos los factores determinantes de los costos de ejecución de las obligaciones, cuyos costos particulares se han incorporado a su	Por la sola presentación de la Propuesta se considera que los Proponentes han considerado la viabilidad administrativa, técnica, ambiental y/o financiera del Contrato, zonas protegidas bajo las condiciones contenidas en su Propuesta, y que han hecho un cuidadoso examen del sitio donde se ejecutará la Construcción del Proyecto, el transporte y acceso a las mismas, y que han investigado plenamente las condiciones de trabajo, los riesgos, y en general, todos los factores determinantes de los costos de ejecución de las obligaciones, cuyos costos particulares se han incorporado a su Propuesta.

	Propuesta. El Contratista será el responsable de la validación de diseño, suministro, construcción, montaje, entrenamiento, transferencia de tecnología, y puesta en servicio del Proyecto, instalaciones locativas, certificaciones requeridas como el RETIE, entrega y puesta en servicio del Proyecto energizado, licencias previas, servidumbres, licencias ambientales, planes forestales, gestión predial, social, ambiental, de todos los anteriores su implementación y costos que generen en su licenciamiento, desarrollo, ejecución, cumplimiento e implementación y puesta en servicio del Proyecto, para lo cual tomará como referencia los estudios previos que se recibieron por parte de IPSE. El CONTRATISTA será el único responsable de cualquier daño o deterioro, así sea leve, que llegare a presentarse por causa suya o de sus trabajadores en el aire, las aguas, el suelo, la salud humana, la vida animal o vegetal, así como la contaminación o daño en carreteras, vías internas, calles, andenes de usuarios, ríos, caños, parques nacionales o reservas protectoras, área de recreación, casas o asentamientos humanos, zonas verdes, zonas residenciales y equipos o plantas, como consecuencia de la ejecución de los servicios. El CONTRATISTA debe por su cuenta y a su costo, tramitar los permisos de uso de vías, de predios, certificaciones municipales (sin zonas de alto riesgo); así mismo y si lo requiere, debe por su cuenta tramitar las licencias ambientales o de cualquier tipo y asumir los costos de trámite y pago de cualquier tipo de licencia, su implementación, igualmente del valor de las compensaciones forestales y demás gestiones de todo orden que se lleguen a requerir, así como de las actividades, mano de obra, materiales, del material vegetal que se requieran para su cumplimiento de las compensaciones forestales, consulta previa y demás gestiones de todo orden que se requieran necesarias para adelantar satisfactoriamente la ejecución de las obras objeto de la presente Solicitud Pública de Oferta, todo lo anterior lo debe ejecutar con sus propios recursos. Organizar y realizar los trabajos de tal forma que los procedimientos utilizados cumplan con las disposiciones ambientales y urbanísticas aplicables. Cualquier contravención a dichas disposiciones será responsabilidad de EL CONTRATISTA. El Interventor o DISPAC podrán ordenar la modificación de procedimientos o la suspensión del Instalación, por esta causa, sin que ello implique ampliación de los plazos contractuales ni genere compensación alguna a favor de EL CONTRATISTA. Evitar la imposición de multas a EL IPSE y/o DISPAC por incumplimiento imputable a EL CONTRATISTA de las disposiciones ambientales, urbanísticas, de gestión social y/o	El Contrato objeto de la presente Solicitud publica abreviada de Ofertas se ejecutará bajo el sistema de precios unitarios, fijos, firmes y no reajustables, el Contratista será el responsable de la validación de diseño, suministro, construcción, montaje, entrenamiento, transferencia de tecnología, y puesta en servicio del Proyecto, instalaciones internas, autocertificaciones requeridas como el RETIE, entrega y puesta en servicio del Proyecto energizado, licencias previas, servidumbres, licencias ambientales, planes forestales, gestión predial, social, ambiental, de todos los anteriores su implementación y costos que generen en su licenciamiento, desarrollo, ejecución, cumplimiento e implementación y puesta en servicio del Proyecto, para lo cual tomará como referencia los estudios previos que se recibieron por parte del IPSE. El precio a ofertar debe incluir todos los recursos humanos, equipos, sistemas, materiales, servicios, trámites, permisos, servidumbres, permisos de paso, compra de predios, licencias, compensaciones ambientales, impuestos y todo tipo de erogaciones necesarias para la entrega en servicio del Proyecto energizado con certificaciones RETIE al Operador Red y recibido por éste, así no se mencionen en los estudios ni en las planillas de precios unitarios de estos pliegos, y sus instalaciones internas; caso en el cual de establecer esos aspectos no fijados en los estudios por parte del interesado, el oferente deberá incluirlos en los precios unitarios así no se encuentren relacionados en las planillas de cantidades y precios unitarios de estos pliegos, lo cual no será causal de rechazo o inadmisibilidad de su oferta siempre y cuando no sobrepase el monto presupuestal máximo autorizado del proyecto. El CONTRATISTA debe por su cuenta y a su costo, tramitar los permisos de uso de vías, de predios, certificaciones municipales (sin zonas de alto riesgo); así mismo y si lo requiere, debe por su cuenta tramitar las licencias ambientales o de cualquier tipo y asumir los costos de trámite y pago de cualquier tipo de licencia, su implementación, igualmente del valor de las compensaciones forestales y demás gestiones de todo orden que se lleguen a requerir, así como de las actividades, mano de obra, materiales, del material vegetal que se requieran para su cumplimiento de las compensaciones forestales, consulta previa y demás gestiones de todo orden que se requieran necesarias para adelantar satisfactoria la ejecución de las obras objeto del presente proceso de invitación, todo lo anterior lo debe ejecutar con sus recursos, una vez se defina el listado de soluciones de energía individuales sostenibles consistente en sistemas solares fotovoltaicos, mediante el replanteo realizado en conjunto con la interventoría; igualmente debe sufragar con sus recursos las compensaciones ambientales y de todo orden que se requieran. EL CONTRATISTA es responsable de la implementación de las actividades relacionadas con la gestión ambiental, la gestión predial y social, de tal manera que no se retrase la ejecución de la Construcción del Proyecto, el suministro de materiales, mano de obra calificada y no calificada, equipos y herramienta, transportes de personal, equipos, herramientas y materiales, la construcción, montaje, instalaciones internas pruebas y puesta en servicio, la emisión de las certificaciones y/o autocertificaciones RETIE de las obras en este proceso de selección requeridas, y demás actividades que se requieran para dejar operando el proyecto en manos del Operador conforme a la regulación vigente y en servicio al usuario, todo lo cual se entiende

	cualquier otra Ley Aplicable al Proyecto, y en caso de presentarse alguna sanción, multa o indemnización a cargo de el IPSE y/o DISPAC como consecuencia del incumplimiento de EL CONTRATISTA, éste deberá mantener indemne a DISPAC por cualquiera de estos conceptos. Ingeniero ambiental: Un (1) profesional en ingeniería ambiental o forestal con mínimo cinco (5) años de experiencia general y en ejecución de proyectos como residente ambiental. (Tiempo parcial 30%). EL CONTRATISTA seleccionado debe tener claro que el replanteo es una etapa contractual preclusiva, la cual está dirigida a que en el terreno y con el apoyo del Interventor se verifiqué punto a punto, todas las circunstancias propias de la zona, usuarios, verificación de la validez de los diseños y su vigencia, así como los costos inherentes al contrato, las condiciones de acceso y socio económicas, las políticas, de seguridad, clima, ambientales, prediales, servidumbres, vigencia de las calidades técnicas de materiales, equipos etc y en general todos aquellos aspectos que incidan en la ejecución y costo de la obra contratada. EL CONTRATISTA podrá aplicar sus políticas, manuales HSE, prácticas ambientales y programas de salud en el trabajo a fin de tomar medidas adicionales o contingentes para prevenir daños a personas, propiedad o al entorno socio-ambiental que constituirá la zona de influencia de su trabajo. El profesional o equipo ambiental de EL CONTRATISTA debe interpretar el plan de manejo ambiental, estudios de permisos, medidas ambientales, políticas ambientales, de gestión de riesgos, legislación ambiental, compromisos con las comunidades, aspectos de salud en el trabajo y de ser necesario elaborarlo y aplicarlo con cargo a recursos de EL CONTRATISTA. Deben demostrar preparación académica en el tema ambiental, entrenamiento y experiencia en la aplicación de medidas físico bióticas, sociales, culturales. Tendrá como mínimo las siguientes responsabilidades: a) Tramitar con las corporaciones ambientales los permisos ambientales requeridos para la ejecución del proyecto y sufragar con los recursos de su propuesta todo lo anterior. b) Velar por la aplicación de las normas legales de carácter ambiental y los requerimientos de manejo del medio ambiente exigidos por el Ministerio del	incorporado en su propuesta económica. Ejecutar la gestión para la obtención de Licencias y Permisos, las cuales serán, entre otros, consulta previa, autorizaciones ambientales, servidumbres y/o permisos de paso, certificación sobre no presencia de Usuarios en zonas de alto riesgo o en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales o zonas de reserva y similares, que sean necesarios para el desarrollo de las Actividades de Instalación y que fueron previstos en la etapa de estructuración del Proyecto. Ingeniero ambiental: Un (1) profesional en ingeniería ambiental o forestal con mínimo un (1) año de experiencia general. (Tiempo parcial 30%). EL CONTRATISTA seleccionado debe tener claro que el replanteo es una etapa contractual preclusiva, la cual está dirigida a que en el terreno y con el apoyo del Interventor se verifiqué punto a punto, todas las circunstancias propias de la zona, verificación de la validez de los diseños y su vigencia, así como los costos inherentes al contrato, las condiciones de acceso y aspecto socio económico, las políticas, de seguridad, clima, ambientales, prediales, servidumbres, vigencia de las calidades técnicas de materiales, equipos, etc. y en general todos aquellos aspectos que incidan en la ejecución y costo de la obra contratada. De tal forma que, si encuentra alguna inconsistencia sobre los diseños iniciales, calidades técnicas de los equipos, materiales, licencias, permisos de paso, o de cualquier orden que afecte o no los costos del proyecto lo manifieste durante el replanteo al interventor y el ordenador del gasto directamente, surtida esta etapa, y en aplicación al principio de buena fe que rige las relaciones contractuales no podrá realizar requerimientos de ese orden al Contratante, por lo que el replanteo busca formalizar el cierre financiero del proyecto contratado, esto es, verificar que el valor del contrato sustentado en su oferta, y el presupuesto asignado en el contrato **IPSE 142 DE 2021**, sea suficiente para ejecutar las obras y entregarlas en servicio con todas las especificaciones técnicas vigentes. El profesional o equipo ambiental de EL CONTRATISTA debe interpretar el plan de manejo ambiental, estudios de permisos, medidas ambientales, políticas ambientales, de gestión de riesgos, legislación ambiental, compromisos con las comunidades, aspectos de salud en el trabajo y de ser necesario elaborarlo y aplicarlo con cargo a recursos de EL CONTRATISTA. Deben demostrar preparación académica en el tema ambiental, entrenamiento y experiencia en la aplicación de medidas físico bióticas, sociales, culturales. Tendrá como mínimo las siguientes responsabilidades: a) Tramitar con las corporaciones ambientales los permisos ambientales requeridos para la ejecución del proyecto y sufragar con los recursos de su propuesta todo lo anterior. b) Velar por la aplicación de las normas legales de carácter ambiental y los requerimientos de manejo del medio ambiente exigidos por el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales y la Autoridad ambiental,

	Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales y la Autoridad ambiental, encargada del seguimiento al cumplimiento de las medidas ambientales y demás obligaciones ambientales que se deriven por permisos, licencias o autorizaciones que hayan sido otorgadas. c) Mantener un registro actualizado de todas las actividades de tipo ambiental realizadas por EL CONTRATISTA. d) Facilitar información y cooperar con la autoridad ambiental cuando sea el caso. e) Producir informes mensuales de seguimiento y evaluación sobre todas las actividades ambientales desarrolladas por EL CONTRATISTA, entregando cuando aplique de acuerdo a las actividades desarrolladas las siguientes fichas: o Manejo de escombros, material de excavación, y descapote. o Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites, sustancias químicas. o Manejo de tránsito y señalización. o Manejo de vegetación por despeje del componente arbóreo. o Obras, medidas y actividades de protección de agua y de accesos. o Manejo de residuos. o Capacitación al personal de obra. o Consolidado mensual de mano de obra no calificada f) Velar porque se cumpla en todo momento con lo establecido por DISPAC en sus políticas y acciones ambiente y de salud en el trabajo.	encargada del seguimiento al cumplimiento de las medidas ambientales y demás obligaciones ambientales que se deriven por permisos, licencias o autorizaciones que hayan sido otorgadas. c) Mantener un registro actualizado de todas las actividades de tipo ambiental realizadas por EL CONTRATISTA. d) Facilitar información y cooperar con la autoridad ambiental cuando sea el caso. e) Producir informes mensuales de seguimiento y evaluación sobre todas las actividades ambientales desarrolladas por el CONTRATISTA, entregando cuando aplique de acuerdo a las actividades desarrolladas las siguientes fichas o Manejo de escombros, material de excavación, y descapote. o Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites, sustancias químicas. o Manejo de tránsito y señalización. o Manejo de vegetación por despeje del componente arbóreo. o Obras, medidas y actividades de protección de agua y de accesos. o Manejo de residuos. o Capacitación al personal de obra. o Consolidado mensual de mano de obra no calificada f) Velar porque se cumpla en todo momento con lo establecido por DISPAC en sus políticas y acciones ambiente y de salud en el trabajo.
Solicitud de permisos, licencias, etc.	El precio a ofertar debe incluir todos los recursos humanos, equipos, sistemas, materiales, servicios, trámites, permisos, servidumbres, permisos de paso, compra de predios, licencias, compensaciones ambientales, impuestos y todo tipo de erogaciones necesarias para la entrega en servicio del Proyecto energizado con certificaciones RETIE al Operador Red. Ejecutar la gestión para la obtención de Licencias y Permisos, las cuales serán, entre otros, consulta previa, autorizaciones ambientales, servidumbres y/o permisos de paso, certificación sobre no presencia de Usuarios en zonas de alto riesgo o en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales o zonas de reserva y similares, que sean necesarios para el desarrollo de las Actividades de Instalación y que fueron previstos en la etapa de estructuración del Proyecto. EL CONTRATISTA debe verificar el requerimiento de alguna licencia, sea ambiental o de cualquier orden, sus costos de solicitud y otorgamiento, así como los de	Ejecutar la gestión para la obtención de Licencias y Permisos, las cuales serán, entre otros, consulta previa, autorizaciones ambientales, servidumbres y/o permisos de paso, certificación sobre no presencia de Usuarios en zonas de alto riesgo o en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales o zonas de reserva y similares, que sean necesarios para el desarrollo de las Actividades de Instalación y que fueron previstos en la etapa de estructuración del Proyecto. Requerir al ente territorial, autoridades ambientales, líderes, representantes legales, capitanes, caciques, consejos comunitarios, autoridades tradicionales, a los particulares o quienes aplique, la constitución de servidumbres, permisos de paso o de cualquier índole, compensaciones y requisitos ambientales impuestos por la autoridad ambiental o tramites de consultas previas o exoneración de la misma ante el Ministerio del interior en caso de requerirse, – cuando ello fuese necesario antes de iniciar cualquier actividad de obra como requisito previo a cualquier desembolso de dinero o al inicio de actividades de obra, y de ser necesario adelantarlas con recursos del CONTRATISTA, por lo que las debe tener en cuenta dentro del monto ofertado.

	implementación como son compensación forestal, etc, de tal forma que verifique claramente que los costos por el valorados al presentar la oferta sean suficientes y no afecte su utilidad esperada. Requerir al ente territorial, autoridades ambientales, líderes, representantes legales, capitanes, caciques, consejos comunitarios, autoridades tradicionales, a los particulares o quienes aplique, la constitución de servidumbres, permisos de paso o de cualquier índole, compensaciones y requisitos ambientales impuestos por la autoridad ambiental o tramites de consultas previas o exoneración de la misma ante el Ministerio del interior en caso de requerirse, – cuando ello fuese necesario antes de iniciar cualquier actividad de obra como requisito previo a cualquier desembolso de dinero o al inicio de actividades de obra, y de ser necesario adelantarlas con recursos de EL CONTRATISTA, por lo que las debe tener en cuenta dentro del monto ofertado. Realizar las actividades para la obtención de Licencias y Permisos, las cuales serán entre otros, consulta previa, autorizaciones ambientales, servidumbres y/o permisos de paso, certificación sobre no presencia de Usuarios en zonas de alto riesgo o en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales o zonas de reserva y similares, que sean necesarios para el desarrollo de las actividades de instalación y que fueron previstos en la etapa de estructuración del proyecto, cuando ello fuese necesario con recursos de EL CONTRATISTA. En caso tal, que identifique necesaria la realización de alguno de estos trámites y ellos no fueron previstos dentro del rubro ADMINISTRACIÓN del AIU en su oferta, podrá ser causal para la Terminación Anticipada del Contrato, sin que ello pueda considerarse como incumplimiento imputable a EL CONTRATISTA, siempre y cuando dicha actividad sea ejecutada de conformidad con los plazos establecidos en el Cronograma del contrato **IPSE 132 DE 2021**. Las zonas de préstamos deben tener un tratamiento paisajístico. Los proveedores de materiales y agregados de EL CONTRATISTA, deben presentar al INTERVENTOR los respectivos permisos ambientales.	Realizar las actividades para la obtención de Licencias y Permisos, las cuales serán entre otros, consulta previa, autorizaciones ambientales, servidumbres y/o permisos de paso, certificación sobre no presencia de Usuarios en zonas de alto riesgo o en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales o zonas de reserva y similares, que sean necesarios para el desarrollo de las actividades de instalación y que fueron previstos en la etapa de estructuración del proyecto, cuando ello fuese necesario con recursos de EL CONTRATISTA. En caso tal, que identifique necesaria la realización de alguno de estos trámites y ellos no fueron previstos dentro del rubro ADMINISTRACION del AIU en su oferta, podrá ser causal para la Terminación Anticipada del Contrato, sin que ello pueda considerarse como incumplimiento imputable a EL CONTRATISTA, siempre y cuando dicha actividad sea ejecutada de conformidad con los plazos establecidos en el Cronograma del contrato **IPSE 142 DE 2021**. Así mismo el replanteo es la etapa contractual, en que EL CONTRATISTA debe verificar el requerimiento de alguna licencia, sea ambiental o de cualquier orden, sus costos de solicitud y otorgamiento, así como los de implementación como son compensación forestal, etc, de tal forma que verifique claramente que los costos por el valorados al presentar la oferta sean suficientes y no afecte su utilidad esperada, todo lo cual debe quedar acreditado en el replanteo, de tal forma que ejecutado el replanteo y con posterioridad a esa fecha no se aceptaran reclamaciones económicas ni de cualquier orden, que se sustenten en dichos aspectos. En igual sentido, debe verificar y confrontar en terreno durante el replanteo la gestión predial, verificar la necesidad de servidumbres, compra de predios, licencias, compensaciones, zonas protegidas, compensaciones forestales y su costo, las que de identificarse deberá valorar, negociar y sufragar con sus recursos, de tal forma que verifique claramente que los costos por el valorados al presentar la oferta sean suficientes y no afecte su utilidad esperada, todo lo cual debe quedar acreditado en el replanteo, de tal forma que ejecutado el replanteo y con posterioridad a esa fecha no se aceptaran reclamaciones económicas ni de cualquier orden, que se sustenten en dichos aspectos, ni en cualquier otro que afecte el valor del contrato.
Obligaciones ambientales	El CONTRATISTA junto con el Interventor designado del contrato deberá realizar el correspondiente replanteo y si es necesario ajustar los diseños y las cantidades de obra. Según sea el caso, el CONTRATISTA debe por su cuenta y a su costo, tramitar los permisos de uso de vías, de predios, certificaciones municipales (sin zonas de alto riesgo); así mismo y si lo requiere, debe por su cuenta tramitar las licencias ambientales o de cualquier tipo y asumir los costos de trámite y pago de cualquier tipo de licencia, su implementación, igualmente del valor de las compensaciones forestales y demás gestiones de todo orden que se lleguen a requerir, así como de las actividades, mano de obra, materiales, del material vegetal que se requieran para su cumplimiento de las compensaciones forestales, consulta previa y demás gestiones de todo orden que se	EL CONTRATISTA podrá aplicar sus políticas, manuales HSE, prácticas ambientales y programas de salud en el trabajo a fin de tomar medidas adicionales o contingentes para prevenir daños a personas, propiedad o al entorno socio-ambiental que constituirá la zona de influencia de su trabajo. El CONTRATISTA será el único responsable de cualquier daño o deterioro, así sea leve, que llegare a presentarse por causa suya o de sus trabajadores en el aire, las aguas, el suelo, la salud humana y la vida animal o vegetal, así como la contaminación o daño en carreteras, vías internas, calles, andenes de usuarios, ríos, caños, parques nacionales o reservas protectoras, área de recreación, casas o asentamientos humanos, zonas verdes, zonas residenciales y

	requieran necesarias para adelantar satisfactoriamente la ejecución de las obras objeto de la presente Solicitud Pública de Oferta, todo lo anterior lo debe ejecutar con sus propios recursos. EL CONTRATISTA es responsable de la implementación de las actividades relacionadas con la gestión ambiental, la gestión predial y social, de tal manera que no se retrase la ejecución de la Construcción del Proyecto, el suministro de materiales, mano de obra calificada y no calificada, equipos y herramienta, transportes de personal, equipos, herramientas y materiales, la construcción, montaje, instalaciones locativas pruebas y puesta en servicio, la obtención de las certificaciones RETIE de las obras en este proceso de selección requeridas, y demás actividades que se requieran para dejar operando el proyecto en manos del Operador Red conforme a la regulación vigente y en servicio al usuario, todo lo cual se entiende incorporado en su propuesta económica. Ejecutar la gestión para la obtención de Licencias y Permisos, las cuales serán, entre otros, consulta previa, autorizaciones ambientales, servidumbres y/o permisos de paso, certificación sobre no presencia de Usuarios en zonas de alto riesgo o en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales o zonas de reserva y similares, que sean necesarios para el desarrollo de las Actividades de Instalación y que fueron previstos en la etapa de estructuración del Proyecto. Organizar y realizar los trabajos de tal forma que los procedimientos utilizados cumplan con las disposiciones ambientales y urbanísticas aplicables. Cualquier contravención a dichas disposiciones será responsabilidad de EL CONTRATISTA. El Interventor o DISPAC podrán ordenar la modificación de procedimientos o la suspensión del Instalación, por esta causa, sin que ello implique ampliación de los plazos contractuales ni genere compensación alguna a favor de EL CONTRATISTA. Organizar y realizar los trabajos de tal forma que los procedimientos utilizados cumplan con las disposiciones ambientales y urbanísticas aplicables. Cualquier contravención a dichas disposiciones será responsabilidad de EL CONTRATISTA. El Interventor o EL IPSE podrán ordenar la modificación de procedimientos o la suspensión de la Instalación, por esta causa, sin que ello implique ampliación de los plazos contractuales ni genere compensación alguna a favor de EL CONTRATISTA. Evitar la imposición de multas a EL IPSE y/o DISPAC por incumplimiento imputable a EL CONTRATISTA de las disposiciones ambientales, urbanísticas, de gestión social y/o cualquier otra Ley Aplicable al Proyecto, y en caso de presentarse alguna sanción, multa o indemnización a cargo del IPSE y/o DISPAC como consecuencia del incumplimiento de EL CONTRATISTA, éste deberá mantener indemne a DISPAC por cualquiera de estos conceptos. Requerir al ente territorial, autoridades ambientales, líderes, representantes legales, capitanes, caciques, consejos comunitarios, autoridades tradicionales, a los particulares o quienes aplique, la constitución de servidumbres, permisos de paso o de cualquier	equipos o plantas, como consecuencia de la ejecución de los servicios. EL CONTRATISTA, debe cumplir en todo momento con lo establecido por DISPAC en sus políticas y acciones ambientales y de salud en el trabajo. Todos los costos que se causen por el incumplimiento de lo allí estipulado, serán por cuenta de EL CONTRATISTA, por lo tanto, se entienden incluidos en el precio de su oferta. DISPAC realizará inspecciones periódicas al sitio de las labores o a las instalaciones de EL CONTRATISTA para verificar el cumplimiento de las normas sobre protección a la salud, al medio ambiente y a los bienes para detectar cualquier acción nociva o riesgosa, para lo cual EL CONTRATISTA otorga su consentimiento expreso, el cual se entiende otorgado con la presentación de la oferta. Cualquier infracción a las normas sobre salud, protección ambiental y manejo de bienes, durante la ejecución de los servicios, será corregida de inmediato por EL CONTRATISTA a su costa y riesgo. Si en desarrollo de sus labores se causan daños al ambiente, a la propiedad o a equipos que generen infracciones ambientales, pagos por daños o indemnizaciones, estas serán exclusivamente a cargo de EL CONTRATISTA, y en caso que DISPAC las cancele, EL CONTRATISTA reembolsará plenamente a DISPAC las sumas que ésta llegare a pagar por cualquier concepto a causa de estos perjuicios, reiterando que EL CONTRATISTA debe tener en cuenta los posibles costos que se generen en su propuesta, y en ningún caso el incremento o falta de planificación darán lugar a incrementos del valor del contrato. Toda compensación forestal, de cualquier orden o multa que se genere como consecuencia de afectar el entorno sin previamente tramitar y solicitar las licencias correspondientes o con posterioridad a ello, son responsabilidad de EL CONTRATISTA y deberá cubrirlas directamente. El CONTRATISTA deberá implementar medidas para evitar, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales negativos. Dentro de las principales medidas de manejo que debe tener EL CONTRATISTA para el desarrollo de sus trabajos se encuentran los siguientes: Elaborar el plan de contingencia por posibles amenazas naturales, sociales u operacionales, que puedan afectar la vida o el medio ambiente durante el desarrollo del CONTRATO. Evitar en lo posible, cualquier molestia que sus labores puedan ocasionar a la comunidad, a DISPAC o a sus trabajadores. Evitar daños a estructuras u obras existentes de propiedad comunal, de entidades territoriales o de la nación. En caso de daño, pagar, reponer o restituir a entera satisfacción de quien sufra el daño. Informar y capacitar a sus empleados en la aplicación de medidas ambientales y comportamiento ante las personas a fin de evitar riesgos al ambiente, la salud, sanciones

	índole, compensaciones y requisitos ambientales impuestos por la autoridad ambiental o tramites de consultas previas o exoneración de la misma ante el Ministerio del interior en caso de requerirse, – cuando ello fuese necesario antes de iniciar cualquier actividad de obra como requisito previo a cualquier desembolso de dinero o al inicio de actividades de obra, y de ser necesario adelantarlas con recursos de EL CONTRATISTA, por lo que las debe tener en cuenta dentro del monto ofertado. Realizar las actividades para la obtención de Licencias y Permisos, las cuales serán entre otros, consulta previa, autorizaciones ambientales, servidumbres y/o permisos de paso, certificación sobre no presencia de Usuarios en zonas de alto riesgo o en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales o zonas de reserva y similares, que sean necesarios para el desarrollo de las actividades de instalación y que fueron previstos en la etapa de estructuración del proyecto, cuando ello fuese necesario con recursos de EL CONTRATISTA. En caso tal, que identifique necesaria la realización de alguno de estos trámites y ellos no fueron previstos dentro del rubro ADMINISTRACIÓN del AIU en su oferta, podrá ser causal para la Terminación Anticipada del Contrato, sin que ello pueda considerarse como incumplimiento imputable a EL CONTRATISTA, siempre y cuando dicha actividad sea ejecutada de conformidad con los plazos establecidos en el Cronograma del contrato **IPSE 132 DE 2021**. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza y realizar la disposición final de los mismos en sitios autorizados, de acuerdo con la naturaleza o característica de los residuos y con la normatividad ambiental aplicable. Adecuar la infraestructura necesaria para albergar todos los equipos en la condiciones recomendadas por los fabricantes y cumpliendo la normatividad vigente para construcciones, incluyendo entre otras, las normas sobre seguridad física, seguridad industrial, sismo resistencia, salubridad, condiciones ambientales requeridas por los equipos y protección contra corrosión y humedad. Implementar los mecanismos para que sean cumplidas las normas técnicas y ambientales en materia de disposición de residuos y sobrantes de obra, para lo cual se trazará el plan de manejo ambiental con los riesgos y sus respectivos controles a aplicar por parte de EL CONTRATISTA. Este plan de mitigación de impactos debe ser remitido a DISPAC en los respectivos informes mensuales junto con el reporte de avance. El CONTRATISTA será el único responsable de cualquier daño o deterioro, así sea leve, que llegare a presentarse por causa suya o de sus trabajadores en el aire, las aguas, el suelo, la salud humana, la vida animal o vegetal, así como la contaminación o daño en carreteras, vías internas, calles, andenes de usuarios, ríos, caños, parques nacionales o reservas protectoras, área de recreación, casas o asentamientos humanos, zonas verdes, zonas residenciales y equipos o plantas, como consecuencia de la ejecución de los servicios	ambientales y conflictos sociales. Ejecutar las compensaciones ambientales y de todo orden, lo anterior con cargo a recursos de EL CONTRATISTA. El CONTRATISTA debe por su cuenta y a su costo, tramitar los permisos de uso de vías, de predios, certificaciones municipales (sin zonas de alto riesgo); así mismo y si lo requiere, debe por su cuenta tramitar las licencias ambientales o de cualquier tipo y asumir los costos de trámite y pago de cualquier tipo de licencia, su implementación, igualmente del valor de las compensaciones forestales y demás gestiones de todo orden que se lleguen a requerir, así como de las actividades, mano de obra, materiales, del material vegetal que se requieran para su cumplimiento de las compensaciones forestales, consulta previa y demás gestiones de todo orden que se requieran necesarias para adelantar satisfactoria la ejecución de las obras objeto del presente proceso de invitación, todo lo anterior lo debe ejecutar con sus recursos, una vez se defina el listado beneficiarios, mediante el replanteo realizado en conjunto con la interventoría; igualmente debe sufragar con sus recursos las compensaciones ambientales y de todo orden que se requieran. EL CONTRATISTA es responsable de la implementación de las actividades relacionadas con la gestión ambiental, la gestión predial y social, de tal manera que no se retrase la ejecución de la Construcción del Proyecto, el suministro de materiales, mano de obra calificada y no calificada, equipos y herramienta, transportes de personal, equipos, herramientas y materiales, la construcción, montaje, instalaciones internas pruebas y puesta en servicio, la emisión de las certificaciones y/o autocertificaciones RETIE de las obras en este proceso de selección requeridas, y demás actividades que se requieran para dejar operando el proyecto en manos del Operador conforme a la regulación vigente y en servicio al usuario, todo lo cual se entiende incorporado en su propuesta económica. Ejecutar la gestión para la obtención de Licencias y Permisos, las cuales serán, entre otros, consulta previa, autorizaciones ambientales, servidumbres y/o permisos de paso, certificación sobre no presencia de Usuarios en zonas de alto riesgo o en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales o zonas de reserva y similares, que sean necesarios para el desarrollo de las Actividades de Instalación y que fueron previstos en la etapa de estructuración del Proyecto. Organizar y realizar los trabajos de tal forma que los procedimientos utilizados cumplan con las disposiciones ambientales y urbanísticas aplicables. Cualquier contravención a dichas disposiciones será responsabilidad de EL CONTRATISTA. El Interventor o el IPSE podrán ordenar la modificación de procedimientos o la suspensión del Instalación, por esta causa, sin que ello implique ampliación de los plazos contractuales ni genere compensación alguna a favor de EL CONTRATISTA. Organizar y realizar los trabajos de tal forma que los procedimientos utilizados cumplan con las disposiciones ambientales y urbanísticas aplicables. Cualquier contravención a dichas disposiciones será responsabilidad de EL CONTRATISTA. El Interventor o EL IPSE podrán ordenar la modificación de procedimientos o la suspensión de la Instalación, por esta causa, sin

	Presentar a la Interventoría mensualmente (los primeros 5 días al mes siguiente del reporte) y cuando se le requiera, los informes sobre el avance de los trabajos, tales informes deben presentar como mínimo el cronograma de ejecución con avance porcentual programado y ejecutado, en caso de presentarse retrasos en el mismo, presentar las propuestas de ajuste y los correctivos para el cumplimiento; además, las novedades que se han presentado en el desarrollo de la ejecución durante el mes, las autorizaciones de pago y los soportes de cumplimiento de EL CONTRATISTA. Debe contener un capítulo con el análisis de los recursos financieros del contrato y su disposición mes a mes. Igualmente, el informe contendrá un capítulo sobre los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, reportando si sucedieron accidentes de trabajo y el trámite realizado y un capítulo sobre los aspectos ambientales y sociales y el trámite seguido. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo: **IPSE 132 DE 2021.** Entregar en los informes mensuales remitidos, un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente Ambiental. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo: **IPSE 132 DE 2021.** Entregar un protocolo o instructivo para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos -RAEE, incluidas las baterías una vez éstas cumplan su ciclo de vida. La responsabilidad de la aplicación de este protocolo estará a cargo del operador del sistema. EL CONTRATISTA debe obtener de las autoridades competentes todas las licencias y permisos que pueda necesitar y asumir su valor, por lo que deben estar incluidos en su oferta económica. Igualmente debe cumplir con todos los requisitos exigidos por las leyes colombianas y sus reglamentaciones, pagar los gastos legales y, en general, cualquier otro gasto que imponga la ejecución del Proyecto. Si en desarrollo de sus labores se causan daños al ambiente, a la propiedad o a equipos que generen infracciones ambientales, pagos por daños o indemnizaciones, estas serán exclusivamente a cargo de EL CONTRATISTA, y en caso que DISPAC las cancele, EL CONTRATISTA reembolsará plenamente a DISPAC las sumas que ésta llegare a pagar por cualquier concepto a causa de estos perjuicios, reiterando que EL CONTRATISTA debe tener en cuenta los posibles costos que se generen en su propuesta, y en ningún caso el incremento o falta de planificación darán lugar a incrementos del valor del contrato. Toda compensación forestal, de cualquier orden o multa que se genere como consecuencia de afectar el entorno sin previamente tramitar y solicitar las licencias correspondientes o con posterioridad a ello, son responsabilidad de EL CONTRATISTA y deberá cubrirlas directamente.	que ello implique ampliación de los plazos contractuales ni genere compensación alguna a favor de EL CONTRATISTA. Evitar la imposición de multas a EL IPSE y/o DISPAC por incumplimiento imputable a EL CONTRATISTA de las disposiciones ambientales, urbanísticas, de gestión social y/o cualquier otra Ley Aplicable al Proyecto, y en caso de presentarse alguna sanción, multa o indemnización a cargo de EL IPSE y/o DISPAC como consecuencia del incumplimiento de EL CONTRATISTA, éste deberá mantener indemne a EL IPSE y/o DISPAC por cualquiera de estos conceptos. Requerir al ente territorial, autoridades ambientales, líderes, representantes legales, capitanes, caciques, consejos comunitarios, autoridades tradicionales, a los particulares o quienes aplique, la constitución de servidumbres, permisos de paso o de cualquier índole, compensaciones y requisitos ambientales impuestos por la autoridad ambiental o tramites de consultas previas o exoneración de la misma ante el Ministerio del interior en caso de requerirse, – cuando ello fuese necesario antes de iniciar cualquier actividad de obra como requisito previo a cualquier desembolso de dinero o al inicio de actividades de obra, y de ser necesario adelantarlas con recursos del CONTRATISTA, por lo que las debe tener en cuenta dentro del monto ofertado. Realizar las actividades para la obtención de Licencias y Permisos, las cuales serán entre otros, consulta previa, autorizaciones ambientales, servidumbres y/o permisos de paso, certificación sobre no presencia de Usuarios en zonas de alto riesgo o en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales o zonas de reserva y similares, que sean necesarios para el desarrollo de las actividades de instalación y que fueron previstos en la etapa de estructuración del proyecto, cuando ello fuese necesario con recursos de EL CONTRATISTA. En caso tal, que identifique necesaria la realización de alguno de estos trámites y ellos no fueron previstos dentro del rubro ADMINISTRACION del AIU en su oferta, podrá ser causal para la Terminación Anticipada del Contrato, sin que ello pueda considerarse como incumplimiento imputable a EL CONTRATISTA, siempre y cuando dicha actividad sea ejecutada de conformidad con los plazos establecidos en el Cronograma del contrato **IPSE 142 DE 2021**. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza y realizar la disposición final de los mismos en sitios autorizados, de acuerdo con la naturaleza o característica de los residuos y con la normatividad ambiental aplicable. Adecuar la infraestructura necesaria para albergar todos los equipos en las condiciones recomendadas por los fabricantes y cumpliendo la normatividad vigente para construcciones, incluyendo entre otras, las normas sobre seguridad física, seguridad industrial, sismo resistencia, salubridad, condiciones ambientales requeridas por los equipos y protección contra corrosión y humedad. Implementar los mecanismos para que sean cumplidas las normas técnicas y ambientales en materia de disposición de residuos y sobrantes de obra, para lo cual se trazará el plan de manejo ambiental con los riesgos y sus respectivos controles a aplicar por parte de los contratistas. Este plan de mitigación de impactos debe ser remitido a DISPAC en los respectivos informes mensuales junto con el reporte de avance.

		Presentar a la Interventoría mensualmente (los primeros 5 días al mes siguiente del reporte) y cuando se le requiera, los informes sobre el avance de los trabajos, tales informes deben presentar como mínimo el cronograma de ejecución con avance porcentual programado y ejecutado, en caso de presentarse retrasos en el mismo, presentar las propuestas de ajuste y los correctivos para el cumplimiento; además, las novedades que se han presentado en el desarrollo de la ejecución durante el mes, las autorizaciones de pago y los soportes de cumplimiento de EL CONTRATISTA. Debe contener un capítulo con el análisis de los recursos financieros del contrato y su disposición mes a mes. Igualmente, el informe contendrá un capítulo sobre los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, reportando si sucedieron accidentes de trabajo y el trámite realizado y un capítulo sobre los aspectos ambientales y sociales y el trámite seguido. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo **IPSE 142 DE 2021**. Entregar en los informes mensuales remitidos, un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente Ambiental. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo: **IPSE 142 DE 2021** EL CONTRATISTA seleccionado debe tener claro que el replanteo es una etapa contractual preclusiva, la cual está dirigida a que en el terreno y con el apoyo del Interventor se verifiqué punto a punto, todas las circunstancias propias de la zona, verificación de la validez de los diseños y su vigencia, así como los costos inherentes al contrato, las condiciones de acceso y aspecto socio económico, las políticas, de seguridad, clima, ambientales, prediales, servidumbres, vigencia de las calidades técnicas de materiales, equipos, etc. y en general todos aquellos aspectos que incidan en la ejecución y costo de la obra contratada. De tal forma que, si encuentra alguna inconsistencia sobre los diseños iniciales, calidades técnicas de los equipos, materiales, licencias, permisos de paso, o de cualquier orden que afecte o no los costos del proyecto lo manifieste durante el replanteo al interventor y el ordenador del gasto directamente, surtida esta etapa, y en aplicación al principio de buena fe que rige las relaciones contractuales no podrá realizar requerimientos de ese orden al Contratante, por lo que el replanteo busca formalizar el cierre financiero del proyecto contratado, esto es, verificar que el valor del contrato sustentado en su oferta, y el presupuesto asignado en el contrato **IPSE 142 DE 2021** Evitar la revocatoria, por causas imputables a EL CONTRATISTA, de cualquiera de los permisos, licencias o aprobaciones gubernamentales requeridas para la ejecución del Contrato **IPSE 142 DE 2021**. Entregar un protocolo o instructivo para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos -RAEE, incluidas las baterías una vez éstas cumplan su ciclo de vida. La responsabilidad de la aplicación de este protocolo estará a cargo del operador del sistema.

ASPECTOS SOCIALES		
Concepto analizado	**PROYECTO 1** **DG-126-2022** **SPO-DG-032-2022**	**PROYECTO 2** **DG-085-2022** **SPAO-DG-040-2022**
Requisitos en materia social	El Contrato objeto de la presente Solicitud de Ofertas se ejecutará bajo el sistema de precios unitarios, fijos, firmes y no reajustables, el Contratista será el responsable de la validación de diseño, suministro, construcción, montaje, entrenamiento, transferencia de tecnología, y puesta en servicio del Proyecto, instalaciones locativas, certificaciones requeridas como el RETIE, entrega y puesta en servicio del Proyecto energizado, licencias previas, servidumbres, licencias ambientales, planes forestales, gestión predial, social, ambiental, de todos los anteriores su implementación y costos que generen en su licenciamiento, desarrollo, ejecución, cumplimiento e implementación y puesta en servicio del Proyecto, para lo cual tomará como referencia los estudios previos que se recibieron por parte de IPSE. EL CONTRATISTA debe presentar acta de socialización de los proyectos, donde conste la concertación con las comunidades beneficiadas, que permita el desarrollo de las obras, acuerdos para servidumbres y permisos de paso, como requisito para realizar los desembolsos respectivos. EL CONTRATISTA es responsable de la implementación de las actividades relacionadas con la gestión ambiental, la gestión predial y social, de tal manera que no se retrase la ejecución de la Construcción del Proyecto, el suministro de materiales, mano de obra calificada y no calificada, equipos y herramienta, transportes de personal, equipos, herramientas y materiales, la construcción, montaje, instalaciones locativas pruebas y puesta en servicio, la obtención de las certificaciones RETIE de las obras en este proceso de selección requeridas, y demás actividades que se requieran para dejar operando el proyecto en manos del Operador Red conforme a la regulación vigente y en servicio al usuario, todo lo cual se entiende incorporado en su propuesta económica. Profesional social: Un (1) profesional en el área de la psicología o de humanidades y/o comunicación social y/o trabajadora social con experiencia certificada de al menos dos (2) años en socialización de proyectos con comunidades. (Tiempo completo 100%). EL CONTRATISTA deberá realizar reuniones de socialización, tantas como sean necesarias para garantizar la adecuada ejecución de la Instalación, en compañía de la comunidad, sus representantes, la Alcaldía, la Personería que tenga jurisdicción en la Zona Geográfica y el IPSE. En estas reuniones se deberá: i) Presentar el alcance del proyecto, ii) Identificar los usuarios beneficiados, iii) Informar sobre los beneficios y costos para los usuarios, iv) Comunicar sobre la necesidad de constituir servidumbres y/o permisos de paso.	El Contrato objeto de la presente Solicitud publica abreviada de Ofertas se ejecutará bajo el sistema de precios unitarios, fijos, firmes y no reajustables, el Contratista será el responsable de la validación de diseño, suministro, construcción, montaje, entrenamiento, transferencia de tecnología, y puesta en servicio del Proyecto, instalaciones internas, autocertificaciones requeridas como el RETIE, entrega y puesta en servicio del Proyecto energizado, licencias previas, servidumbres, licencias ambientales, planes forestales, gestión predial, social, ambiental, de todos los anteriores su implementación y costos que generen en su licenciamiento, desarrollo, ejecución, cumplimiento e implementación y puesta en servicio del Proyecto, para lo cual tomará como referencia los estudios previos que se recibieron por parte del IPSE. EL CONTRATISTA es responsable de la implementación de las actividades relacionadas con la gestión ambiental, la gestión predial y social, de tal manera que no se retrase la ejecución de la Construcción del Proyecto, el suministro de materiales, mano de obra calificada y no calificada, equipos y herramienta, transportes de personal, equipos, herramientas y materiales, la construcción, montaje, instalaciones internas pruebas y puesta en servicio, la emisión de las certificaciones y/o autocertificaciones RETIE de las obras en este proceso de selección requeridas, y demás actividades que se requieran para dejar operando el proyecto en manos del Operador conforme a la regulación vigente y en servicio al usuario, todo lo cual se entiende incorporado en su propuesta económica. Profesional social: Un (1) profesional en el área de la psicología o de humanidades y/o comunicación social y/o trabajadora social con experiencia certificada de al menos dos (2) años en socialización de proyectos con comunidades. (Tiempo completo 100%). EL CONTRATISTA deberá realizar reuniones de socialización, tantas como sean necesarias para garantizar la adecuada ejecución de la Instalación, en compañía de la comunidad, sus representantes, la Alcaldía, la Personería que tenga jurisdicción en la Zona Geográfica, y el IPSE si se requiere. En estas reuniones se deberá: i) Presentar el alcance del proyecto, ii) Identificar los usuarios beneficiados, iii) Informar sobre los beneficios y costos para los usuarios. iv) Comunicar sobre la necesidad de constituir servidumbres y/o permisos de paso. v) Comunicar sobre la necesidad de licencias y/o permisos ambientales y planes de aprovechamiento forestal,

	v) Comunicar sobre la necesidad de licencias y/o permisos ambientales y planes de aprovechamiento forestal, vi) Comunicar sobre la necesidad de consulta previa, si se requiere. vii) Comunicar sobre la existencia de zonas de alto riesgo en la zona del proyecto, si son detectadas por EL CONTRATISTA y su incidencia sobre los usuarios. viii) Informar las zonas de Instalación y anunciar la fecha programada para el inicio de la Instalación del proyecto. ix) Indicar los contactos a los que podrá acudir la comunidad para resolver solicitudes en general, o quejas sobre el desarrollo de la Instalación. EL CONTRATISTA deberá entregar al supervisor de DISPAC e interventor soportes que evidencien que se realizaron las socializaciones y se cumplieron con los requisitos mencionados anteriormente. EL CONTRATISTA deberá realizar Capacitaciones durante la ejecución del contrato en las condiciones indicadas en el contrato IPSE 132 DE 2021, lo cual incluirá, pero no se limitará, a capacitar a los usuarios en energías renovables, plantas generadoras, sus características, modo de uso, costos de AOM y cuidados que deben tenerse para su mantenimiento y buen funcionamiento y un manual de uso de las plantas generadoras. Previo al inicio de las obras, EL CONTRATISTA deberá entregar constancia de la gestión social realizada cumpliendo con lo establecido en el capítulo de gestión social de los términos de referencia. Socializar conjuntamente con la Comunidad, DISPAC, el esquema de Administración, Operación y Mantenimiento a fin de que el sistema hibrido solar pueda operar de manera sostenible, el cual será socializado y presentado a los líderes de las comunidades a fin de constituir a futuro el esquema empresarial.	vi) Comunicar sobre la necesidad de consulta previa, si se requiere. vii) Comunicar sobre la existencia de zonas de alto riesgo en la zona del proyecto, si son detectadas por EL CONTRATISTA y su incidencia sobre los usuarios. viii) Informar las zonas de Instalación y anunciar la fecha programada para el inicio de la Instalación del proyecto. ix) Indicar los contactos a los que podrá acudir la comunidad para resolver solicitudes en general, o quejas sobre el desarrollo de la Instalación. EL CONTRATISTA deberá entregar al supervisor de DISPAC e interventor soportes que evidencien que se realizaron las socializaciones y se cumplieron con los requisitos mencionados anteriormente. EL CONTRATISTA deberá realizar Capacitaciones durante la ejecución del contrato en las condiciones indicadas en el contrato **IPSE 142 DE 2021**, lo cual incluirá, pero no se limitará, a capacitar a los operarios en la naturaleza de las Soluciones energéticas que serán instaladas, sus características, modo de uso, costos de AOM y cuidados que deben tenerse para su mantenimiento y buen funcionamiento y un manual de uso. Previo al inicio de las obras, EL CONTRATISTA deberá entregar constancia de la gestión social realizada cumpliendo con lo establecido en el capítulo de gestión social de los términos de referencia. Previo al inicio de las obras, EL CONTRATISTA deberá entregar diligenciado el Formato de Riesgos e Impactos en Derechos Humanos Anexo 11 de estos términos de referencia EL CONTRATISTA debe presentar acta de socialización de los proyectos, donde conste la concertación con las comunidades beneficiadas, que permita el desarrollo de las obras, acuerdos para servidumbres y permisos de paso, como requisito para realizar los desembolsos respectivos.
Solicitud de permisos de paso, servidumbres, etc.	En compañía del ente territorial, realizar las socializaciones que sean necesarias para concertar con las comunidades beneficiadas el eficaz desarrollo del objeto contractual. En caso de ser necesario deberá mantener la socialización durante todo el tiempo de ejecución de la obra. Previo al inicio de las obras, EL CONTRATISTA debe anunciarlo a las comunidades o sus representantes, así como el cronograma de actividades y los contactos a los que podrá acudir la comunidad para resolver solicitudes en general o quejas sobre el desarrollo de las obras. Para las socializaciones EL CONTRATISTA debe tener en cuenta los requisitos establecidos en el numeral de Gestión social de los términos de referencia, así como los lineamientos establecidos en el contrato IPSE 132 DE 2021 y entregar tanto a la interventoría como al supervisor de DISPAC los soportes que evidencia tal socialización. Ejecutar la gestión para la obtención de Licencias y Permisos, las cuales serán, entre	En compañía del ente territorial, realizar las socializaciones que sean necesarias para concertar con las comunidades beneficiadas el eficaz desarrollo del objeto contractual. En caso de ser necesario deberá mantener la socialización durante todo el tiempo de ejecución de la obra. Previo al inicio de las obras, EL CONTRATISTA debe anunciarlo a las comunidades o sus representantes, así como el cronograma de actividades y los contactos a los que podrá acudir la comunidad para resolver solicitudes en general o quejas sobre el desarrollo de las obras. Para las socializaciones EL CONTRATISTA debe tener en cuenta los requisitos establecidos en el numeral de Gestión social de los términos de referencia, así como los lineamientos establecidos en el contrato **IPSE 142 DE 2021** y entregar tanto a la interventoría como al supervisor de DISPAC los soportes que evidencia tal socialización.

	otros, consulta previa, autorizaciones ambientales, servidumbres y/o permisos de paso, certificación sobre no presencia de Usuarios en zonas de alto riesgo o en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales o zonas de reserva y similares, que sean necesarios para el desarrollo de las Actividades de Instalación y que fueron previstos en la etapa de estructuración del Proyecto. Servidumbres: contar con el cien por ciento (100%) de las servidumbres y/o permisos de paso necesarios para la ejecución del Proyecto.	Requerir al ente territorial, autoridades ambientales, líderes, representantes legales, capitanes, caciques, consejos comunitarios, autoridades tradicionales, a los particulares o quienes aplique, la constitución de servidumbres, permisos de paso o de cualquier índole, compensaciones y requisitos ambientales impuestos por la autoridad ambiental o tramites de consultas previas o exoneración de la misma ante el Ministerio del interior en caso de requerirse, – cuando ello fuese necesario antes de iniciar cualquier actividad de obra como requisito previo a cualquier desembolso de dinero o al inicio de actividades de obra, y de ser necesario adelantarlas con recursos del CONTRATISTA, por lo que las debe tener en cuenta dentro del monto ofertado. EL CONTRATISTA debe presentar acta de socialización de los proyectos, donde conste la concertación con las comunidades beneficiadas, que permita el desarrollo de las obras, acuerdos para servidumbres y permisos de paso, como requisito para realizar los desembolsos respectivos.
Obligaciones sociales	EL CONTRATISTA es responsable de la implementación de las actividades relacionadas con la gestión ambiental, la gestión predial y social, de tal manera que no se retrase la ejecución de la Construcción del Proyecto, el suministro de materiales, mano de obra calificada y no calificada, equipos y herramienta, transportes de personal, equipos, herramientas y materiales, la construcción, montaje, instalaciones locativas pruebas y puesta en servicio, la obtención de las certificaciones RETIE de las obras en este proceso de selección requeridas, y demás actividades que se requieran para dejar operando el proyecto en manos del Operador Red conforme a la regulación vigente y en servicio al usuario, todo lo cual se entiende incorporado en su propuesta económica. Adelantar la Gestión Social del Proyecto en los términos y alcance de estos términos de referencia y teniendo en cuenta los lineamientos del contrato **IPSE 132 DE 2021**. Evitar la imposición de multas a EL IPSE y/o DISPAC por incumplimiento imputable a EL CONTRATISTA de las disposiciones ambientales, urbanísticas, de gestión social y/o cualquier otra Ley Aplicable al Proyecto, y en caso de presentarse alguna sanción, multa o indemnización a cargo del IPSE y/o DISPAC como consecuencia del incumplimiento de EL CONTRATISTA, éste deberá mantener indemne a DISPAC por cualquiera de estos conceptos. EL CONTRATISTA debe presentar acta de socialización de los proyectos, donde conste la concertación con las comunidades beneficiadas, que permita el desarrollo de las obras, acuerdos para servidumbres y permisos de paso, como requisito para realizar los desembolsos respectivos. Informe y soportes que evidencien la gestión social requerida con las especificaciones fijadas en los términos de referencia en el respectivo ítem.	EL CONTRATISTA es responsable de la implementación de las actividades relacionadas con la gestión ambiental, la gestión predial y social, de tal manera que no se retrase la ejecución de la Construcción del Proyecto, el suministro de materiales, mano de obra calificada y no calificada, equipos y herramienta, transportes de personal, equipos, herramientas y materiales, la construcción, montaje, instalaciones internas pruebas y puesta en servicio, la emisión de las certificaciones y/o autocertificaciones RETIE de las obras en este proceso de selección requeridas, y demás actividades que se requieran para dejar operando el proyecto en manos del Operador conforme a la regulación vigente y en servicio al usuario, todo lo cual se entiende incorporado en su propuesta económica. Adelantar la Gestión Social del Proyecto en los términos y alcance del contrato **IPSE 142 DE 2021** y los adicionales que defina DISPAC. Evitar la imposición de multas a EL IPSE y/o DISPAC por incumplimiento imputable a EL CONTRATISTA de las disposiciones ambientales, urbanísticas, de gestión social y/o cualquier otra Ley Aplicable al Proyecto, y en caso de presentarse alguna sanción, multa o indemnización a cargo de EL IPSE y/o DISPAC como consecuencia del incumplimiento de EL CONTRATISTA, éste deberá mantener indemne a EL IPSE y/o DISPAC por cualquiera de estos conceptos. EL CONTRATISTA debe presentar acta de socialización de los proyectos, donde conste la concertación con las comunidades beneficiadas, que permita el desarrollo de las obras, acuerdos para servidumbres y permisos de paso, como requisito para realizar los desembolsos respectivos. Video institucional y registro fotográfico completamente editado con el material fílmico tomado del antes, durante y después de las obras en el que se destaque la labor social realizada en las comunidades intervenidas por DISPAC y su empresa.

	Video institucional y registro fotográfico completamente editado con el material fílmico tomado del antes, durante y después de las obras en el que se destaque la labor social realizada en las comunidades intervenidas por DISPAC y su empresa. En compañía del ente territorial, realizar las socializaciones que sean necesarias para concertar con las comunidades beneficiadas el eficaz desarrollo del objeto contractual. En caso de ser necesario deberá mantener la socialización durante todo el tiempo de ejecución de la obra. Previo al inicio de las obras, EL CONTRATISTA debe anunciarlo a las comunidades o sus representantes, así como el cronograma de actividades y los contactos a los que podrá acudir la comunidad para resolver solicitudes en general o quejas sobre el desarrollo de las obras. Para las socializaciones EL CONTRATISTA debe tener en cuenta los requisitos establecidos en el numeral de Gestión social de los términos de referencia, así como los lineamientos establecidos en el contrato **IPSE 132 DE 2021** y entregar tanto a la interventoría como al supervisor de DISPAC los soportes que evidencia tal socialización. Previo al inicio de las obras, EL CONTRATISTA deberá entregar constancia de la gestión social realizada cumpliendo con lo establecido en el capítulo de gestión social de los términos de referencia. Requerir al ente territorial, autoridades ambientales, líderes, representantes legales, capitanes, caciques, consejos comunitarios, autoridades tradicionales, a los particulares o quienes aplique, la constitución de servidumbres, permisos de paso o de cualquier índole, compensaciones y requisitos ambientales impuestos por la autoridad ambiental o tramites de consultas previas o exoneración de la misma ante el Ministerio del interior en caso de requerirse, – cuando ello fuese necesario antes de iniciar cualquier actividad de obra como requisito previo a cualquier desembolso de dinero o al inicio de actividades de obra, y de ser necesario adelantarlas con recursos de EL CONTRATISTA, por lo que las debe tener en cuenta dentro del monto ofertado. Recopilar material fílmico del antes y después de las obras que le sirva como insumo para realizar un video institucional en el que se destaque la labor social realizada en las comunidades intervenidas por DISPAC y su empresa. Presentar a la Interventoría mensualmente (los primeros 5 días al mes siguiente del reporte) y cuando se le requiera, los informes sobre el avance de los trabajos, tales informes deben presentar como mínimo el cronograma de ejecución con avance porcentual programado y ejecutado, en caso de presentarse retrasos en el mismo, presentar las propuestas de ajuste y los correctivos para el cumplimiento; además, las novedades que se han presentado en el desarrollo de la ejecución durante el mes, las autorizaciones de pago y los soportes de cumplimiento de EL CONTRATISTA. Debe contener un capítulo con el análisis de los recursos financieros del contrato y su disposición mes a mes. Igualmente, el informe contendrá un capítulo sobre los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, reportando si sucedieron accidentes de trabajo y el trámite realizado y un capítulo sobre los aspectos ambientales y sociales y el trámite	En compañía del ente territorial, realizar las socializaciones que sean necesarias para concertar con las comunidades beneficiadas el eficaz desarrollo del objeto contractual. En caso de ser necesario deberá mantener la socialización durante todo el tiempo de ejecución de la obra. Previo al inicio de las obras, EL CONTRATISTA debe anunciarlo a las comunidades o sus representantes, así como el cronograma de actividades y los contactos a los que podrá acudir la comunidad para resolver solicitudes en general o quejas sobre el desarrollo de las obras. Para las socializaciones EL CONTRATISTA debe tener en cuenta los requisitos establecidos en el numeral de Gestión social de los términos de referencia, así como los lineamientos establecidos en el contrato **IPSE 142 DE 2021** y entregar tanto a la interventoría como al supervisor de DISPAC los soportes que evidencia tal socialización. Requerir al ente territorial, autoridades ambientales, líderes, representantes legales, capitanes, caciques, consejos comunitarios, autoridades tradicionales, a los particulares o quienes aplique, la constitución de servidumbres, permisos de paso o de cualquier índole, compensaciones y requisitos ambientales impuestos por la autoridad ambiental o tramites de consultas previas o exoneración de la misma ante el Ministerio del interior en caso de requerirse, – cuando ello fuese necesario antes de iniciar cualquier actividad de obra como requisito previo a cualquier desembolso de dinero o al inicio de actividades de obra, y de ser necesario adelantarlas con recursos del CONTRATISTA, por lo que las debe tener en cuenta dentro del monto ofertado. Previo al inicio de las obras, EL CONTRATISTA deberá entregar constancia de la gestión social realizada cumpliendo con lo establecido en el capítulo de gestión social de los términos de referencia. Previo al inicio de las obras, EL CONTRATISTA deberá entregar constancia de la gestión social realizada cumpliendo con lo establecido en el capítulo de gestión social de los términos de referencia. Presentar a la Interventoría mensualmente (los primeros 5 días al mes siguiente del reporte) y cuando se le requiera, los informes sobre el avance de los trabajos, tales informes deben presentar como mínimo el cronograma de ejecución con avance porcentual programado y ejecutado, en caso de presentarse retrasos en el mismo, presentar las propuestas de ajuste y los correctivos para el cumplimiento; además, las novedades que se han presentado en el desarrollo de la ejecución durante el mes, las autorizaciones de pago y los soportes de cumplimiento de EL CONTRATISTA. Debe contener un capítulo con el análisis de los recursos financieros del contrato y su disposición mes a mes. Igualmente, el informe contendrá un capítulo sobre los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, reportando si sucedieron accidentes de trabajo y el trámite realizado y un capítulo sobre los aspectos ambientales y sociales y el trámite seguido. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo **IPSE 142 DE 2021**. Entregar en los informes mensuales remitidos, un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente social. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo: **IPSE 142 DE 2021**

	seguido. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo: **IPSE 132 DE 2021.** Entregar en los informes mensuales remitidos, un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente social. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo: **IPSE 132 DE 2021.** Socializar conjuntamente con la Comunidad, DISPAC, el esquema de Administración, Operación y Mantenimiento a fin de que el sistema hibrido solar pueda operar de manera sostenible, el cual será socializado y presentado a los líderes de las comunidades a fin de constituir a futuro el esquema empresarial. Si en el replanteo se identifica que no se pueden instalar los equipos, o se require alguna modificación al proyecto formulado, EL CONTRATISTA informará de inmediato a la interventoría y a DISPAC, antes de realizar cualquier actividad relacionada con el proyecto, incluida la socialización del mismo, con el fin de que se tome la decisión más conveniente en consenso con el IPSE, Gobernación de Guainía y DISPAC.	EL CONTRATISTA deberá realizar reuniones de socialización, tantas como sean necesarias para garantizar la adecuada ejecución de la Instalación, en compañía de la comunidad, sus representantes, la Alcaldía, la Personería que tenga jurisdicción en la Zona Geográfica, y el IPSE si se requiere. En estas reuniones se deberá: x) Presentar el alcance del proyecto. xi) Identificar los usuarios beneficiados, xii) Informar sobre los beneficios y costos para los usuarios. xiii) Comunicar sobre la necesidad de constituir servidumbres y/o permisos de paso. xiv) Comunicar sobre la necesidad de licencias y/o permisos ambientales y planes de aprovechamiento forestal, xv) Comunicar sobre la necesidad de consulta previa, si se requiere. xvi) Comunicar sobre la existencia de zonas de alto riesgo en la zona del proyecto, si son detectadas por EL CONTRATISTA y su incidencia sobre los usuarios. xvii) Informar las zonas de Instalación y anunciar la fecha programada para el inicio de la Instalación del proyecto. xviii) Indicar los contactos a los que podrá acudir la comunidad para resolver solicitudes en general, o quejas sobre el desarrollo de la Instalación. EL CONTRATISTA deberá entregar al supervisor de DISPAC e interventor soportes que evidencien que se realizaron las socializaciones y se cumplieron con los requisitos mencionados anteriormente. EL CONTRATISTA deberá realizar Capacitaciones durante la ejecución del contrato en las condiciones indicadas en el contrato **IPSE 142 DE 2021**, lo cual incluirá, pero no se limitará, a capacitar a los operarios en la naturaleza de las Soluciones energéticas que serán instaladas, sus características, modo de uso, costos de AOM y cuidados que deben tenerse para su mantenimiento y buen funcionamiento y un manual de uso. Se deberá allegar a DISPAC y la interventoría la respectiva evidencia que demuestre la realización de las capacitaciones a los operarios o quienes lo requieran con las Soluciones instaladas, así como el contenido con el que se realizó la capacitación. En todo caso, las capacitaciones se deberán realizar de conformidad con las especificaciones establecidas en el contrato **IPSE 142 DE 2021.**

ASPECTOS SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
Concepto analizado	**PROYECTO 1** **DG-126-2022** **SPO-DG-032-2022**	**PROYECTO 2** **DG-085-2022** **SPAO-DG-040-2022**
Requisitos en materia de seguridad y salud en el trabajo	El **CONTRATISTA** se compromete a celebrar los respectivos contratos de trabajo escritos en los cuales se indique el sueldo, el cargo y la duración del contrato. Igualmente se compromete al reconocimiento y pago sin excepción de las prestaciones legales como son: Cesantías e intereses y primas a que haya lugar, suministro de la dotación de trabajo, pago del auxilio de transporte, y a lo ordenado en la ley 100 de 1993 y demás normas concordantes, la afiliación a los sistemas de seguridad social, riesgos laborales y pensionales para lo cual el **CONTRATISTA** debe entregar copia de cada uno de los comprobantes de pago mensualmente a la interventoría, y hacer	EL CONTRATISTA velará 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 allegará en los informes todos los soportes de dichas afiliaciones y pagos, soportes 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. Todo el personal que requiera EL CONTRATISTA deberá estar contratado mediante relación

	entrega de los correspondientes carnés a los trabajadores, además cancelar los aportes correspondientes a las cajas de compensación, Sena y demás aportes parafiscales ordenados por la Ley. Coordinador HSEQ: Un (1) profesional o especialista en salud ocupacional con curso de Coordinador de Alturas Vigente, para la coordinación HSEQ con experiencia mínima de dos (2) años en funciones administrativas y operativas de salud ocupacional y experiencia especifica en ejecución de proyectos de soluciones fotovoltaicas en ZNI. Este profesional debe garantizar la implementación y mantenimiento del sistema integral de gestión verificando que se cumplan los procedimientos, que todas las actividades se desarrollen en condiciones adecuadas de salud, seguridad e higiene, de manera que se prevengan accidentes de trabajo y la aparición de enfermedades profesionales, cuidando además el medio ambiente. Deberá permanecer en el sitio de ejecución de las obras. (Tiempo completo 100%). EL CONTRATISTA velará 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 allegará en los informes todos los soportes de dichas afiliaciones y pagos, soportes 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. Todo el personal que requiera EL CONTRATISTA deberá estar contratado mediante relación laboral directamente por éste, no se permite tercerización de ninguna índole en la contratación de personal, ni subcontratación de ninguna de las actividades, lo cual de darse dará lugar a incumplimiento del contrato. Adecuar la infraestructura necesaria para albergar todos los equipos en las condiciones recomendadas por los fabricantes y cumpliendo la normatividad vigente para construcciones, incluyendo entre otras, las normas sobre seguridad física, seguridad industrial, sismo resistencia, salubridad, condiciones ambientales requeridas por los equipos y protección contra corrosión y humedad. EL CONTRATISTA podrá aplicar sus políticas, manuales HSE, prácticas ambientales y programas de salud en el trabajo a fin de tomar medidas adicionales o contingentes para prevenir daños a personas, propiedad o al entorno socioambiental que constituirá la zona de influencia de su trabajo. EL CONTRATISTA, debe cumplir en todo momento con lo establecido por DISPAC en sus políticas y acciones ambientales y de salud en el trabajo. Todos los costos que se causen por el incumplimiento de lo allí estipulado serán por cuenta de EL CONTRATISTA, por lo tanto, se entienden incluidos en el precio de su oferta. EL CONTRATISTA deberá aportar un plan de trabajo y de uso de elementos de protección personal para evitar accidentes. Dicho plan deberá contener todas las	laboral directamente por éste, no se permite tercerización de ninguna índole en la contratación de personal, ni subcontratación de ninguna de las actividades, lo cual de darse dará lugar al incumplimiento del contrato. Coordinador HSEQ: Un (1) profesional o especialista en salud ocupacional con curso de Coordinador de Alturas Vigente, para la coordinación HSEQ con experiencia mínima de dos (2) años en funciones administrativas y operativas de salud ocupacional. Este profesional debe garantizar la implementación y mantenimiento del sistema integral de gestión verificando que se cumplan los procedimientos, que todas las actividades se desarrollen en condiciones adecuadas de salud, seguridad e higiene, de manera que se prevengan accidentes de trabajo y la aparición de enfermedades profesionales, cuidando además el medio ambiente. Deberá permanecer en el sitio de ejecución de las obras. (Tiempo completo 100%). Adecuar la infraestructura necesaria para albergar todos los equipos en las condiciones recomendadas por los fabricantes y cumpliendo la normatividad vigente para construcciones, incluyendo entre otras, las normas sobre seguridad física, seguridad industrial, sismo resistencia, salubridad, condiciones ambientales requeridas por los equipos y protección contra corrosión y humedad. El CONTRATISTA se obliga a cumplir la Legislación Colombiana sobre protección a la salud humana, a los recursos naturales y al medio ambiente, en especial los principios constitucionales, la ley 99 de 1993, el Decreto 1220 de 2005, el Decreto 2811 de 1974, la ley 9 de 1979, el Decreto 948 de 1995, el Decreto 1594 de 1984, el Decreto 1791 de 1996, Resolución 541 de 1994, el Titulo III Código Sanitario Nacional, la Resolución, 2013 de 1986, la Resolución 1016 de 1989; la Ley 100 de 1993 y sus decretos reglamentarios, el Decreto 1295 de 1994, demás normas concordantes y complementarias, y el Plan de Manejo Ambiental de DISPAC. EL CONTRATISTA podrá aplicar sus políticas, manuales HSE, prácticas ambientales y programas de salud en el trabajo a fin de tomar medidas adicionales o contingentes para prevenir daños a personas, propiedad o al entorno socio-ambiental que constituirá la zona de influencia de su trabajo. EL CONTRATISTA, debe cumplir en todo momento con lo establecido por DISPAC en sus políticas y acciones ambientales y de salud en el trabajo. Todos los costos que se causen por el incumplimiento de lo allí estipulado, serán por cuenta de EL CONTRATISTA, por lo tanto, se entienden incluidos en el precio de su oferta. EL CONTRATISTA deberá aportar un plan de trabajo y de uso de elementos de protección personal para evitar accidentes. Dicho plan deberá contener todas las consideraciones en donde EL CONTRATISTA en todo momento utilizará precauciones razonables para la seguridad del personal empleado en la ejecución de la obra, utilizando las normas que a este respecto tengan las entidades oficiales, el RETIE y todas las disposiciones legales que regulen dichas actividades.

	consideraciones en donde EL CONTRATISTA en todo momento utilizará precauciones razonables para la seguridad del personal empleado en la ejecución de la obra, utilizando las normas que a este respect tengan las entidades oficiales, el RETIE y todas las disposiciones legales que regulen dichas actividades. EL CONTRATISTA se someterá también a las instrucciones de seguridad, preceptos y manuales que EL INTERVENTOR y DISPAC expidan durante el período del contrato. Mensualmente se suministrarán informes de todos los accidentes de trabajo con todos los datos que exija EL INTERVENTOR. El procedimiento de manejo de productos químicos de EL CONTRATISTA, el cual debe incluir y mantener actualizado durante todo el desarrollo del servicio, la información básica sobre materiales peligrosos con respecto a inventarios, sistemas de identificación y clasificación, etiquetado, EPP, hojas de datos de seguridad de material y tarjetas de emergencia para el transporte, igualmente debe cumplir con los requisitos para transporte, almacenamiento, uso, manipulación, disposición de residuos y respuesta a emergencias. EL CONTRATISTA incluirá dentro de los programas de entrenamiento y competencia al personal que usa y manipula estos materiales. Todas las actividades y operaciones deben quedar incluidas en los procedimientos correspondientes. EL CONTRATISTA debe entregar copia de las hojas de seguridad y fichas técnicas a la Interventoría. Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de firma del contrato, en una Compañía de Seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, EL CONTRATISTA deberá constituir a su costa como tomador, y a favor del asegurado LA NACION-INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA ZONAS NO INTERCONECTADAS - IPSE, las garantías que avalen las obligaciones del contrato cumpliendo los requerimientos del **DECRETO 1082 DE 2015 TITULO III EN LA SUBSECCION 1 DE LA SECCION 3 DEL CAPITULO 2 a favor de entidades del sector eléctrico leyes 142 y 143 de 1994**, las cuales deberán constituirse con compañías de seguros legalmente establecidas en Colombia con sujeción a las correspondientes pólizas matrices aprobadas por la Superintendencia Bancaria en los siguientes riesgos: **c) Póliza de pagos de salarios y prestaciones sociales:** Para garantizar pago de salarios, prestaciones sociales, reclamaciones o indemnizaciones con motivo de la ejecución del contrato, equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato. Este amparo deberá extenderse por el término de la vigencia del contrato y tres (3) años más.	EL CONTRATISTA se someterá también a las instrucciones de seguridad, preceptos y manuales que EL INTERVENTOR y el IPSE expidan durante el período del contrato. Mensualmente se suministrarán informes de todos los accidentes de trabajo con todos los datos que exija el IPSE o EL INTERVENTOR. EL CONTRATISTA proporcionará a su personal el equipo de seguridad adecuado para la labor que realice, tales como cascos, gafas de protección UV, guantes, cinturones, botas dieléctricas, etc. Además, deberá capacitarlo tanto en las labores técnicas, aspectos legales y procedimientos a seguir en caso de emergencia. Es su obligación reportar a la entidad competente y la interventoría, dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, suministrando la siguiente información: a) Fecha, hora y lugar del accidente. b) Nombre, número de cédula y edad del accidentado. c) Tipo de seguro médico que amparó al trabajador. d) Posibles causas del accidente. e) Oficio del trabajador y actividad que desempeñaba en el momento del accidente. EL CONTRATISTA en desarrollo de su labor será responsable por todos los accidentes imputables a su responsabilidad que pueda sufrir su personal, o el de DISPAC, o terceros, en el transcurso del tiempo que ejecute los trabajos; por tanto, todas las indemnizaciones correspondientes serán por su cuenta. Conjuntamente con la Interventoría, EL CONTRATISTA deberá seleccionar el color y modelo de los uniformes que utilizará todo su personal en desarrollo de los trabajos. Igualmente, suministrará los carnés de identificación de su personal, de acuerdo con las instrucciones suministradas por la Interventoría o DISPAC, los vehículos que utilice EL CONTRATISTA exclusivamente para los trabajos objeto del contrato, deberán contar con una identificación adecuada, acordada previamente con la interventoría, la cual se colocará en un lugar visible del vehículo. EL CONTRATISTA, debe presentar el Programa de Salud En el Trabajo a colocar en práctica con su panorama inicial de factores de riesgo y su Cronograma de Actividades, de acuerdo con lo establecido por la Resolución 1016 de 1989 de los Ministerios de Trabajo y Salud. El Programa debe recibir claramente los recursos financieros, técnicos y físicos y el Personal responsable del desarrollo del mismo. Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de firma del contrato, en una Compañía de Seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, EL CONTRATISTA deberá constituir a su costa como tomador, y a favor del asegurado LA NACION-INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA ZONAS NO INTERCONECTADAS - IPSE, las garantías que avalen las obligaciones del contrato cumpliendo los requerimientos del **DECRETO 1082 DE 2015 TITULO III EN LA SUBSECCION**

		1 DE LA SECCION 3 DEL CAPITULO 2 a favor de entidades del sector eléctrico leyes 142 y 143 de 1994, las cuales deberán constituirse con compañías de seguros legalmente establecidas en Colombia con sujeción a las correspondientes pólizas matrices aprobadas por la Superintendencia Bancaria en los siguientes riesgos: **c) Póliza de pagos de salarios y prestaciones sociales:** Para garantizar pago de salarios, prestaciones sociales, reclamaciones o indemnizaciones con motivo de la ejecución del contrato, equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato. Este amparo deberá extenderse por el término de la vigencia del contrato y tres (3) años más.
Obligaciones en seguridad y salud en el trabajo	EL CONTRATISTA proporcionará a su personal el equipo de seguridad adecuado para la labor que realice, tales como cascos, gafas de protección UV, guantes, cinturones, botas dieléctricas, etc. Además, deberá capacitarlo tanto en las labores técnicas, aspectos legales y procedimientos a seguir en caso de emergencia. Es su obligación reportar a la entidad competente y la interventoría, dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, suministrando la siguiente información: a) Fecha, hora y lugar del accidente. b) Nombre, número de cédula y edad del accidentado. c) Tipo de seguro médico que amparó al trabajador. d) Posibles causas del accidente. e) Oficio del trabajador y actividad que desempeñaba en el momento del accidente. EL CONTRATISTA en desarrollo de su labor será responsable por todos los accidentes imputables a su responsabilidad que pueda sufrir su personal, o el de DISPAC, o terceros, en el transcurso del tiempo que ejecute los trabajos; por tanto, todas las indemnizaciones correspondientes serán por su cuenta. Conjuntamente con la Interventoría, EL CONTRATISTA deberá seleccionar el color y modelo de los uniformes que utilizará todo su personal en desarrollo de los trabajos. Igualmente, suministrará los carnés de identificación de su personal, de acuerdo con las instrucciones suministradas por la Interventoría o DISPAC, los vehículos que utilice EL CONTRATISTA exclusivamente para los trabajos objeto del contrato, deberán contar con una identificación adecuada, acordada previamente con la interventoría, la cual se colocará en un lugar visible del vehículo. EL CONTRATISTA deberá gestionar y coordinar todos los permisos con las entidades que se puedan ver afectadas para la ejecución de los trabajos y sufragar los costos de todo orden que ellas generen, incluidas su valor y cancelar todo lo anterior con sus recursos. El **CONTRATISTA** se compromete a celebrar los respectivos contratos de trabajo escritos en los cuales se indique el sueldo, el cargo y la duración del contrato.	El **CONTRATISTA** se compromete a celebrar los respectivos contratos de trabajo escritos en los cuales se indique el sueldo, el cargo y la duración del contrato. Igualmente se compromete al reconocimiento y pago sin excepción de las prestaciones legales como son: Cesantías e intereses y primas a que haya lugar, suministro de la dotación de trabajo, pago del auxilio de transporte, y a lo ordenado en la ley 100 de 1993 y demás normas concordantes, la afiliación a los sistemas de seguridad social, riesgos laborales y pensionales para lo cual el **CONTRATISTA** debe entregar copia de cada uno de los comprobantes de pago mensualmente a la interventoría, y hacer entrega de los correspondientes carnés a los trabajadores, además cancelar los aportes correspondientes a las cajas de compensación, Sena y demás aportes parafiscales ordenados por la Ley. Presentar a la Interventoría mensualmente (los primeros 5 días al mes siguiente del reporte) y cuando se le requiera, los informes sobre el avance de los trabajos, tales informes deben presentar como mínimo el cronograma de ejecución con avance porcentual programado y ejecutado, en caso de presentarse retrasos en el mismo, presentar las propuestas de ajuste y los correctivos para el cumplimiento; además, las novedades que se han presentado en el desarrollo de la ejecución durante el mes, las autorizaciones de pago y los soportes de cumplimiento de EL CONTRATISTA. Debe contener un capítulo con el análisis de los recursos financieros del contrato y su disposición mes a mes. Igualmente, el informe contendrá un capítulo sobre los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, reportando si sucedieron accidentes de trabajo y el trámite realizado y un capítulo sobre los aspectos ambientales y sociales y el trámite seguido. EL CONTRATISTA velará 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 allegará en los informes todos los soportes de dichas afiliaciones y pagos, soportes 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. Todo el personal que requiera EL CONTRATISTA deberá estar contratado mediante relación laboral directamente por éste, no se permite tercerización de ninguna índole en la contratación de personal, ni subcontratación de ninguna de las actividades, lo cual de darse dará lugar al incumplimiento del contrato.

	Igualmente se compromete al reconocimiento y pago sin excepción de las prestaciones legales como son: Cesantías e intereses y primas a que haya lugar, suministro de la dotación de trabajo, pago del auxilio de transporte, y a lo ordenado en la ley 100 de 1993 y demás normas concordantes, la afiliación a los sistemas de seguridad social, riesgos laborales y pensionales para lo cual el **CONTRATISTA** debe entregar copia de cada uno de los comprobantes de pago mensualmente a la interventoría, y hacer entrega de los correspondientes carnés a los trabajadores, además cancelar los aportes correspondientes a las cajas de compensación, Sena y demás aportes parafiscales ordenados por la Ley. EL CONTRATISTA velará 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 allegará en los informes todos los soportes de dichas afiliaciones y pagos, soportes 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. Todo el personal que requiera EL CONTRATISTA deberá estar contratado mediante relación laboral directamente por éste, no se permite tercerización de ninguna índole en la contratación de personal, ni subcontratación de ninguna de las actividades, lo cual de darse dará lugar al incumplimiento del contrato. Adecuar la infraestructura necesaria para albergar todos los equipos en la condiciones recomendadas por los fabricantes y cumpliendo la normatividad vigente para construcciones, incluyendo entre otras, las normas sobre seguridad física, seguridad industrial, sismo resistencia, salubridad, condiciones ambientales requeridas por los equipos y protección contra corrosión y humedad. Presentar a la Interventoría mensualmente (los primeros 5 días al mes siguiente del reporte) y cuando se le requiera, los informes sobre el avance de los trabajos, tales informes deben presentar como mínimo el cronograma de ejecución con avance porcentual programado y ejecutado, en caso de presentarse retrasos en el mismo, presentar las propuestas de ajuste y los correctivos para el cumplimiento; además, las novedades que se han presentado en el desarrollo de la ejecución durante el mes, las autorizaciones de pago y los soportes de cumplimiento de EL CONTRATISTA. Debe contener un capítulo con el análisis de los recursos financieros del contrato y su disposición mes a mes. Igualmente, el informe contendrá un capítulo sobre los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, reportando si sucedieron accidentes de trabajo y el trámite realizado y un capítulo sobre los aspectos ambientales y sociales y el trámite seguido. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo: **IPSE 132 DE 2021.** Entregar en los informes mensuales remitidos, un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente SGSST. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo: **IPSE 132**	Adecuar la infraestructura necesaria para albergar todos los equipos en las condiciones recomendadas por los fabricantes y cumpliendo la normatividad vigente para construcciones, incluyendo entre otras, las normas sobre seguridad física, seguridad industrial, sismo resistencia, salubridad, condiciones ambientales requeridas por los equipos y protección contra corrosión y humedad. Entregar en los informes mensuales remitidos, un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente SG-SST. Se deberá tener en cuenta lo establecido en el contrato interadministrativo: **IPSE 142 DE 2021** Brindar capacitación en sitio a los operarios, que se encargarán del manejo y mantenimiento básico del sistema, haciendo entrega de los manuales respectivos con las especificaciones técnicas de todos los equipos (baterías, reguladores, inversores, paneles solares, generadores, recloseres, etc.). Del mismo modo se deberá suministrar el modelo sugerido para la autosostenibilidad a implementar para el normal funcionamiento de los equipos instalados. **Póliza de pagos de salarios y prestaciones sociales:** Para garantizar pago de salarios, prestaciones sociales, reclamaciones o indemnizaciones con motivo de la ejecución del contrato, equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato. Este amparo deberá extenderse por el término de la vigencia del contrato y tres (3) años más.

	DE 2021. En virtud de las obligaciones adquiridas, EL CONTRATISTA mantendrá indemne a la Empresa de cualquier demanda, acción, obligación, proceso legal, reclamo por cualquier tipo de lesión o muerte de personas o por perdida física o daños de la propiedad de tercero por causa imputable a EL CONTRATISTA o la actividad que desarrolle EL CONTRATISTA y los activos que posee, incluyendo cualquier persona empleada contratada bajo cualquier modalidad. **Póliza de pagos de salarios y prestaciones sociales:** Para garantizar pago de salarios, prestaciones sociales, reclamaciones o indemnizaciones con motivo de la ejecución del contrato, equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato. Este amparo deberá extenderse por el término de la vigencia del contrato y tres (3) años más.	

4.2 ¿Cómo ha contratado en el pasado otras entidades públicas y privada la ejecución de este tipo de proyectos?

ASPECTOS JURÍDICOS		
Concepto analizado	**PROYECTO 1** **Contrato de obra No. 139 de 2022** **Solicitud Pública No. 11 de 2021**	**PROYECTO 2** **CONTRATO DE OBRA SUSCRITO ENTRE EL IPSE Y UNION TEMPORAL SOLAR TECHNOLOGY** **LICITACION PUBLICA IPSE-SCYS-LP-003-2023**

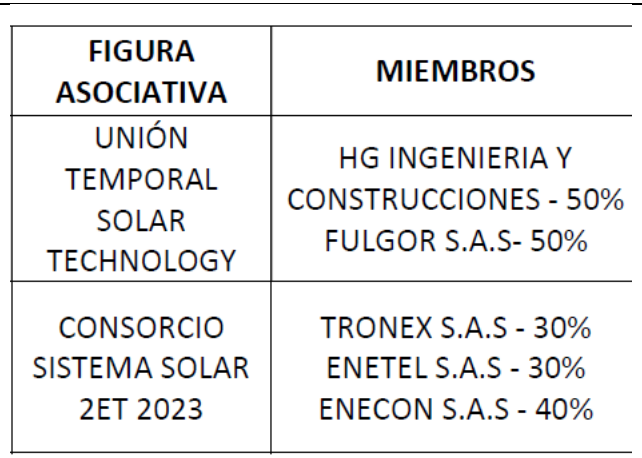
Contratistas pasados y oferentes que han participado en los procesos	1. Consorcio Guaviare sostenible	
Comportamiento de la ejecución contractual e imposición de sanciones	No hubo sanciones.	No hubo sanciones.
Garantías exigidas y siniestros		

FIGURA ASOCIATIVA	MIEMBROS
UNIÓN TEMPORAL SOLAR TECHNOLOGY	HG INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES - 50% FULGOR S.A.S- 50%
CONSORCIO SISTEMA SOLAR 2ET 2023	TRONEX S.A.S - 30% ENETEL S.A.S - 30% ENECON S.A.S - 40%

AMPARO
CUMPLIMIENTO
DEVOLUCIÓN DEL PAGO ANTICIPADO
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES
ESTABILIDAD DE LA OBRA
CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

AMPARO
CUMPLIMIENTO
PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA
AMPARO DE CALIDAD DE LOS BIENES SUMINISTRADOS

Requisitos habilitantes jurídicos

ITEMS		DOCUMENTO
1		Carta de presentación de la oferta
2		Documento de Identificación
3		Certificado de existencia y representación legal
4		Documento de Información de proponente plural
6		Registro Único Tributario –RUT-
7		Certificado de antecedentes Fiscales
8		Certificado de antecedentes Disciplinarios
9		Certificado de antecedentes Judiciales
10		Certificado de medidas correctivas
11		Compromiso Anticorrupción
12		Garantía de seriedad de la Oferta
13		Certificado de asistencia a reunión explicativa obligatoria
14		Declaración jurada de no concurrencia en causales de inhabilidad o incompatibilidad, o de conflictos de intereses.
15		Certificación de pago impuestos, tasas y contribuciones
16		Certificación de cumplimiento de obligaciones con los sistemas generales de seguridad social y aportes parafiscales
17		Certificado de no limitaciones estatutarias
18		Estados Financieros a corte 31 de diciembre del año 2020
19		Documentos que acreditan la experiencia de la oferente registrada en el RUP con firmeza.
20		Documento de acuerdo consorcio o unión temporal
21		Documento soporte del pago del Derecho de participación
		Anexo 1 Formato de presentación de las ofertas
		Anexo 2 Formato de oferta económica
		Anexo 3 Relación de experiencia del oferente
		Anexo 4 Modelo conformación de consorcio
		Anexo 5 Modelo conformación de unión temporal
		Anexo 6 Minuta del contrato
		Anexo 7 Compromiso de integridad
		Anexo 8 Declaración de multas y sanciones
		Anexo 9 Certificado de cumplimiento de requisitos habilitantes para personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia
		Anexo 10. Compromiso Anticorrupción.

1. **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

2. **Certificado de existencia y representación legal o del Registro Mercantil** 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.

3. **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 debe constar la participación de cada uno de los miembros del Proponente plural, la representación legal del Proponente plural o el poder otorgado a quien suscribe los documentos en nombre del Proponente plural.

4. **Autorización del órgano societario al representante legal para comprometer a la persona jurídica** En caso de existir limitaciones estatutarias frente a las facultades del representante legal, las respectivas autorizaciones para desarrollar el presente proceso de selección, el contrato y todas las actividades relacionadas directa o indirectamente.

   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.

5. Certificaciones de cumplimiento de las obligaciones parafiscales expedida por el revisor fiscal, en caso que la empresa tenga la obligación legal de tenerla o por el representante legal, durante los seis (6) meses anteriores al cierre del proceso de selección o por el término de su constitución.

6. Certificado del RUP del Proponente singular; o, de cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal si el Proponente es plural.

7. Fotocopia del documento de identidad del representante legal o del apoderado.

8. Certificado Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República. Representante legal y oferente.

9. Certificado del Sistema de Información de Registro de Sanciones y Causas de Inhabilidad-SIRI, Procuraduría General de la Nación. Representante legal y oferente.

10. Certificado judicial del representante legal o proponente persona natural

		 11. Certificado Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC del representante legal o proponente persona natural. **12.** Formato de hoja de vida del proponente. (Formato Función Pública) https://www.funcionpublica.gov.co/descarga-de-formatos **13.** Certificación para acreditar la condición de Mipymes.
Experiencia	**38.5.1. EXPERIENCIA GENERAL** Los proponentes deberán acreditar experiencia general en máximo tres (03) proyectos en el sector eléctrico, la cual certificará con contratos terminados y/o liquidados a satisfacción, celebrados por el interesado para el sector privado o público ya sea individualmente, en consorcio o unión temporal, cuyo objeto y/o alcance corresponda al DISEÑO Y/O CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS ENERGÉTICOS SOSTENIBLES EN ÁREA RURALES, donde la sumatoria de las certificaciones o contratos aportados deberá ser igual o mayor al presupuesto oficial, representado en SMMLV. En todo caso, la experiencia deberá acreditar los siguientes requisitos: • Mínimo uno (01) de los contratos aportados deberá corresponder al 50% del valor del presupuesto oficial, representado en SMMLV. • Mínimo uno (01) de los contratos deberá haberse ejecutado en alguno de los dos departamentos (Vaupés o Guaviare) a beneficiar en el presente proceso de selección. • Mínimo uno (01) de los contratos de los aportados deberán incluir actividades o versar sobre DISEÑO Y/O CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS ENERGÉTICOS SOSTENIBLES CENTRALIZADOS DE TIPO HÍBRIDO, dado que es el componente principal del desarrollo del presente proceso de selección. • Los contratos deben haber sido ejecutados y terminados dentro de los últimos cinco (05) años anteriores contados a partir de la fecha de cierre del proceso.	La Entidad verificará que el proponente acredite experiencia general mediante mínimo UN (1) contrato y en máximo TRES (3) contratos terminados y liquidados, inscritos de forma independiente en el Registro Único de Proponentes – RUP y clasificados en al menos TRES (3) de los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios 81101701, 83101800, 83101806, 26131507, 41113708, 72141511 y 72151502 cuya sumatoria sea igual o superior AL PRESUPUESTO OFICIAL del proyecto, ponderado a salarios mínimos mensuales legales vigentes, equivalentes a 14.213,42 SMMLV. El proponente deberá relacionar en el Anexo denominado "*ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA HABILITANTE*", los contratos certificados en el Registro Único de Proponentes (RUP) que deben ser tenidos en cuenta por la entidad con el fin de verificar los requisitos de habilitación de la oferta. De igual manera, deberá anexar junto con su propuesta el Registro Único de Proponentes (RUP), el cual se utilizará para verificar los requisitos habilitantes de experiencia exigidos en la presente licitación. Teniendo en cuenta que la entidad descargará el RUP de la Cámara de Comercio para efectos de constatar la información presentada, se solicita al proponente que el código de verificación no haya sido utilizado previamente. Los contratos aportados deberán tener relación directa con el objeto contractual de la presente licitación pública, es decir, demostrar experiencia en la construcción o implementación de unidades energéticas fotovoltaicas y que en uno o la sumatoria de los tres contratos sumen en capacidad de generación mínima de 600 KWp , que involucren mínimo las siguientes actividades las cuales deberán ser identificables en la suma de los tres (3) contratos a suministrar, así: a. Tendido de redes de baja tensión subterráneas y/o aéreas. b. Suministro e instalación y configuración de sistemas de monitoreo y gestión energética. c. Suministro e instalación de paneles solares fotovoltaicos (mínimo 250 wp). d. Suministro e instalación de estructura metálica para paneles solares fotovoltaicas. e. Suministro e instalación de sistemas de almacenamiento electroquímico de (100KWh) para almacenaje. f. Suministro e instalación de inversores enlazados a la red e hibridos y/o power conversion System (PCS) (110 KW). g. Suministro e instalación de Transformador de distribución 3F en aceite o en seco tipo pedestal radial de 75 KVA, 13,2 KV / 3 x 120 - 208 V. h. Suministro e instalación de controladores de carga Mppt.

Obligaciones juridicas	**CLÁUSULA SEXTA. Obligaciones del Contratista**. - El contratista se obliga para con la empresa a cumplir a cabalidad lo establecido en su oferta y aprobada por el Gerente la cual hace parte integral del presente contrato, lo estipulado en la requisición de servicios y además con las siguientes obligaciones: **Actividades:** 1.Presentar la programación del proyecto (cronograma de actividades), indicando de manera detallada el día de inicio y culminación de cada actividad. El cronograma de ninguna manera podrá superar los tiempos indicados en el cronograma del contrato interadministrativo 143 de 2021 y de los anexos técnicos de cada proyecto. No obstante, las partes podrán convenir modificar los cronogramas previa justificación avalada por el interventor. 2.Realizar la socialización y gestión social (conformación de veeduría ciudadana) de cada proyecto con la comunidad beneficiada y suscribir las actas de las mismas realizando un adecuado manejo de inserción en las zonas y cumpliendo con los protocolos para el desarrollo de actividades con comunidad. En todo caso, las reuniones de socialización, capacitaciones y gestión social deberán realizarse respetando las medidas de bioseguridad que sean aplicables. En estas reuniones deberá realizar:	**Obligaciones de Carácter General:** 1. Realizar el objeto del contrato de obra, bajo las condiciones presentadas en el Estudio Previo y anexos correspondientes. 2. Suscribir el Acta de Inicio y demás actuaciones contractuales que se desarrollen durante el plazo de ejecución. 3. Atender y ejecutar durante todo el plazo del contrato las recomendaciones y observaciones que tanto la supervisión designada por El IPSE como la interventoría realicen respecto de la ejecución de las actividades, así como las que considere oportunas sobre la información analizada y revisada e identificar posibles imprecisiones, vacíos y en general cualquier condición que, según su experiencia, conocimiento, metodología propuesta y mejores prácticas comúnmente aceptadas, puede afectar el desarrollo del contrato, con miras a subsanar estos aspectos de manera oportuna. 4. Responder por el pago de los tributos nacionales y/o territoriales que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación (cuando aplique) del contrato. 5. Reportar y cargar en el sistema de información que determine El IPSE los resultados de las revisiones efectuadas en relación con el avance de cada proyecto objeto del contrato, de conformidad con la instrucción que para tal efecto le imparta el supervisor designado por El IPSE y/o el interventor del contrato. 6. Radicar en el SECOP II los informes de ejecución y las garantías exigidas de acuerdo con los requerimientos establecidos en los estudios previos y dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la suscripción del contrato, de acuerdo con el MANUAL DE CONTRATACIÓN DEL IPSE vigente. 7. Atender las estipulaciones y obligaciones del contratista incorporadas en el MANUAL DE CONTRATACIÓN DEL IPSE y el MANUAL DE SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA vigente al momento de la ejecución del contrato a suscribir. Así como las demás consignadas y requeridas en el presente documento, al igual que a los procesos y procedimientos de Sistema de Gestión de Calidad. 8. Atender oportunamente los requerimientos que realice la interventoría y EL IPSE. 9. Indemnizar y/o asumir todo daño y/o lesión que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros o al personal contratado para la ejecución del contrato cuando por causa o con ocasión del desarrollo de cada proyecto se ocasionen.

a) Presentación de los proyectos, alcance y cronograma de trabajos.
b) Informar sobre los beneficios y limitaciones del proyecto, y los costos a cargo de los usuarios.
c) Constitución de servidumbres y/o permisos de paso, si son requeridas.
d) Gestión de licencias y/o permisos ambientales, si son requeridos.
e) Ejecución de medidas ambientales.
f) Políticas de contratación de mano de obra calificada y no calificada, si aplica
g) Contactos a los que podrá acudir la comunidad para resolver solicitudes en general, o quejas sobre el desarrollo de los trabajos

Los acercamientos con las comunidades tienen como propósito lograr la comunicación con las comunidades beneficiadas y permitir el eficaz desarrollo del objeto contractual.

3.El CONTRATISTA debe presentar un (1) cronograma para la actividad de replanteo (verificación de usuarios en campo), en el cual se detallar los tiempos estimados para la ejecución por vereda.
4.Realizar las actividades de localización prevista, reconocimiento y replanteo de cada proyecto.
5.En simultaneo con el desarrollo del replanteo podrá ir ejecutando la gestión para la obtención de licencias, permisos y certificados, las cuales serán, entre otros:
-Verificar la necesidad de consultas previas, en caso de ser necesarias y ejecutar la gestión para la obtención de certificados de presencia o no en zonas de Resguardos Indígenas.
-Ejecutar la gestión para la obtención de servidumbres y/o permisos de paso, según corresponda (En caso de Aplicar).
-Ejecutar la gestión para la obtención de licencias o permisos ambientales necesarios y planes de aprovechamiento forestal, según corresponda (En caso de Aplicar).
-Ejecutar la gestión para la obtención de certificación sobre no presencia de usuarios en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales o zonas de reserva y similares, según corresponda.
-Ejecutar la gestión para la obtención de certificar con el Ente Territorial que las obras objeto de ejecución no se encuentran ubicadas en zonas de alto riesgo.
6.El Contratista, adelantará las actividades de replanteo en paralelo con el inicio de las actividades de obra, con el fin de optimizar la ejecución y conforme la disponibilidad de materiales y equipos.
7.El contratista, deberá garantizar y velar por el cumplimiento de la implementación de la infraestructura eléctrica, civil, de almacenamiento de energía, comunicaciones y medición, implementación, capacitación, ajustada a las características que a continuación se señalan:
8.Realizar el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de toda la infraestructura eléctrica y civil, de almacenamiento de energía, comunicaciones y medición en los casos que aplique, para cada proyecto definido en los Anexos Técnicos, así como la capacitación allí definida.
9.Cumplir con las características establecidas, funcionalidades y especificaciones técnicas contenidas en los Anexos Técnicos y demás documentos que hacen parte integral del contrato.
a) Las actividades del proyecto deben implementarse cumpliendo todos los requisitos legales y técnicos vigentes para su ejecución, entre ellos, el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE-, código de medida y las normas de construcción y proceso de gestión para conexión del operador de Red territorial y demás que le apliquen.
10.Instalar una valla con la información básica para cada proyecto (objeto, plazo de ejecución, valor, interventoría, contratista de obra, fecha de inicio, fecha final, etc.), la cual será instalada en un lugar visible. Para el diseño de la valla se acogerá el dispuesto por El IPSE.
11.Desarrollar la obra conforme con los diseños, especificaciones de construcción, cantidades y presupuesto aprobados y que hacen parte integral del presente proceso.

10. Responder por el pago de todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y, dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas, y multas establecidas por las diferentes autoridades ambientales, que afecten la celebración, ejecución y liquidación del contrato, y las actividades que de él se deriven.
11. Estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes expedidas y/o validadas por las autoridades competentes. A continuación, se informan de manera general los impuestos y contribuciones que pueden aplicar al contrato que surja de estos estudios:
    a. Deducciones de Ley
    b. Retenciones en la fuente.
    c. Retención de IVA
    d. Rete ICA Contribuciones:

12. Artículo 11 del Decreto Nacional 399 de 2011 y el inciso 2° del artículo 6° de la Ley 1106 de 2006, todas las personas naturales o jurídicas que suscriban contratos de obra pública, con entidades de derecho público y fondos de orden distrital o celebren contratos de adición al valor de los existentes, deberán pagar a favor de la Nación, Departamento o Municipio, según el nivel al cual pertenezca la entidad pública contratante, una contribución equivalente al cinco por ciento 5% del valor total del correspondiente contrato o de la respectiva adición. Ley 1697 del 20 de diciembre de 2013, por la cual se crea la Estampilla Pro-Universidad Nacional de Colombia y demás universidades estatales de Colombia. Esta contribución debe aplicarse de acuerdo a la normativa a los contratos de obra y conexos de obra, incluido el valor del contrato de interventoría y a todas las adiciones que se suscriban.

TARIFA:
- 25,02 y 1.262,52 UVT pagarán el: 0.5%
- Los Contratos entre 1.652,53 y 150.120 UVT pagarán 1.0%
- Los Contratos mayores a 150.120 UVT pagarán el 2.0%

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

13. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones, afectaciones en la normal ejecución de las actividades del contrato a suscribir, así como advertir a la interventoría y, en su defecto, a la supervisión designada por el IPSE, en caso de presentar o advertir la ocurrencia de un potencial riesgo que pueda afectar la normal ejecución del contrato a suscribir.
14. Mantener vigentes todas las garantías que ampara el contrato, en los términos de este y hasta su liquidación.
15. Asumir el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las actividades y garantizar que la celebración y ejecución de los subcontratos necesarios. Se advierte que la vinculación del personal a través de relaciones laborales o de profesionales o apoyos técnicos vinculados a través de contratos de prestación de servicios no tendrán ningún tipo de vínculo, de ninguna naturaleza, con el IPSE.
16. Salir en defensa del IPSE, cuando por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial la entidad resulte involucrada y que dicha acción haya surgido del actuar directo y/o indirecto o lo impulse o coadyuve el personal o los subcontratistas del futuro contratista en contra IPSE, por causa o con ocasión del contrato.
17. Acatar las solicitudes del supervisor y de la interventoría, así mismo atender en forma inmediata los reclamos y sugerencias que estos realicen.
18. Asumir, por su cuenta y riesgo, todos los costos y gastos necesarios para la correcta ejecución del Contrato, garantizando el cumplimiento de las condiciones contractuales pactadas entre las partes.
19. Vigilar la correcta ejecución financiera del contrato a suscribir, rindiendo los informes que requiera la supervisión y/o la interventoría, en los tiempos y plazos definidos por estos. Sin perjuicio de lo anterior, el contratista deberá remitir junto con los informes de ejecución mensual, la información de la ejecución financiera con los soportes a que haya lugar.

	13.Reportar a la interventoría y supervisión mediante informe mensual el avance físico – financiero del proyecto durante los primeros cinco (5) días siguientes al mes ejecutado. En este informe deberá reportar el avance del periodo y el avance acumulado. 14.El contratista previo al inicio de las actividades contractuales debe presentar para revisión y aprobación de la interventoría los formatos a emplear durante la ejecución del contrato, los cuales deberán contar con visto bueno del supervisor. 15.Realizar la presentación del plan de inversión del anticipo (en caso de haberse pactado); este documento deberá contar con el aval de la interventoría. 16.Vincular durante la ejecución del contrato al personal profesional y equipo técnico solicitado y presentado en la oferta. En caso de requerir el remplazo de alguna hoja de vida, esta deberá cumplir con el perfil y experiencia exigida en el presente documento y el DBI. 17.Organizar y realizar los trabajos de tal forma que los procedimientos cumplan con las normas técnicas, programación de los trabajos, sistema de gestión de calidad, sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, las disposiciones ambientales y en términos generales con el proceso constructivo. 18.La ejecución de la instalación debe cumplir con los criterios de calidad, características de diseño, condiciones técnicas y funcionalidad de acuerdo con el proyecto aprobado que hace parte integral del presente proceso. 19.Rectificar a satisfacción del Interventor, los errores técnicos que hubiera cometido durante la ejecución del contrato de acuerdo con las especificaciones técnicas exigidas. 20.Movilización de equipos y personal: El CONTRATISTA deberá tener a su disposición el equipo y el personal que necesite para realizar los trabajos contratados, de acuerdo con lo previsto en su propuesta. Los equipos, personal, materiales, elementos de bioseguridad y demás insumos deberán ser suficientes para la organización de los frentes de trabajo necesarios para el cumplimiento de las obligaciones en los tiempos previstos en el contrato. 21.Pruebas y Ensayos: El CONTRATISTA deberá proporcionar al Interventor todas las facilidades indispensables para examinar, medir y ensayar las actividades ejecutadas (en caso de ser requerido). 22.Puesta en Servicio de la Infraestructura y Acta de Recibo Final: El CONTRATISTA deberá entregar la Infraestructura, en completas condiciones de funcionalidad operativa. El CONTRATISTA suscribirá un Acta de Recibo Final, que también será firmada por el Interventor, donde conste el inventario detallado de la infraestructura entregada, las condiciones en que se entregan los equipos, las garantías de fábrica, protocolos, manuales, entre otros. 23.Certificación o Auto declaración RETIE: El CONTRATISTA entregará el certificado o autodeclaración de cumplimiento del RETIE por cada proyecto, según aplique. 24.Garantías del Fabricante: En adición a las Garantías indicadas en la CLÁUSULA DE GARANTIAS DEL CONTRATO, como requisito previo a la liquidación, EL CONTRATISTA deberá acreditar que la infraestructura instalada cuenta con las garantías de fabricante. Sin perjuicio de que las mismas sean expedidas por el proveedor, nacionalizador, fabricante o cualquier otro actor de la cadena de distribución o producción e instalación del mismo, EL CONTRATISTA será en todo momento responsable ante ENERGUAVIARE S.A. ESP de que la Infraestructura cuente con las garantías en las condiciones requeridas. 25.En caso de no ser necesaria la ejecución de alguno de los ítems contemplados en el alcance del contrato, de requerir mayor y menores cantidades de obra o ítems no contratados, se entenderá como una modificación al contrato, para ello es necesario presentar acta de mayores y menores cantidades o adición y supresión de ítems con su debido balance financiero, todo debidamente avalado por la	20. Contratar por su cuenta y riesgo todo el personal necesario para la ejecución del Contrato, cumpliendo con las normas civiles y laborales colombianas, según corresponda, así como con la normatividad vigente en lo que respecta a seguridad y salud en el trabajo y las que se desprenden del sistema de seguridad social. 21. Cumplir todas las obligaciones establecidas en la Ley 100 de 1993 sus decretos reglamentarios y la Ley 789 de 2002 y las demás normas que las modifiquen, adicionen o deroguen y suministrar al supervisor y/o interventor la información que estos requieran al respecto. 22. Tomar las precauciones necesarias para la seguridad del personal a su cargo o servicio y de los transeúntes, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes sobre la materia. 23. Aportar mensualmente la planilla sobre pagos de salud, pensión, ARL y parafiscales del personal que presta los servicios en la ejecución del Contrato. 24. Realizar informes de accidentes de trabajo diligenciando el FURAT y demás formularios establecidos por la normatividad vigente, si a ello hubiere lugar. 25. Cargar en la Plataforma del SECOP II de manera oportuna, los documentos requeridos para cumplir con los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, además de los informes de ejecución dentro de los plazos previstos para ello. 26. Conocer y aplicar todos los lineamientos que sobre el manejo de la plataforma SECOP II emita Colombia Compra Eficiente. 27. Las demás actividades que se consideren pertinentes por parte del IPSE.

ASPECTOS TÉCNICOS		
Concepto analizado	**PROYECTO 1** **Contrato de obra No. 139 de 2022**	**PROYECTO 2** **CONTRATO DE OBRA SUSCRITO ENTRE EL IPSE Y UNION**

	Solicitud Pública No. 11 de 2021	**TEMPORAL SOLAR TECHNOLOGY LICITACION PUBLICA IPSE-SCYS-LP-003-2023**
Objeto del contrato	**CONTRATO DE OBRA PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS CONSISTENTES EN: DESARROLLAR E IMPLEMENTAR PROYECTOS ENERGÉTICOS SOSTENIBLES CENTRALIZADOS DE TIPO HÍBRIDO, EN LAS COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DE LAS ZNI EN LOS DEPARTAMENTOS DE GUAVIARE Y VAUPÉS. EN CUMPLIMIENTO AL OBJETO DEL CONTRATO, EL CONTRATISTA SE OBLIGA PARA CON ENERGUAVIARE S.A. E.S.P. A REALIZAR LAS ACTIVIDADES QUE GARANTICEN LA EJECUCIÓN DEL (100%) DE LA OBRA.**	IMPLEMENTACIÓN DE LA CENTRAL HÍBRIDA SOLAR-DIESEL INCLUYENDO LAS REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN SUBTERRANEAS, PARA LA COMUNIDAD DE ISLA GRANDE EN EL ARCHIPIELAGO DE ISLAS ROSARIO EN EL DISTRITO DE CARTAGENA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
Cantidad del bien, obra o servicio	Ver Cuadro siguiente.	ANEXO DEL PROCESO: https://ipsegovcomy.sharepoint.com/:f:/g/personal/juanmontealegre_ipse_gov_co/EprzDUb5jfNEhsFXurXhOXABidXFlIwdoOPeWV2pYco3rg.

Alcance técnico

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, CANTIDADES Y PRECIOS:

Mediante el presente proceso se desarrollarán 3 proyectos Híbridos, las especificaciones técnicas y cantidades se detallan por proyecto

IITEM	PROYECTO	OBRA
1	PROYECTO HIBRIDO MIRAFLORES	$ 15.120.848.684,21
2	PROYECTO HIBRIDO CONCENTRADO CACHICAMO	$ 2.502.912.140,00
3	PROYECTO HIBRIDO TARAIRA	$ 5.216.085.772,00
	TOTAL, HÍBRIDOS	**$ 22,839,846.596.21**

PROYECTO 1: HIBRIDO MIRAFLORES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	% del costo directo de las obras civiles	VALOR PARCIAL
1	**Replanteo sistema FV**	Hr	100	**$ 53,740.00**	$ 5,374,000.00

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VALOR PARCIAL
2	**SISTEMA FOTOVOLTÁICO**				**$ 6,916,376,044.00**
2.1.	Panel solar Mono facial STC 530 Watt/tolerancia positiva en potencia +3%/0,6%degradacion lineal/eficiencia modulo >= 20,51%.	Modulos	1323	$ 1,011,421	$ 1,338,109,983.00
2.2.	Estructuras de fijación paneles Acero galvanizado (>70 micras), para 90 modulos, dimensiones (31,74 m*6m)	Und	15	$ 76,361,320	$ 1,122,511,404.00
2.3.	Inversores de conexión a red 175 KW /1500 VDC/800 VAC/Eficiencia maxima >=98,9/IP65/12 MPPT	Und	4	$ 92,392,877	$ 369,571,508.00
2.4.	Tablero de distribucion de potencia T_1/ 800 Amperios,800VAC/42 kA	Und	1	$ 99,963,927	$ 99,963,927.00
2.5.	Tablero de distribucion de potencia T_2/ 2000 Amperios,480 VAC/42 kA	Und	1	$ 246,024,467	$ 246,024,467.00
2.6.	Tablero de distribucion de potencia T_3/ 1000 Amperios,480 VAC/42 kA	Und	1	$ 77,394,626	$ 77,394,626.00
2.7.	Celda de interrupcion DM1A_17 kAmp./SF6 con celda de remonte	Und	2	$ 273,329,588	$ 546,659,176.00

ANEXO DEL PROCESO: https://ipsegovcomy.sharepoint.com/:f:/g/personal/juanmontealegre_ipse_gov_co/EprzDUb5jfNEhsFXurXhOXABidXFIIwdoOPeWV2pYco3rg

2.8.	Cluster de baterias(BAT) Litio, 201,6 KVA e inversor bidireccional 460 VAC (europeo).Incluye contenedor IP65(sistema de climatizacion y sistema antincendio)	Und	4	$ 729,397,482	$ 2,917,589,928.00
2.9.	Transformador 1000 kVA trifásico 13.2/0.44 Kv(existe nuevo en la planta), este valor considera acondicionamiento de redes de baja tension+estructuras de dos circuitos de salida	Und	1	$ 77,943,912	$ 77,943,912.00
2.10.	Transformador Seco clase H, 750 kVA trifásico 800/440V. Incluye contenedor ventilado	Und	1	$ 58,153,111	$ 58,153,111.00
2.11.	Transformador Seco clase H, 630 kVA trifásico 480/440V. Incluye contenedor ventilado	Und	1	$ 62,454,002	$ 62,454,002.00
3	**SISTEMA DE COMUNICACIÓN Y MONITOREO**				**$ 1,616,362,705.00**
3.1.	Tablero Sincronismo GENERADORES _1(Tablero que contiene DOS(2) unidades de estándar easygen_3200XY WOODWARD/ Can Master/Set de generadores/fraccionamiento de carga). Unidad de sincronismo para 2 generadores	Und	1	$ 306,733,229	$ 306,733,229.00
3.1a	Tablero Sincronismo GENERADORES _1(Tablero que contiene UNA (1) unidad de estándar easygen_3200XY WOODWARD/ Can Master/Set de generadores/fraccionamiento de carga). Este Item contempla tambien la adaptacion de los dos tableros de campo de los generadores existentes INTEGRADOS en el proyecto (Concretamente nuevas tarjetas de CONTROL DE VELOCIDAD _SC_CONTROL BIAS y CONTROL DE VOLTAJE_AVR_VOLTAGE BIAS)	Und	1	$ 306,733,229	$ 306,733,229.00
3.2	Main Control(unidad de automatismo y control para 2 cluster e baterias _e inversores bidireccionales,3 plantas generadoras(una nueva y dos existentes), 2 inverores de inyeccion directa, protecciones motorizadas del unifilar,SCADA/modos de operacion diesel y cluster baterias)	Und	1	$1,002,896,247	$ 1,002,896,247.00

4	**SISTEMAS DE PROTECCIÓN**				**$ 839,451,947.77**
4.1	Sistema de medición bidireccional de energia eléctrica, calibrado ( )	Und	1	$ 9,915,750	$ 9,915,750.00
4.2	Acometida por MPPT( )	Und	34	$ 4,092,568	$ 139,147,312.00
4.3	Acometida por inversor de conexion a red( )	Und	4	$ 12,923,111	$ 51,692,444.00
4.4	Acometida clusters de baterias a T_3( )	Und	4	$ 12,353,110	$ 49,412,440.00
4.5	Acometidas Transformadores TR3 ( )	Und	1	$ 117,685,885	$ 117,685,885.00
4.6	Acometida transformador TR_2( )	Und	1	$ 70,626,750	$ 70,626,750.00
4.7	Acometida plantas generadoras( )	Und	4	$ 55,565,668	$ 222,262,672.00
4.8	Sistema de tierras de la planta solar( )	Und	1	$ 21,264,802.50	$ 21,264,802.50
4.9	Sistema de apantallamiento general de la central de generacion solar( )	Und	1	$ 28,987,813.00	$ 28,987,813.00
4.10	Alambrado de instrumentación y control	ml	2420	$ 7,027.22	$ 17,005,862.55
4.11	Refuerzo acometida existente principal trafo 13,2 KV (IVA incluido en condutores) Baja tensión 400 MCM	Und	1	$ 63,507,928.94	$ 63,507,928.94
4.12	Sistema de servicios auxiliares (trafo 25 KVA 440/208;Iluminacion interior y exterior ;tomas industriales,etc)	Und	1	###	$ 47,942,287.78
5.0 PLANTAS GENERADORAS					**$ 1,893,752,690.00**
5.1	Planta generadora continua 350 KW/440 VAC, incluidos accesios se bateria arranque,valvulas de corte combustible,soportes antivibratorios,cabina antiruidos.	Und	2	$ 902,675,682	$ 1,805,351,364.00
5.2	Alistamiento de plantas generadoras existentes 450 kW Stand By (Calibracion en sitio del sistema de inyeccion de combustible,Cambio de bateria de arranque,Cambio de aceite y filtros de aire y agua,correccion de fugas de aceite y agua, mejoras de soporteria de ductos de extraccion, cambio de correas y sellos, adecuacion de condcutores existentes)	Und	2	$ 44,200,663	$ 88,401,326.00
6.	**CIMENTACIÓN CIVIL**				**$ 359,173,258.21**
6.1	Fundiciones civiles para clúster , bases trafos y cárcamos de alimentación, cajas de paso	m3	70	$ 1,243,085	$ 87,015,950.00
6.2	Zanjado de conductores	ml	456	$ 36,794	$ 16,778,064.00

6.3	Obras civiles en cubiertas , estructuras , retoque y pintura en planta existente, Duchas de lavado de seguridad (2) (En construcción actual de las 2 cubiertas existentes)	Global	1	$ 64,817,147	$ 64,817,147.00
6.3.1	Contenedor para Instalacion de tableros T_1;T_2,T_3 y transformadores TR_2 y TR_3	Und	5	$ 34,869,653	$ 174,348,263.21
6.4	Retiro de plantas existentes del sitio y dejadas en obra	Und	2	$ 8,106,917	$ 16,213,834.00
7	**CERRAMIENTO PERIMETRAL**				**$ 112,424,500.00**
7.1	Cerramiento perimetral campo solar(se conserva el existente)	ml	500	$ 224,849	$ 112,424,500.00
8.	**LINEAS ELECTRICAS**				**$ 105,302,548.09**
8.1	Líneas de extensión en 13,2 kv	km	0.2	$ 117,542,222	$ 23,508,444.39
8.2	Líneas de extensión en alimentación secundaria	km	1.3	$ 62,918,541	$ 81,794,103.69
	TOTAL COSTOS DIRECTOS				**$11,848,217,693**
Certificación RETIE				**0.5%**	**$ 39,821,400**
TOTAL COSTOS DIRECTOS+CERTIFICACIÓN RETIE					**$11,888,039,093**
				Porcentajes	
ADMINISTRACIÓN				**17.01%**	$ 2,022,136,648.92
IMPREVISTOS				**4.00%**	$ 475,521,563.73
UTILIDAD				**5.00%**	$ 594,401,954.66
IVA SOBRE UTILIDAD				**19%**	$ 112,936,371.39
SUBTOTAL COSTO INDIRECTOS				**26.01%**	$ 3,204,996,538.70
SUBTOTAL 1 COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS					**$ 15,093,035,631.95**
CAPACITACIÓN Y PROMOCIÓN DEL USO DE LA ENERGÍA CON FNCE, RES 40537-2018					**$ 27,813,052.26**
VALOR TOTAL PROYECTO HIBRIDO MIRAFLORES GUAVIARE 0,7 MW					**$ 15,120,848,684**

(…)

Estudios y diseños	No se establece con claridad.	Los entrega IPSE.

<table>
<tr><td>Localización del proyecto</td><td>Departamento de Guaviare y Vaupés-</td><td>COMUNIDAD DE ISLA GRANDE EN EL ARCHIPIELAGO DE ISLAS ROSARIO EN EL DISTRITO DE CARTAGENA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR</td></tr>
<tr><td>Perfl minimo requerido</td><td>
<table>
<tr><th>CARGO</th><th>PERFIL MÍNIMO</th><th>EXPERIENCIA PROFESIONAL Y ESPECIFICA</th><th>TIEMPO DE DEDICACIÓN</th></tr>
<tr><td>Ingeniero Director de obra

(1)</td><td>Ingeniero Electricista y/o electrónico y/o electromecánico con Postgrado con matrícula profesional y certificado de vigencia de expedido en un periodo no mayor a 30 días.</td><td>Para la experiencia profesional deberá acreditar el ejercicio de su profesión durante por lo menos diez (10) años, los cuales serán contabilizados a partir de la emisión de su matrícula profesional y verificados con el certificado de vigencia de expedido en un periodo no mayor a 30 días.

Para la experiencia especifica deberá demostrar mínimo UN (01) proyectos como director y/o contratista de obra en contratos cuyo objeto tenga Diseño y/o implementación de proyectos energéticos sostenibles, tipo Hibrido
.
Dicha experiencia podrá ser acreditada con la copia del (los) contrato (s) y sus respectivas actas de terminación y/o acta de recibo final y/o acta liquidación, o con certificados expedidos por empresas públicas o privadas, los cuales deben indicar con claridad el periodo en el cual estuvo vinculado a dicha actividad y el cargo desempeñado.</td><td>Tiempo de dedicación: 50%. durante toda la ejecución del contrato.</td></tr>
<tr><td>Residente de obra

(2)</td><td>Ingeniero Electricista y/o electrónico y/o electromecánico con matrícula profesional y certificado de vigencia de expedido en un periodo no mayor a 30 días.</td><td>Para la experiencia profesional deberá acreditar el ejercicio de su profesión durante por lo menos tres (3) años, los cuales serán contabilizados a partir de la emisión de su matrícula profesional y verificados con el certificado de vigencia de expedido en un periodo no mayor a 30 días.

Para la experiencia especifica deberá demostrar mínimo UN (01) proyecto en los que haya trabajado como profesional y/o residente y/o contratista de obra de proyectos cuyo objeto tenga relación con Diseño y/o implementación de proyectos energéticos sostenibles, tipo Hibrido.

Dicha experiencia podrá ser acreditada</td><td>Tiempo de dedicación: 100% durante toda la ejecución del contrato.</td></tr>
</table>
</td><td>
2. EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO

Para cumplir con este requisito habilitantes, el proponente deberá anexar a su oferta:
<table>
<tr><th>Cantidad</th><th>PERFIL</th><th>FORMACIÓN ACADÉMICA</th><th>EXPERIENCIA</th><th>DEDICACIÓN</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Director de Proyecto</td><td>Ingeniero Civil o Ingeniero Electricista o Ingeniero</td><td>Profesional con diez (10) años de experiencia general, contados a partir</td><td>50%</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

		con la copia del (los) contrato (s) y sus respectivas actas de terminación y/o acta de recibo final y/o acta liquidación, o con certificados expedidos por empresas públicas o privadas, los cuales deben indicar con claridad el cargo desempeñado.		

CARGO	PERFIL MÍNIMO	EXPERIENCIA PROFESIONAL Y ESPECIFICA	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Profesional en trabajo Social (2)	Trabajador Social y/o Sociólogo (a) y/o Psicólogo (a)	Para la experiencia profesional deberá acreditar el ejercicio de su profesión durante por lo menos cinco (5) años, cuáles serán contabilizados a partir de la emisión de su tarjeta profesional. Para la experiencia especifica deberá demostrar mínimo tres (3) certificaciones donde se haya desempeñado en el rol de su perfil profesional, en donde mínimo (1) uno deberá tener como objeto la implementación de proyectos energéticos sostenibles. Dicha experiencia podrá ser acreditada con la copia del (los) contrato (s) y sus respectivas actas de terminación y/o acta de recibo final y/o acta liquidación, o con certificados expedidos por empresas públicas o privadas, los cuales deben indicar con claridad el cargo desempeñado.	Tiempo de dedicación: 50%. durante toda la ejecución del contrato.
Técnico y/o tecnólogo Profesional y/o especialista en áreas de la seguridad y salud en el trabajo (3)	Técnico y/o tecnólogo Profesional y/o especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Salud Ocupacional.	Para la experiencia profesional deberá acreditar el ejercicio de su profesión durante por lo menos cinco (5) años, los cuales serán contabilizados a partir de la emisión de su licencia. Para la experiencia especifica deberá demostrar mínimo tres (3) certificaciones donde se haya desempeñado en el rol de su perfil profesional, en donde mínimo (1) uno deberá tener como objeto la	Tiempo de dedicación: 100% durante toda la ejecución del contrato.

		Electrónico o Ingeniero de Energía o Ingeniero Electromecánico Con posgrado en Gerencia de Proyectos, o Gerencia de Construcciones, o Gerencia de Obra, o Gerencia Integral de Obra, o Energías Renovables o Energías Renovables y sostenibilidad energética.	de la expedición de la matrícula profesional. Experiencia Especifica como Director de Obra, Director de proyectos o Gerente de proyectos en máximo tres (3) contratos o proyectos en construcción de sistemas de generación de energía con FNCER, que sumados acrediten generación de mínimo 600 kW y redes de distribución de baja tensión aéreas y/o subterránea, sistemas electro-químico de almacenamiento de energía de al menos 100 kwh e instalación de Grupo Electrógeno Diesel para generación de mínimo 400 Kw.	Con independencia a su dedicación, deberá estar presente en todos los comités de seguimiento o aquellas reuniones que convoque El IPSE, desde la suscripción del Acta de Inicio y hasta la liquidación del Contrato.
1	Residente Componente Eléctrico	Ingeniero Electricista o Ingeniero Electrónico o Ingeniero de energía o Ingeniero Electromecánico Con posgrado en Gerencia de Proyectos, o Gerencia de Construcciones, o Gerencia de Obra, o Gerencia Integral de Obra, Energías Renovables o Energías Renovables y sostenibilidad energética.	Profesional con Cinco (05) años de experiencia general, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional. Experiencia Especifica como Residente de Obra (Eléctrico) de máximo tres (3) contratos o proyectos en construcción de sistemas de generación de energía con FNCER, que sumados acrediten generación de mínimo 600 kW y redes de distribución de baja y media tensión aéreas y/o subterránea, y sistemas electro-químico de almacenamiento de energía de al menos 100 kwh e instalación de Grupo Electrógeno Diesel para generación de mínimo 400 Kw.	100%
1	Residente Componente Civil	Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánico Con posgrado en Gerencia de Proyectos, o Gerencia de Construcciones, o Gerencia de Obra, o Gerencia Integral de Obra, o estructuras.	Profesional con Cinco (05) años de experiencia general, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional. Experiencia Especifica como Residente de Obra (Civil) de máximo tres (3) contratos o proyectos en edificaciones en estructuras metalicas que involucren un área edificable mínima de 1.000 M2.	100%
1	Profesional Ambiental	Ingeniero Ambiental, o afines al rol a desempeñar y/o	Profesional de Cinco (5) años de experiencia general, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.	100%

		implementación de proyectos energéticos sostenibles. Dicha experiencia podrá ser acreditada con la copia del (los) contrato (s) y sus respectivas actas de terminación y/o acta de recibo final y/o acta liquidación, o con certificados expedidos por empresas públicas o privadas, los cuales deben indicar con claridad el cargo desempeñado.		

NOTA 1: En caso de haber obtenido el título de pregrado o posgrado en el exterior, este solo será tenido en cuenta si fue debidamente convalidado ante el Ministerio de Educación.

En complemento de lo exigido el factor técnico del proceso, para dar cumplimiento al alcance del contrato y de conformidad con las condiciones en que fue aprobado cada proyecto por El IPSE, el Proponente deberá presentar las hojas de vida del siguiente equipo de trabajo:

PERSONAL PROFESIONAL Y NO CALIFICADO	CANTIDAD	DEDICACIÓN
Residente de obra Civil	1	100%
Especialista en Estructuras	1	60%
Especialista Ambiental	1	60%
Especialista en Energías Alternativas	1	80%
Contador	1	60%
Topógrafo	1	100%
Cadenero	2	100%
Almacenista	1	100%
Secretaria y/o Asistente administrativo y contable	1	100%
Especialista en Geotecnia	1	30%

		Ingeniero con posgrado en el NBC de la Ingeniería ambiental y/o sanitaria.	Experiencia especifica como especialista ambiental en tres (3) contratos o proyectos en construcción de sistemas de generación de energía con FNCER.	
1	Profesional en SST - SISO	Técnico Profesional en Seguridad o Salud en el trabajo o Profesional en Salud Ocupacional o en Seguridad en Salud en el trabajo o Profesional en cualquier área con postgrado en Seguridad o Salud en el trabajo Adicionalmente, cada uno de estos perfiles debe acreditar: - Curso de 50 horas en sistemas de gestión - Curso de coordinador de alturas vigente. - Presentar la licencia para prestación de servicios en seguridad y salud en el trabajo.	Profesional de cinco (5) años de experiencia general contada a partir de la expedición de la licencia otorgada como SISO por la entidad competente. Experiencia especifica como SISO (Seguridad Industrial y Seguridad Ocupacional) en dos (2) contratos o proyectos de construcción de sistemas de generación de energía con FNCER.	100%
1	Profesional Social	Profesional en Antropología, Sociología, Trabajo Social, Politólogo con título de postgrado en la modalidad de Especialización.	Experiencia: cuatro (4) años de experiencia general y dos (2) años de experiencia específica en proyectos que involucren el relacionamiento con comunidades, preferiblemente étnicas.	100%

		Tarjeta o matrícula profesional vigente según aplique.		
1	Profesional de apoyo	Ingeniero Civil, o Ingeniero Eléctrico o Ingeniero Electricista o Ingeniero Electromecánico o Ingeniero Electrónico	Experiencia general igual o mayor a tres (03) años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	100%

Requisitos calificables		

Factor	Criterio de evaluación	Puntaje
Económico	Valor total de la oferta.	300 puntos
Técnico	Programación de la obra y plan de trabajo.	300 puntos
Plan Integral de Gestión de la obra.	Sistema de gestión de calidad, sistema de seguridad y salud en el trabajo, plan de manejo ambiental y organización de los trabajos.	200 puntos
Desempeño	Experiencia del oferente en contratos anteriores	200 puntos
Puntaje máximo para obtener		**1000 puntos**

Tabla. Puntaje

FACTORES DE EVALUACIÓN	CRITERIO	PUNTAJE MÁXIMO
1. TÉCNICOS	**CUADRILLAS DE TRABAJO.** La entidad asignará hasta 20 puntos (máximo) al proponente que se comprometa a ofertar y vincular a la obra hasta 10 cuadrillas de trabajo adicionales, sin ningún costo o valor adicional para El IPSE, mediante la manifestación expresa por el Representante del proponente en el cual bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en esta sección se detalla, y por la totalidad del plazo de ejecución.	20
2. ECONÓMICO		68,5
3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL		10
4. PERSONAL EN CONDICION DE DISCAPACIDAD (Decreto 392 de 2018)		1
5. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA ACREDITAR EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES		0,25
6. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA ACREDITAR CONDICIÓN DE MPYMES		0,25
PUNTAJE TOTAL		Hasta 100 Puntos

Tipo de implementación	Planta de Generación Hibrido Solar	Planta de Generación Hibrido Solar

ASPECTOS FINANCIEROS		
Concepto analizado	**CONTRATO DE OBRA No. 139 DE 2022**	**CONTRATO DE OBRA 278-2023 SUSCRITO ENTRE EL IPSE Y UNION TEMPORAL SOLAR TECHNOLOGY**
Presupuesto	VEINTI DOS MIL OCHOCENTOE TREINTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS CON 21 CENTAVOS. PESOS ($22.839.846.596,21)	El presupuesto oficial estimado para la ejecución de las soluciones energéticas en todas las comunidades y grupos descritos será hasta por la suma de DIECISEIS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL CIENTO UN PESOS CON SESENTA CENTAVOS ($16.487.571.101,60) M/CTE, incluidos todos los impuestos, gastos, contribuciones y costos directos e indirectos que conlleve la celebración y ejecución del contrato
		Para la ejecución del objeto del contrato a celebrar, teniendo en cuenta el presupuesto oficial propuesto por El IPSE, se tendrá en cuenta la siguiente forma de pago: □ Anticipo: Correspondiente al 50% del valor total estimado del contrato sin incluir IVA a título de anticipo previa legalización y perfeccionamiento del contrato; presentación y aprobación por parte del interventor de los siguientes documentos entregables, así:

Forma de pago	**CLAUSULA TERCERA. Forma de pago.** ENERGUAVIARE S.A. – E.S.P., previo al cumplimiento de los requisitos previstos para cada pago y dependiendo del Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC que determine EL IPSE, girará a través del Encargo Fiduciario a la cuenta bancaría con destinación específica que EL CONTRATISTA previamente ha constituido según certificación bancaria presentada por este, así: 1. PRIMER PAGO, a título de pago ANTICIPADO No. 1 por el valor correspondiente al treinta por ciento (30%) del valor del presupuesto total del contrato, a la aprobación de las GARANTIAS establecidas en el presente contrato, suscrita el acta de inicio, cronograma de obra en Project y Excel. 2. SEGUNDO PAGO, a título de pago ANTICIPADO No. 2 por el valor correspondiente al veinte por ciento (20%) del valor del presupuesto total del contrato, a la presentación por parte del contratista del informe de socialización inicial de cada proyecto con las localidades beneficiadas junto con el replanteo del 100% de usuarios realizado en conjunto con la interventoría y la presentación órdenes de compra de equipos importados (Paneles, Inversores, Baterías, Controladores, entre otros) según aplique, cuyas fichas técnicas hayan sido previamente avaladas por la interventoría. 3. PAGOS PARCIALES hasta por el cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, cuando se suscriban actas parciales, este avance se medirá con el avance de las cantidades, según los APU que se suministren en la oferta, dichas cantidades serán verificadas y certificadas por la interventoría. Sin embargo, los pagos parciales por avance de obra dependerán del flujo de caja existente, conforme con los desembolsos que el IPSE realice a ENERGUAVIARE en el marco de la ejecución del contrato interadministrativo No. 143 de 2021. Para el ultimo pago parcial de que trata el presente numeral, el CONTRATISTA, además de las actas de avance, deberá presentar el acta de recibo final de obra con la póliza en la cual se demuestre la actualización del amparo de estabilidad de obra y certificación expedida por la Veeduría Ciudadana en representación de la comunidad beneficiaria donde conste que se cumplió con el alcance del contrato.	a. Aprobación por parte del IPSE de las garantías a cargo del contratista, exigidas en este documento, previo aval del interventor. b. Verificación por parte del interventor de la constitución de un fideicomiso o patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos del anticipo a través de la revisión de la correspondiente minuta y que esta haya sido remitida al IPSE. c. Aprobación por parte del interventor del Programa de Flujo de Inversión del Anticipo, indicando las sumas invertidas y comprometidas, junto con sus correspondientes rubros, acompañado de los documentos soporte respectivos. d. Aprobación por parte del interventor del Programa de la Ejecución de la Obra, estableciendo en el diagrama de GANTT, en donde se especifique todas las actividades del contrato. e. Suscripción del Acta de Inicio debidamente firmada entre el interventor y el futuro contratista. El anticipo se amortizará en los dos (2) primeros pagos, en porcentajes equivalentes al 50% de cada pago. El giro de los recursos por parte del fideicomiso al contratista, deberá contar con el aval del INTERVENTOR y el visto bueno del IPSE. Pago 1: Equivalente al 50% del valor estimado del contrato incluido IVA, previo el cumplimiento de los siguientes: a. Presentación y aprobación por parte del interventor del contrato, de las órdenes de compra, con constancia de pago del 50% de los equipos importados y un 50% de los equipos y materiales nacionales. b. Presentar el acta de la primera socialización del proyecto a la comunidad beneficiada respecto al alcance de las obras, dicho documento debe contar con el aval de la interventoría. Nota 1. En este pago se deberá acreditar la amortización del 50% del valor del anticipo por parte del futuro contratista. Pago 2: Equivalente al 20% del valor estimado del contrato incluido IVA, previo el cumplimiento de los siguientes: a. Presentación y aprobación por parte del interventor de la constancia de recibido de la totalidad de los materiales y equipos en la zona de ejecución de los trabajos, debidamente suscrita por la interventoría y el contratista de obra; además se debe presentar un avance mínimo del 70% de las actividades de obra conforme a los porcentajes establecidos en el plan detallado de trabajo aprobado por la interventoría y por IPSE. El pago se hará previa firma de la correspondiente acta parcial y presentación de factura de cobro. b. Presentar acta de la segunda socialización del proyecto a la comunidad beneficiada respecto al alcance de las obras, de acuerdo al formato establecido

		que suministrará el IPSE, con sus respectivos anexos. Nota 1. En este pago se deberá acreditar la amortización final del 50% del valor del anticipo. Nota 2. No se tendrá en cuenta como avance de obra el material disponible en bodega o en el lugar donde se va a ejecutar el contrato, solo se tendrá en cuenta material instalado. El costo de la comisión fiduciaria será cubierto directamente por el CONTRATISTA, el cual autorizará al IPSE y al interventor para que inspeccione y vigile el fideicomiso constituido para el manejo del anticipo, así como la información contable del mismo. Los rendimientos financieros del anticipo, si llegaren a generarse, pertenecen al Tesoro Nacional. Cuando la entidad fiduciaria verifique el cumplimiento de todos los pagos previstos en el plan de utilización o de inversión del anticipo, los excedentes que puedan resultar, y sus rendimientos financieros, serán igualmente entregados al Tesoro Nacional. Pago 3: Equivalente al 20% del valor estimado del contrato incluido IVA, previo el cumplimiento de los siguientes: a. Presentación y aprobación por parte del interventor del informe de ejecución de obra en donde conste un avance del 100% de las actividades de obra conforme a los porcentajes establecidos en el plan detallado de trabajo aprobado por la interventoría y por El IPSE. El pago se hará previa firma de la correspondiente acta parcial y presentación de factura de cobro. Nota 1. No se tendrá en cuenta como avance de obra el material disponible en bodega o el que se encuentre en el lugar de ejecución del contrato, solo se tendrá en cuenta material instalado. El costo de la comisión fiduciaria será cubierto directamente por el CONTRATISTA, quien autorizará al IPSE y al interventor para que inspeccione y vigile el fideicomiso constituido para el manejo del anticipo, así como la información contable del mismo. Los rendimientos financieros del anticipo, si llegaren a generarse, pertenecen al Tesoro Nacional. Cuando la fiduciaria verifique el cumplimiento de todos los pagos previstos en el plan de utilización o de inversión del anticipo, los excedentes que puedan resultar, y sus rendimientos financieros, serán igualmente entregados al Tesoro Nacional. Pago 4: El 10% del valor restante estimado del contrato incluido IVA, previo cumplimiento de lo siguiente: a. Acta de recibo a satisfacción de las obras de la Central Híbrida establecidas en el presente estudio previo y los documentos anexos, en funcionamiento, firmada por parte de la supervisión designada por El IPSE y la

		INTERVENTORÍA, con constancia de que no queda ningún pendiente por ejecutar y que se encuentra debidamente energizada, en la que, además, se incluya el inventario detallado de cantidades y costos de la obra ejecutada. b. Listado de usuarios en donde se incorporen los siguientes datos: 1. Nombre y apellidos; 2. Numero de Cedula; 3. Vereda georreferenciación (Coordenadas formato en decimales de Grupo WGS-84); 4. Listado de seriales de equipos y capacidad instalados y medidor instalado. c. Protocolo de pruebas suscrita entre el contratista de obra y la interventoría. d. Certificación RETIE emitido por parte de la empresa debidamente certificada por la ONAC, para todas las instalaciones eléctricas del proyecto en la comunidad. e. Energización del total de las redes construidas, incluidas las redes internas de conformidad con lo establecido en el Proyecto adjudicado. f. Protocolo de calibración de los medidores por laboratorio certificado ONAC. g. Registro fotográfico por usurario (Incluido UCAS o Instituciones), en donde conste que se atendió la totalidad de las soluciones requeridas en el Proyecto adjudicado. h. Manual del usuario, en los casos que ello aplique. i. Paz y salvos de proveedores locales y de todos los trabajadores y/o contratistas vinculados por el ADJUDICATARIO para la realización de los servicios y actividades objeto del presente estudio previo, en donde conste que han recibido a satisfacción los salarios y prestaciones sociales, derivados del contrato. j. Copias de los pagos realizados por concepto de aportes parafiscales del personal que laboró en la ejecución del contrato. Por aportes parafiscales se entiende los aportes o giros a cargo de un empleador a: sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. k. Informe final de obra, donde se incluyan: 1. Memorias de cálculo actualizadas a como quedaron finalmente ubicados e instalados los materiales y equipos. 2. Planos AS BUILT (de lo construido) georreferenciados (en medio magnético y físico) incluyendo la ubicación real de usuarios (incluido UCAS e Instituciones) beneficiados por el proyecto construido. 3. Acta de recibo de las obras a satisfacción de la infraestructura instalada firmada por los líderes, representantes legales, Capitanes, Caciques o Autoridades tradicionales, en caso de que a ello haya lugar. 4. Video en el que se demuestre el antes y el después del proyecto, así como

		su gestión social. 5. Acta de recepción de la infraestructura por parte del Prestador del Servicio. 6. Acta de visita técnica realizada por el equipo de supervisión del IPSE, donde conste que la obra se encuentra debidamente ejecutada y no exista ninguna no conformidad por corregir. 7. Acta de recibo y entrega de inventario de activos suscrita entre El CONTRATISTA DE OBRA y el Prestador designado por El IPSE quien ejecutará el AOM de las soluciones. 8. Validación del equipo CNM del monitorio y telemetría remota de cada central de generación. Nota 1. Para el desembolso de los recursos en comento EL CONTRATISTA deberá presentar oportunamente las facturas o documentos equivalentes, los soportes correspondientes y demás información necesaria para los desembolsos discriminando las actividades que la conforman. (Actividades requeridas, administración y asistencia técnica y todos los demás conceptos que se consideren necesarios para efectuar el correspondiente desembolso). Nota 2. Los desembolsos 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 CONTRATISTA, exonerando con ello de toda responsabilidad al IPSE, no pudiendo alegar mora, simple retardo o incumplimiento de tales obligaciones. Los desembolsos se realizarán previo cumplimiento de los requisitos previstos, presentación de la factura, cuenta de cobro o documento equivalente, trámite de la constancia de cumplimiento por parte del supervisor del contrato y certificación en la que conste que el CONTRATISTA se encuentra al día en el pago de aportes a seguridad social y parafiscales, conforme a lo dispuesto en la Ley 789 de 2002, modificado por la Ley 828 de 2003 y por la Ley 1150 de 2007. Nota 3. El IPSE conforme al balance financiero y al informe final, reconocerá al CONTRATISTA; únicamente el valor de las obras que se encuentren recibidas a satisfacción y en funcionamiento. Nota 4: El IPSE no reconocerá por ningún motivo mayores permanencias, ni valores adicionales a los establecidos en el Contrato. La no aceptación o renuencia a la suscripción del Acta de Suspensión por parte del contratista será objeto de la aplicación de las acciones contractuales a que haya lugar, toda vez que son situaciones previsibles por el contratista. Nota 5: Si, por circunstancias imputables al CONTRATISTA o cuyo riesgo de concreción fue asumido por éste, resulta necesario la prórroga del plazo para la ejecución del contrato, y como consecuencia de ello debe adicionarse el valor del contrato de interventoría, EL IPSE descontará dicho valor de las sumas que

		a EL CONTRATISTA se le adeuden, en caso tal de que no sea posible efectuar dicho descuento, el IPSE podrá reclamarlo judicialmente o compensarlo al momento de la liquidación. De tal descuento se deberá dejar constancia en el documento de prórroga. Lo anterior, sin perjuicio de la exigibilidad o efectividad de la cláusula penal o de las acciones que pueda iniciar el IPSE para obtener la indemnización de los perjuicios adicionales que tales circunstancias le generen
Requisitos habilitantes financieros	**38.4. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA CAPACIDAD FINANCIERA** La Subgerencia Financiera verificará el cumplimiento de los indicadores financieros a través de la revisión de la información financiera con corte a 31 de diciembre de 2020 del proponente y de todos sus miembros en caso de proponente plural. Para el caso de las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, se verificará el cumplimiento de los indicadores a través de la revisión de los Estados Financieros, o del Balance General o del Estado de Resultados. Los oferentes extranjeros deben presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen: (i) Balance general (ii) Estado de resultados Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único de Cuentas para Colombia (PUC).	El IPSE realizará la verificación de la capacidad financiera y organizacional de los proponentes personas naturales y jurídicas colombianas, personas jurídicas extranjeras con sucursal en Colombia y personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia, con fundamento en la información financiera contenida en el Registro Único de Proponentes, tomando como indicadores que miden la fortaleza financiera y organizacional de los proponentes los establecidos en los numerales 3 y 4 del artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015. En cumplimiento de lo preceptuado en el decreto 579 del 2021, la Entidad realizará la verificación de los indicadores financieros y organizacionales del mejor año fiscal, tomado de los últimos 3 años fiscales, es decir, año 2020, 2021 y/o 2022. Se advierte que la información financiera deberá estar debidamente inscrita en el RUP vigente y en firme a la fecha de traslado del informe de evaluación del presente proceso de selección. • Verificación de Documentos Financieros La capacidad financiera y organizacional 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 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes, son las condiciones de experiencia, capacidad jurídica, financiera y de organización de los proponentes que se les exige para la participación en el proceso de selección, conforme las condiciones del contrato a suscribir. De acuerdo con el Decreto 1041 de 21 de junio de 2022 “Por el cual se adiciona un parágrafo transitorio al artículo 2.2.1.1.1.5.2. y se modifican los parágrafos transitorios 1 y 2 del artículo 2.2.1.1.1.5.6. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de extender hasta el año 2023 la facultad de los proponentes de acreditar el mejor indicador financiero y organizacional de los últimos tres (3) años, para contribuir a la reactivación económica"., expedido por el Departamento Nacional de

38.4.1. **INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA**

Indicador	Índice requerido	En caso de UT o Consorcio, se calculará de la sgte. forma:
Índice de Liquidez	Mayor o igual a 2.5	Ponderado
Índice de Endeudamiento	Menor o igual a 50%	Ponderado
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o igual a 5	Ponderado
Capital de Trabajo	Mayor o igual a 50%	Sumatoria
Patrimonio	Mayor o Igual a 50%	Sumatoria

Para el caso de consorcio o unión temporal, los indicadores financieros se calcularán con base en la siguiente fórmula, de manera que todos los integrantes del oferente aportarán al valor de cada componente del indicador de acuerdo con su porcentaje de participación en la figura del oferente plural:

IFPP = ((C1M1*%participación) + (C1M2*%participación)+ (…))
((C2M1*%participación) + (C2M2*%participación)+ (…))

Donde:

IFPP: Índice financiero del proponente plural
C1M1: Componente 1 del indicador del miembro 1
C1M2: Componente 1 del indicador del miembro 2
C2M1: Componente 2 del indicador del miembro 1
C2M2: Componente 2 del indicador del miembro 2

Nota 1: Los componentes de las fórmulas aumentan de acuerdo con el número de integrantes del proponente plural.

• A los Proponentes individuales cuyos índices de razón de cobertura de intereses, sean indefinidos por ser el cero el número divisor para efectos de su cálculo, se les tendrá por cumplido el valor del índice exigido por la administración, siempre que el dividendo (utilidad operacional) sea un valor igual o superior al tres por ciento (3%) del presupuesto oficial.

• A los Proponentes plurales, cuyos miembros tengan índices indefinidos de Razón de cobertura de intereses, por involucrar uno, varios o todos ellos, un cero (0) en la operación para calcularlos, se les tendrá por cumplido el valor del índice exigido por la administración, siempre que la suma simple de los dividendos (utilidad operacional) del indicador de los integrantes del proponente, sea un valor igual o superior al tres por ciento (3%) del presupuesto oficial.

En caso de incumplir alguno de los indicadores financieros, la propuesta se calificará como NO CUMPLE.

Planeación. Los proponentes a partir del 1 de junio de 2021 deben realizar la inscripción y actualización de los estados financieros de los últimos tres (3) años fiscales ante las Cámaras de Comercio a nivel Nacional con su respectiva firmeza, es decir 2020 a 2022 e indicarán de manera expresa en la propuesta qué vigencia se deberá evaluar la totalidad de los indicadores financieros y organizacionales solicitados de una sola vigencia, pero queda a decisión y discreción del IPSE evaluar con respecto al año que mejor cumpla integralmente con los respectivos indicadores solicitados que se refleje en el registro RUP de cada proponente y de manera integral, esto es que se analizan todos los indicadores de capacidad financiera y organizacional en la misma vigencia, cumpliendo con lo requerido en el pliego de condiciones para el capítulo en referencia.
En aquellos eventos en que el proponente no tenga la antigüedad suficiente para aportar la información financiera correspondiente a los tres (3) años descritos, podrá acreditar dicha información desde su primer cierre fiscal.
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 proponentes 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.

Requisitos habilitantes organizacional

38.4.2. INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Se verificará el cumplimiento de los indicadores de organización a través de la revisión de la información financiera, con corte a 31 de diciembre de 2020, o de los Estados Financieros, o del Balance General o del Estado de Resultados.

Indicador	Indice Requerido	En caso de UT o Consorcio, se calculará de la sgte. forma:
Rentabilidad sobre el patrimonio	Mayor o igual a 0.02	Ponderado
Rentabilidad sobre activo	Mayor o igual a 0.02	Ponderado

Para el caso de proponente plural la capacidad organizacional se calculará con base en la siguiente formula, de manera que todos los integrantes del oferente aportaran al valor de cada componente del indicador de acuerdo con su porcentaje de participación en la figura del oferente plural:

✓ **Rentabilidad sobre patrimonio**

Para el caso de consorcios o uniones temporales, se calculará la rentabilidad sobre el patrimonio con base en el promedio ponderado de la Utilidad operacional y el Patrimonio de los miembros del Consorcio o de la Unión Temporal, de acuerdo con el porcentaje de participación de cada uno dentro del Consorcio o dentro de la Unión Temporal, aplicando la siguiente fórmula:

$$RSP=\frac{((UP1 \times \%P1)+ (UP2 \times \%P2)+ (UP3 \times \%P3)+\ldots+UPn \times \%Pn))}{((PT1 \times \%P1)+ (PT2 \times \%P2)+ (PT3 \times \%P3)+\ldots+PTn \times \%Pn))}$$

RSP = Rentabilidad sobre el patrimonio Total
UP (1...n) = Utilidad Operacional de cada integrante del Consorcio o de la Unión Temporal.
PT (1...n) =Patrimonio Total de cada integrante del Consorcio o de la Unión Temporal.
%P (1...n)= Porcentaje de participación de cada integrante del Consorcio o de la Unión Temporal.

✓ **Rentabilidad del Activo**

Para el caso de consorcios o uniones temporales, se calculará la rentabilidad sobre el activo con base en el promedio ponderado de la Utilidad operacional y el Activo de los miembros del Consorcio o de la Unión Temporal, de acuerdo con el porcentaje de participación de cada uno dentro del Consorcio o dentro de la Unión Temporal, aplicando la siguiente fórmula

$$RSA=\frac{((UP1 \times \%P1)+ (UP2 \times \%P2)+ (UP3 \times \%P3)+\ldots+UPn \times \%Pn))}{((AT1 \times \%P1)+ (AT2 \times \%P2)+ (AT3 \times \%P3)+\ldots+ATn \times \%Pn))}$$

RSA = Rentabilidad sobre el Activo Total
UP (1...n) = Utilidad Operacional de cada integrante del Consorcio o de la Unión Temporal.
AT (1...n) =Activo Total de cada integrante del Consorcio o de la Unión Temporal.

En caso de que el proponente 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.
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, de conformidad con lo establecido en el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación, expedido por La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (ANCPCCE), el cual establece:
"2. Ponderación de los componentes de los indicadores En esta opción cada uno de los integrantes del proponente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del proponente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura). La siguiente es la fórmula aplicable:

$$\text{(ii) Indicador} = \frac{\left(\sum_{1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i \text{ X porcentaje de participación}_i\right)}{\left(\sum_{1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i \text{ X porcentaje de participación}_i\right)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura)."
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

	%P (1...n)= Porcentaje de participación de cada integrante del Consorcio o de la Unión Temporal Cuando el proponente no cumpla con los requisitos organizacionales establecidos, la propuesta será evaluada como NO CUMPLE ORGANIZACIONALMENTE, lo que la inhabilitara para ser evaluada. Información financiera para Proponentes extranjeros. Los Proponentes extranjeros deben presentar la información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen: (i) Balance general (ii) Estado de resultados Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único de Cuentas para Colombia (PUC). Fecha de corte de los Estados Financieros - Los oferentes extranjeros deben presentar sus estados financieros a la fecha de corte establecida en los países de origen o en sus estatutos sociales. Moneda – Los oferentes deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos habilitantes tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Entidad tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera. Si está expresado originalmente en una moneda o unidad de cuenta diferente a dólares de los Estados Unidos de Norte América, deberá convertirse a esta moneda, teniendo en cuenta la fecha de referencia de la información original, utilizando para tal efecto la página web http://www.oanda.com en la pestaña Conversor de Divisas, Tipo de cambio: interbancario y Tasa: promedio compra. Hecho esto se procederá en la forma que señala el numeral anterior. 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.	de una empresa, por cuanto indica la disponibilidad de liquidez que tiene la empresa. La operatividad de la empresa depende de la liquidez que tenga 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 por lo que se requiere medir con más o menos exactitud su verdadera capacidad financiera para respaldar todas sus necesidades y obligaciones. Para determinar la liquidez 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 La liquidez Activo corriente dividido por pasivo corriente Mayor o Igual a 1.3 • 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 60% • Razón Cobertura 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 1.5 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.

		• 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 del presente proceso* 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. • 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 proponente es responsable del impuesto sobre la renta y del IVA. - Certificación firmada por el Representante legal, en la cual se señale que se encuentra al día con las obligaciones tributarias • Capacidad Organizacional Los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado. 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 dividida por el patrimonio Mayor o Igual al 10% Rentabilidad del Activo Utilidad operacional dividida por activo total Mayor o Igual al 5% 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 algún documento previsto en los numerales anteriores de esta sección, podrán ser requeridos por la Entidad, dentro del plazo perentorio, que, en comunicación dirigida al proponente, fije para tal fin, de conformidad con lo establecido en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007. 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. • 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 20% 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 documentos previstos en los numerales anteriores de esta sección, podrán ser requeridos por la Entidad, dentro del plazo perentorio, que, en comunicación

<table>
<tr><td></td><td></td><td>dirigida al proponente, 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.</td></tr>
<tr><td>Oferta económica</td><td>37. COMITÉ DE EVALUACIÓN DE LA OFERTA

Para la presente Invitación a presentar ofertas, LA EMPRESA, mediante Acto de Gerencia designara los miembros del Comité de Evaluación. Dicho Comité deberá realizar su labor de manera objetiva, ciñéndose exclusivamente a las reglas contenidas en el documento DBI.

El comité habilitante verificará la capacidad jurídica, capacidad financiera, las condiciones de experiencia y de organización de los proponentes, como requisitos habilitantes para la participación en el proceso, los cuales no otorgarán puntaje. Luego de esta verificación el comité realizará la calificación de las propuestas habilitadas, siguiendo los parámetros establecidos en el presente documento.

El Comité de Evaluación de ofertas estará integrado, así:

<table><tr><th>CARGO</th><th>ASPECTOS HABILITANTES</th><th>ASPECTOS PARA EVALUAR</th></tr><tr><td>Secretaria General y Jurídica</td><td>Aspectos Jurídicos</td><td></td></tr><tr><td>Subgerente Financiero</td><td>Indicadores Financieros</td><td>Valor de la Oferta</td></tr><tr><td>Subgerente de Distribución</td><td>Experiencia General
Experiencia del Equipo de trabajo</td><td>Programación de la obra y plan de trabajo</td></tr><tr><td>Director de Planeación</td><td></td><td>Plan Integral de Gestión de la obra.
Desempeño</td></tr></table></td><td>3. Oferta económica
El Proponente debe incluir en su Oferta el formato diligenciado del Anexo 6.
A. Ofertas Parciales
Los proponentes no pueden presentar propuestas parciales, es decir, que deben ofrecer todos los servicios
y actividades requeridas en el Anexo Técnico del presente pliego.
B. Validez de las Ofertas
La Oferta debe tener una validez de un (1) mes, 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 VI serán evaluadas, de acuerdo con lo establecido en la sección VII.
El IPSE debe publicar el informe de evaluación de Ofertas en la oportunidad señalada en el Cronograma de que trata la sección XV.
E. Rechazo
El IPSE rechazará las Ofertas presentadas por los Proponentes que:
1. Cuando el comité evaluador haya solicitado presentar algún documento o</td></tr>
</table>

		subsanar o aclarar alguna información necesaria para el cumplimiento de los requisitos mínimos habilitantes y el proponente NO aporte, subsane o aclare lo pertinente, en el término definido por el Comité Evaluador. 2. Cuando el comité evaluador haya solicitado explicar o aclarar alguna información necesaria para el cumplimiento de los requisitos que otorgan puntaje y el proponente NO aclare lo pertinente, en los plazos y condiciones señalados por el Comité Evaluador. 3. Cuando el IPSE en el transcurso del proceso de selección evidencie, que alguno(s) de los documentos que conforman la oferta contiene(n) información inconsistente o contradictoria o evidencie una inexactitud en la información contenida en la oferta que, de haber sido advertida al momento de la verificación de dicha información, no le hubiera permitido al proponente cumplir con uno o varios de los requisitos mínimos o ponderables. 4. Cuando la oferta sea presentada luego de la fecha y hora exactas señaladas para la finalización del término para presentar ofertas o cuando sea presentada en un lugar diferente al establecido en el presente documento. 5. Cuando la oferta sea alternativa o parcial o cuando en ella se formulen condiciones contractuales o técnicas diferentes a las establecidas en el presente documento, que las contradigan o que contengan salvedades, excepciones o condicionamientos a estas. 6. Cuando, presentada la oferta mediante consorcio, unión temporal o cualquier otra modalidad de oferta conjunta, luego de la fecha señalada para la entrega de ofertas, se modifique el porcentaje de participación de alguno de sus integrantes o alguno(s) de ellos desista(n) o sea(n) excluido(s) de participar en el consorcio, unión temporal o la modalidad de asociación escogida. 7. Cuando el objeto social de las personas jurídicas o de cada uno de los integrantes del consorcio o de la Unión Temporal, en caso de un proponente plural, no permita adelantar las actividades del presente proceso de selección, bien por no ser parte de su objeto social o, por no ser una actividad relacionada a este. 8. Cuando la(s) actividad(es) económica(s) contenida(s) en el registro mercantil, no permitan adelantar las actividades del presente proceso de selección. 9. Cuando el proponente o alguno de los integrantes del consorcio o unión temporal o alguno de sus representantes legales se encuentre incurso en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad previstas en las normas constitucionales y legales. 10. Cuando una persona natural o jurídica participe y/o haya sido adjudicatario del IPSE en más de un proceso de selección de contratista a través de licitación pública, bien sea como proponente individual o como integrante de un consorcio

		o unión temporal. En este caso, se rechazarán todas las ofertas que incurran en la situación descrita. 11. Cuando no se presente la OFERTA ECONÓMICA de acuerdo con los requisitos establecidos en el presente documento. 12. Cuando la propuesta económica presentada por el proponente exceda el presupuesto oficial establecido para el presente proceso de selección. Cuando la propuesta económica presentada por el proponente sea inferior al noventa (90%) del valor estimado en el presupuesto objeto del presente proceso de selección. 13. Cuando el proponente, en la OFERTA ECONÓMICA, no diligencie o consigne cero pesos ($0) en la casilla correspondiente al valor de uno o varios ítems cuya cantidad diferente de cero esté indicada en la Pregunta Tipo Lista de Precios en la Plataforma SECOP II. 14. Cuando en la OFERTA ECONÓMICA se presente algún valor en moneda extranjera. 15. Cuando el proponente no presente ajustado(s) el(los) FORMATO(S) exigidos en este Licitación, a más tardar al día hábil siguiente a la publicación de la solicitud de ajustes, de acuerdo con los requisitos establecidos en el presente documento. 16. Cuando el proponente no presente la garantía de seriedad de la oferta o cuando habiéndola presentado, ni el número, ni el objeto del proceso correspondan con el del presente proceso de selección. 17. Cuando el proponente no subsane o aclare la garantía de seriedad de la oferta, de acuerdo con lo solicitado por parte del Comité Evaluador. (vigencia, monto, pago, tomador, firma, beneficiario, etc.). 18. Cuando el proponente presente una oferta cuyo topé máximo sobre el AIU excedan los siguientes porcentajes: a. Para la administración 23%; b. Para imprevistos 1%; c. Para utilidad 5%; 19. Cuando el proponente no efectúe el pago de la prima de la garantía de seriedad de la oferta (Art.81 Ley 45 de 1990) o cuando habiéndose solicitado su acreditación, el Proponente no presente la documentación respectiva. 20. Cuando el proponente presente oferta cuyo tope máximo exceda los siguientes porcentajes: a. Para RETIE 1%; b. Para Gestión Social 1,25% y c. Para capacitación 1,25% 21. Cuando el representante legal del proponente tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de la persona jurídica y no evidencie con el documento pertinente que contaba al vencimiento del término para presentar ofertas, con la autorización expresa del órgano competente. 22. Cuando el término de vigencia de la persona jurídica sea inferior al plazo exigido para el efecto en el presente documento o, en su defecto, sea inferior al

		plazo de ejecución del proyecto a ejecutar. 23. Cuando el proponente, persona natural o jurídica, su representante legal, socios o integrantes se encuentre(n) reportado(s) en el Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República o presente(n) antecedentes disciplinarios según certificación expedida por la Procuraduría General de la Nación o antecedentes penales según certificación expedida por la Policía Nacional. 24. Cuando el proponente de acuerdo con la normatividad vigente se encuentre obligado a tener revisor fiscal y no cuente con este o su nombramiento no se encuentre registrado en el certificado de existencia y representación legal de la persona jurídica. 25. Cuando el proponente o alguno de los integrantes del consorcio o unión temporal o, alguno de sus representantes legales haya sido objeto de aplicación de cláusula penal de apremio o cláusula penal pecuniaria por parte del IPSE, dentro del año en curso o de las dos vigencias fiscales anteriores a la presentación de la oferta. 26. Cuando el contratista haya sido objeto de cinco (5) o más multas durante la ejecución de uno (1) o varios contratos durante una misma vigencia fiscal con una o varias entidades estatales (Art. 90 – Ley 1474 de 2011). 27. Cuando el contratista haya sido objeto de declaratorias de incumplimiento contractual en por los menos dos (2) contratos durante una misma vigencia fiscal, con una o varias entidades estatales. (Art. 90 – Ley 1474 de 2011). 28. Cuando el contratista haya sido objeto de imposición de dos (2) multas y un (1) incumplimiento durante una misma vigencia fiscal, con una o varias entidades estatales. (Art. 90 – Ley 1474 de 2011). 29. Cuando el proponente, persona natural o jurídica, su representante legal, socios o integrantes se encuentren registrados en alguna de las listas vinculantes o restrictivas que conlleven una inhabilidad para contratar. 30. Cuando con la oferta se presenten condicionamientos para la aceptación de la oferta del proceso de selección. 31. Cuando los documentos presentados por el proponente contengan información que de cualquier manera no corresponda con la realidad, caso en el cual se iniciarán las acciones correspondientes, en caso de que, a ello hubiere lugar. 32. Cuando el proponente, persona natural o alguno de los representantes legales de los integrantes del consorcio o unión temporal, registre multas en el Registro Nacional de Medidas Correctivas y que las mismas no hayan sido canceladas en el plazo previsto para ello. 33. Cuando el proveedor que presente la oferta NO sea el mismo que se

		encuentra registrado en el SECOP II. 34. Cuando el proponente sea único o plural, su representante legal o alguno de sus socios, su cónyuge, compañero(a) permanente, pariente hasta segundo grado de consanguinidad; segundo de afinidad y/o primero civil, resulte involucrado en delitos o conductas involucradas en lavado de activos y/o financiación del terrorismo de conformidad con lo preceptuado en la Ley 599 de 2000. 35. Cuando el proponente, o cualquiera de sus integrantes, se encuentre en mora con el Sistema General de Riesgos Laborales, al momento de presentación de la propuesta. (Art. 7 Ley 1562 de 2015). 36. Cuando el representante legal del proponente, su cónyuge, compañero o compañera permanente, pariente hasta el segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad y/o primero civil o sus socios en sociedades legalmente constituidas, deberán abstenerse de celebrar contratos de interventoría con el IPSE, durante el plazo de ejecución y hasta la liquidación del contrato a celebrar. 37. Cuando un solo integrantes del consorcio y/o unión temporal sea quien acredite la experiencia específica y su participación sea inferior al cincuenta por ciento (50%). 38. 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 la buena fe, que conlleva un comportamiento acorde con la obligación que asume cada una de las partes, por tanto, también serán causal de rechazo de las propuestas, las que contengan información no verídica, tergiversada o alterada. 39. Los demás casos expresamente establecidos en el presente documento y en la normatividad vigente. CAUSALES DE DECLARATORIA DE DESIERTA Serán causales para declarar desierto el proceso, las siguientes: • No se presenten propuestas. • Ninguna de las propuestas resulte HABILITADA en los factores jurídicos, técnicos, financieros y de experiencia previstos en el documento de lineamientos específicos. • Existan causas o motivos que impidan la escogencia objetiva del Proponente. En cualquiera de los eventos anteriores, la decisión se publicará en la página web www.ipse.gov.co y el portal de contratación SECOP II.
[Adicionar aspectos adicionales]		

ASPECTOS AMBIENTALES		
Concepto analizado	**PROYECTO 1** **CONTRATO DE OBRA 278 – 2023** **IPSE-SCYS-LP-003-2023**	**PROYECTO 2** **CONTRATO DE OBRA NRO. 139 DE 2022** **INVITACION PUBLICA No. 11 DE 2011**
Requisitos en materia ambiental	Adelantar las gestiones necesarias ante la autoridad ambiental competente para la obtención de la viabilidad ambiental, las licencias y/o permisos ambientales para la ejecución del objeto contractual. Estructurar y presentar para aprobación de la INTERVENTORÍA el Plan de Manejo Ambiental o el Plan de Gestión Ambiental y garantizar su implementación. El Contratista y la interventoría atenderán las visitas que efectúe la autoridad ambiental en desarrollo del contrato, para el Proyecto según sea el caso, por lo que acatará e implementará las recomendaciones y/o requerimientos que se realicen por parte de las autoridades ambientales para el desarrollo del proyecto. El contratista entregará al IPSE los protocolos aprobados por la Interventoría que elabore para el manejo y disposición final de los Residuos Peligrosos - RESPEL, los Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEES, los Residuos Especiales y los Residuos de Construcción y Demolición - RCD, del proyecto, que se generen con la operación del sistema, producto de las obras a ejecutar. El Contratista deberá garantizar el levantamiento de la información primaria, la matriz de análisis de riesgo de desastre, de acuerdo con lo establecido en el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012 en el proyecto, a fin de tenerla en cuenta en la implementación de la solución energética y allegarla al IPSE con el primer informe como de avances de ejecución, adjuntando los documentos de soporte de la identificación de las amenazas. El contratista deberá entregar en los informes remitidos a la Interventoría y posteriormente al IPSE, un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente Ambiental, para el Proyecto, adjuntando los instrumentos de gestión a lugar con sus soportes y demás que considere pertinentes. El Contratista deberá reportar tanto a la INTERVENTORÍA como a la supervisión designada por el IPSE en sus informes de ejecución mensual los eventos en los que se genere residuos de aceites, envases de pintura o todo empaque que haya entrado en contacto con estas sustancias y/o demás residuos clasificados como peligrosos de conformidad con la normatividad vigente, las actividades ejecutadas en torno a ello, garantizando el retiro estos elementos de la zona de trabajo y su disposición final. Así mismo, al finalizar el contrato deberá entregar al IPSE certificado de disposición final por parte del gestor autorizado.	La presentación de la oferta lleva implícitos el conocimiento y la aceptación, por parte del proponente, de todas las condiciones conforme a las cuales se ejecutará el contrato, incluyendo las propias del sitio de trabajo, tales como la información social, cultural, técnica, hidrológica, geológica geomorfológica, sismológica, geotecnia, topográfica y cartográfica, estudios de impacto ambiental, las leyes y normas que rigen para la región, entre otras, de tal manera que la propuesta presentada deberá reflejar la totalidad de los costos en que se incurra para alcanzar la realización del objeto del contrato derivado de este proceso de selección. Así mismo, deberá tener en cuenta la movilización y permanencia en el sitio de los trabajos, tanto del personal como de los insumos la situación de orden público, el factor climático y ambiental así como los demás aspectos que puedan incidir en la ejecución del contrato. Por lo anterior es responsabilidad era del interesado, para elaborar su propuesta, realizar las inspecciones necesarias al sitio donde se adelantará la construcción del proyecto objeto del presente proceso y conocer las condiciones de suministro de materiales coma mano de obra, transporte de personal y materiales, condiciones técnicas del sitio específico y sus alrededores, aspectos sociales coma de orden público, climáticos, ambientales y las demás en las que se ejecutará el contrato derivado del presente proceso: Realizar las actividades de localización prevista, reconocimiento y replanteo de cada proyecto. En simultaneo con el desarrollo del replanteo podrá ir ejecutando la gestión para la obtención de licencias, permisos y certificados, las cuales serán, entre otros: a) Verificar la necesidad de consultas previas. en caso de ser necesarias y ejecutar la gestión para la obtención de certificados de presencia o no en zonas de Resguardos Indígenas. b) Ejecutar la gestión para la obtención de servidumbres y/o permisos de paso, según corresponda (En caso de Aplicar). c) Ejecutar la gestión para la obtención de licencias o permisos ambientales necesarios y planes de aprovechamiento forestal, según corresponda (En caso de Aplicar). d) Ejecutar la gestión para la obtención de certificación sobre no presencia de usuarios en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales o zonas de reserva y similares, según corresponda. e) Ejecutar la gestión para la obtención de certificar con el Ente Territorial que las obras objeto de ejecución no se encuentran ubicadas en zonas de alto riesgo. El contratista garantizará la implementación de las medidas ambientales diseñadas en el plan de manejo ambiental que hace parte integral de los anexos técnicos de cada proyecto. El contratista atenderá junto con la interventoría las visitas que efectúe la autoridad ambiental en desarrollo del contrato y acatará las recomendaciones y/o requerimientos que se realicen por parte de la corporación para el desarrollo de cada proyecto El contratista garantizara durante las actividades de instalación de los sistemas fotovoltaicos, en

	Es responsabilidad del proponente, conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada las obras, vigilar e informarse sobre la forma y características de las condiciones ambientales y socioterritoriales del área de influencia, las cuales debe considerar para la ejecución de las actividades propias del contrato a suscribir, así como conocer las condiciones en las que se va a desarrollar el manejo ambiental del proyecto y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto respectivo. Equipo Mínimo de trabajo Un profesional Ambiental: Ingeniero Ambiental o afines al rol a desempeñar y/o ingeniero con posgrado en el NBC de la ingeniera Ambiental y/o sanitaria. Profesional de cinco (5) años de experiencia general, contados a partir de la expedición de la matricula profesional. Experiencia especifica como especialista Ambiental en tres (3) contratos o proyectos de construcción de sistemas de generación de energía con FNCER. 100%	caso de generarse RESPEL como baterías, aceites usados, envases de pintura o todo empaque que haya entrado en contacto con las sustancias y demás residuos clasificados como peligrosos en la norma 1076 de 2015 y 4741 de 2005 así como la generación de RAEES (Decreto 284 de 2018) se lo informen de manera que en el ENERGUAVIARE S.A. E.S.P. garantice que sus contratistas retiren estos elementos de la zona de trabajo y realicen la disposición final de los mismos de acuerdo con lo establecido en la normatividad aplicable. El contratista deberá garantizar el levantamiento de la zona primaria, la matriz de análisis de riesgo de desastres de acuerdo con lo establecido en el artículo 38 de la ley 1523 de 2012 a fin de tenerla en cuenta en la implementación de los sistemas fotovoltaicos solares y allegarla a ENERGUAVIARE con el primer informe de ejecución que realizó relaciones laborales de sus contratistas. El contratista deberá entregar en los informes remitidos a tener ENERGUAVIARE un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente ambiental. REQUISITOS, DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE PONDERACIÓN O QUE ASIGNAN PUNTAJE En la evaluación de las Ofertas LA EMPRESA realizara ponderación del factor económico *y* el técnico de acuerdo con los porcentajes indicados en la Tabla FACTORES PONDERABLES. Los Ofertas deben presentarse en los Anexos establecidos en el 081 como el formato para presentación de la Oferta. La evaluación de las ofertas se realizará sobre la base de mil (1000) puntos. que se aplicarán a los siguientes factores: Únicamente serán tenidas en cuenta para efectuar la PONDERACIÓN. las propuestas habilitadas jurídicas, financiera y técnicamente. Los elementos de calidad y precio son los que a continuación se enuncian: **Factor** | **Criterio de evaluación** | **Puntaje** Económico | Valor total de la oferta. | 300 puntos Técnico | Programación de la obra y plan de trabajo. | 300 puntos Plan Integral de Gestión de la obra. | Sistema de gestión de calidad, sistema de seguridad y salud en el trabajo, plan de manejo ambiental y organización de los trabajos. | 200 puntos Desempeño | Experiencia del oferente en contratos anteriores | 200 puntos **Puntaje máximo para obtener** | | **1000 puntos** El proponente deberá entregar un plan integral de gestión de la obra, basado en las NTC ISO9001,

14001 y 45001. para obtener hasta doscientos (200) puntos. Este Plan estará integrado por los siguientes sistemas: Sistema de Gestión de la Calidad, Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, Plan de Manejo Ambiental y Organización de los trabajos. A cada sistema se le asignara una puntuación.

Componente	Puntaje
Sistema de Gestión de la Calidad	Setenta (70) puntos
Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	Sesenta y cinco (65) puntos
Plan de Manejo Ambiental	Cuarenta (40) puntos
Organización de los trabajos	Veinticinco (25) puntos
Total	**Doscientos (200) puntos**

39.2.1.3. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - CUARENTA (40) PUNTOS

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		
ITEM	REQUISITO	PUNTAJE MAXIMO POSIBLE
1	Programa nº 1 - plan de gestión social. Comunidad circundante	30
2	PROGRAMA Nº 2 - plan de capacitación. inducción y concientización del personal en obra.	
3	Programa nº 3 - análisis de riesgo y plan de emergencia	
4	Programa nº 6 - señalización	
5	Programa nº 7 - circulación peatonal y desviación de trafico	
6	Programa nº 9 - operación de maquinarias. Equipos y vehículos - formato listado de vehículos en obra - formato de operación diaria de maquinaria	
7	Programa nº 10 - recolección. Transporte y disposición de escombros y/o material sobrante - formato de planillas de disposición de escombros	
8	Programas de gestión para uso eficiente del agua. Uso eficiente de energía y manejo de consumo de papel	
9	Matriz de identificación de aspectos e impactos Ambientales del proyecto	5
10	MATRIZ DE CONTROL OPERATIVO AMBIENTAL: El oferente debe elaborar una matriz en formato Word o Excel, normas, las actividades a ejecutar en obra *y* las casillas de verificación. Además. Debe contener lo siguiente: DESCRIPCIÓN POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES A CONTROLAR EN OBRA. ASPECTO Y/0 IMPACTO A CONTROLAR.	5

	Variable de control. Criterio de aceptabilidad. Frecuencia de control. Responsable del control. Registro. VERIFICACIÓN MENSUAL	
TOTAL		40

El Plan de Manejo Ambiental debe ser firmado o avalado por un Ingeniero Ambiental o Ingeniero con especialización en Ambiental, para lo cual debe anexar copia de sus documentos (cedula, tarjeta profesional, certificación de vigencia de 1a matricula profesional (cuando ello aplique), diploma de pregrado y postgrado en ambiental), si et profesional no firma y/o no aporta todas la certificaciones aquí requeridas, se le asignará una puntuación de O a todos los requisitos del Sistema de gestión de la calidad.

Requisitos para el ultimo pago en materia ambiental:

El contratista deberá adjuntar certificado emitido por el Interventor en el cual indique el cumplimiento de los hitos del pago respectivo, porcentaje de ejecución (cuando aplique), la calidad de las obras y el cumplimiento por parte del contratista de las obligaciones de SST y AMBIENTAL.

Realizar la socialización *y* gestión social (conformación de veeduría ciudadana) de cada proyecto con la comunidad beneficiada *y* suscribir las actas de estas realizando un adecuado manejo de inserción en las zonas y cumpliendo con tos protocolos para el desarrollo de actividades con comunidad. En todo caso, las reuniones de socialización. capacitaciones y gestión social deberán realizarse respetando las medidas de bioseguridad que sean aplicables. En estas reuniones deberá realizar:

a) Presentación de los proyectos, alcance *y* cronograma de trabajos.
b) Informar sobre los beneficios y limitaciones del proyecto, *y* los costos a cargo de los usuarios.
c) Constitución de servidumbres y/o permisos de paso, si son requeridas.
d) Gestión de licencias y/o permisos ambientales, si son requeridos.
e) Ejecución de medidas ambientales.
f) Políticas de contratación de mano de obra calificada y no calificada, si aplica
g) Contactos a los que podrá acudir la comunidad para resolver solicitudes en general, o quejas sobre el desarrollo de los trabajos.

El Contratista Deberá determinar los riesgos previsibles con el fin de evitar cambios financieros:

Descripción del riesgo	Probabilidad	Medidas de mitigación
No contar con los permisos ambientales	Baja	Contar con los permisos

			requeridos, otorgados por las autoridades competentes.		ambientales requeridos previo a la suscripción del acta de inicio.	
Solicitud de permisos, licencias, etc.	Adelantar las gestiones necesarias ante la autoridad Ambiental competente para la obtención de la viabilidad ambiental, las licencias y/o permisos ambientales para la ejecución del objeto contractual.	Realizar las actividades de localización prevista, reconocimiento y replanteo de cada proyecto. En simultaneo con el desarrollo del replanteo podrá ir ejecutando la gestión para la obtención de licencias, permisos y certificados, las cuales serán, entre otros: a) Verificar la necesidad de consultas previas en caso de ser necesarias y ejecutar la gestión para la obtención de certificados de presencia o no en zonas de Resguardos Indígenas. b) Ejecutar la gestión para la obtención de servidumbres y/o permisos de paso, según corresponda (En caso de Aplicar). c) Ejecutar la gestión para la obtención de licencias o permisos ambientales necesarios y planes de aprovechamiento forestal, según corresponda (En caso de Aplicar). d) Ejecutar la gestión para la obtención de certificación sobre no presencia de usuarios en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales o zonas de reserva y similares, según corresponda. e) Ejecutar la gestión para la obtención de certificar con el Ente Territorial que las obras objeto de ejecución no se encuentran ubicadas en zonas de alto riesgo.			
Obligaciones ambientales	El contratista deberá entregar en los informes remitidos a la Interventoría y posteriormente al IPSE, un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente Ambiental, para el Proyecto, adjuntando los instrumentos de gestión a lugar con sus soportes y demás que considere pertinentes. Responder por el pago de todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y, dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas, y multas establecidas por las diferentes autoridades ambientales, que afecten la celebración, ejecución y liquidación del contrato, y las actividades que de él se deriven. Adelantar las gestiones necesarias ante la autoridad ambiental competente para la obtención de la viabilidad ambiental, las licencias y/o permisos ambientales para la ejecución del objeto contractual. Estructurar y presentar para aprobación de la INTERVENTORÍA el Plan de Manejo Ambiental o el Plan de Gestión Ambiental y garantizar su implementación. El Contratista y la interventoría atenderán las visitas que efectúe la autoridad ambiental en desarrollo del contrato, para el Proyecto según sea el caso, por lo que acatará e implementará las recomendaciones y/o requerimientos que se realicen por parte de las autoridades ambientales para el desarrollo del proyecto.	Realizar la socialización *y* gestión social (conformación de veeduría ciudadana) de cada proyecto con la comunidad beneficiada *y* suscribir las actas de estas realizando un adecuado manejo de inserción en las zonas y cumpliendo con tos protocolos para el desarrollo de actividades con comunidad. En todo caso, las reuniones de socialización. capacitaciones y gestión social deberán realizarse respetando las medidas de bioseguridad que sean aplicables. En estas reuniones deberá realizar: a) Presentación de los proyectos, alcance *y* cronograma de trabajos. b) Informar sobre los beneficios y limitaciones del proyecto, *y* los costos a cargo de los usuarios. c) Constitución de servidumbres y/o permisos de paso, si son requeridas. d) Gestión de licencias y/o permisos ambientales, si son requeridos. e) Ejecución de medidas ambientales. f) Políticas de contratación de mano de obra calificada y no calificada, si aplica g) Contactos a los que podrá acudir la comunidad para resolver solicitudes en general, o quejas sobre el desarrollo de los trabajos. Ejecutar la gestión para la obtención de licencias o permisos ambientales necesarios y planes de aprovechamiento forestal, según corresponda (En caso de Aplicar). Organizar y realizar los trabajos de tal forma que los procedimientos cumplan con las normas técnicas, programación de los trabajos, sistema de gestión de calidad, sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, las disposiciones ambientales y en términos generales con el proceso constructivo.			

	El contratista entregará al IPSE los protocolos aprobados por la Interventoría que elabore para el manejo y disposición final de los Residuos Peligrosos - RESPEL, los Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEES, los Residuos Especiales y los Residuos de Construcción y Demolición - RCD, del proyecto, que se generen con la operación del sistema, producto de las obras a ejecutar. El Contratista deberá garantizar el levantamiento de la información primaria, la matriz de análisis de riesgo de desastre, de acuerdo con lo establecido en el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012 en el proyecto, a fin de tenerla en cuenta en la implementación de la solución energética y allegarla al IPSE con el primer informe como de avances de ejecución, adjuntando los documentos de soporte de la identificación de las amenazas. El contratista deberá entregar en los informes remitidos a la Interventoría y posteriormente al IPSE, un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente Ambiental, para el Proyecto, adjuntando los instrumentos de gestión a lugar con sus soportes y demás que considere pertinentes. El Contratista deberá reportar tanto a la INTERVENTORÍA como a la supervisión designada por el IPSE en sus informes de ejecución mensual los eventos en los que se genere residuos de aceites, envases de pintura o todo empaque que haya entrado en contacto con estas sustancias y/o demás residuos clasificados como peligrosos de conformidad con la normatividad vigente, las actividades ejecutadas en torno a ello, garantizando el retiro estos elementos de la zona de trabajo y su disposición final. Así mismo, al finalizar el contrato deberá entregar al IPSE certificado de disposición final por parte del gestor autorizado.	El contratista garantizará la implementación de las medidas ambientales diseñadas en el plan de manejo ambiental que hace parte integral de los anexos técnicos de cada proyecto. El contratista atenderá junto con la interventoría las visitas que efectúe la autoridad ambiental en desarrollo del contrato y acatará las recomendaciones y/o requerimientos que se realicen por parte de la corporación para el desarrollo de cada proyecto El contratista garantizara durante las actividades de instalación de los sistemas fotovoltaicos, en caso de generarse RESPEL como baterías, aceites usados, envases de pintura o todo empaque que haya entrado en contacto con las sustancias y demás residuos clasificados como peligrosos en la norma 1076 de 2015 y 4741 de 2005 así como la generación de RAEES (Decreto 284 de 2018) se lo informen de manera que en el ENERGUAVIARE S.A. E.S.P. garantice que sus contratistas retiren estos elementos de la zona de trabajo y realicen la disposición final de los mismos de acuerdo con lo establecido en la normatividad aplicable. El contratista deberá garantizar el levantamiento de la zona primaria, la matriz de análisis de riesgo de desastres de acuerdo con lo establecido en el artículo 38 de la ley 1523 de 2012 a fin de tenerla en cuenta en la implementación de los sistemas fotovoltaicos solares y allegarla a ENERGUAVIARE con el primer informe de ejecución que realizó relaciones laborales de sus contratistas. El contratista deberá entregar en los informes remitidos a tener ENERGUAVIARE un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente ambiental.

ASPECTOS SOCIALES		
Concepto analizado	**PROYECTO 1** **CONTRATO DE OBRA 278 – 2023** **IPSE-SCYS-LP-003-2023**	**PROYECTO 2** **CONTRATO DE OBRA NRO. 139 DE 2022** **INVITACION PUBLICA No. 11 DE 2011**
Requisitos en materia social	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 El contratista deberá ejecutar y entregar los productos descritos en el Plan de Gestión Social. Para el cumplimiento de esta obligación se deberá:	La presentación de la oferta lleva implícitos el conocimiento y la aceptación, por parte del proponente, de todas las condiciones conforme a las cuales se ejecutará el contrato, incluyendo las propias del sitio de trabajo, tales como la información social, cultural, técnica, hidrológica, geológica geomorfológica, sismológica, geotecnia, topográfica y cartográfica, estudios de impacto ambiental, las leyes y normas que rigen para la región, entre otras, de tal manera que la propuesta presentada deberá reflejar la totalidad de los costos en que se incurra para alcanzar la realización del objeto del contrato derivado de este proceso de selección. Así mismo, deberá tener en cuenta la movilización y permanencia en el sitio de los trabajos, tanto del personal como de los insumos la situación de orden público, el factor

	Realizar un diagnóstico participativo con el fin de conocer la comunidad, actualizar la caracterización de actores para la construcción de relaciones de confianza y consensos durante implementación de la solución energética con el Consejo Comunitario de Comunidades Negras de la Unidad Comunera de Gobierno Rural Islas del Rosario Caserío de Orika. Concertar con la junta directiva del Consejo Comunitario de Comunidades Negras de la Unidad Comunera de Gobierno Rural Islas del Rosario Caserío de Orika acerca de las actividades a desarrollar, los avances y dificultades, así como consensuar el lugar para situar el equipamiento de la fuente de generación. Promover la apropiación y gobernanza de la infraestructura energética implementada. Acogerse a lo establecido en la ficha del Plan de Gestión Social "Plan de Comunicaciones" y al Manual de Imagen Institucional del IPSE para el desarrollo de las piezas comunicativas que se requieran en el marco del contrato. Realizar una socialización final en la cual se les informe a los beneficiarios del proyecto el alcance final de las obras y la puesta en funcionamiento de las mismas. Implementar la ficha relacionada con "Aprendizajes para la vida" que deberán llevarse a cabo con los usuarios beneficiarios sobre temas asociados al uso racional de la energía eléctrica, aspectos relacionados con la prestación del servicio al finalizar la etapa de implementación del proyecto. Los usuarios participes del proceso "Aprendizajes para la vida" deberán distribuirse en los enfoques de mujeres, jóvenes estudiantes (Centinelas de la Energía), docentes, adultos mayores y comunidad en general. Presentar un informe mensual de la ejecución del Plan de Gestión Social que contenga: • Resultados de las actividades "Intercambios de Saberes" junto con sus soportes. • Resultados de las actividades realizadas en torno al proceso "Aprendizajes para la Vida" junto con sus soportes. • Acuerdos realizados con la comunidad y el avance en el cumplimiento de estos. • Productos entregables de acuerdo con cada uno de los procesos del Plan de Gestión Social. Presentar un informe final de la ejecución del Plan de Gestión Social que contenga: • Actividades desarrolladas para la apropiación social de la infraestructura eléctrica y la tecnología de acuerdo con lo establecido en el Plan de Gestión Social.	climático y ambiental así como los demás aspectos que puedan incidir en la ejecución del contrato. Por lo anterior es responsabilidad era del interesado, para elaborar su propuesta, realizar las inspecciones necesarias al sitio donde se adelantará la construcción del proyecto objeto del presente proceso y conocer las condiciones de suministro de materiales coma mano de obra, transporte de personal y materiales, condiciones técnicas del sitio específico y sus alrededores, aspectos sociales coma de orden público, climáticos, ambientales y las demás en las que se ejecutará el contrato derivado del presente proceso Realizar la socialización *y* gestión social (conformación de veeduría ciudadana) de cada proyecto con la comunidad beneficiada *y* suscribir las actas de estas realizando un adecuado manejo de inserción en las zonas y cumpliendo con tos protocolos para el desarrollo de actividades con comunidad. En todo caso, las reuniones de socialización. capacitaciones y gestión social deberán realizarse respetando las medidas de bioseguridad que sean aplicables. En estas reuniones deberá realizar: a) Presentación de los proyectos, alcance *y* cronograma de trabajos. b) Informar sobre los beneficios y limitaciones del proyecto, *y* los costos a cargo de los usuarios. c) Constitución de servidumbres y/o permisos de paso, si son requeridas. d) Gestión de licencias y/o permisos ambientales, si son requeridos. e) Ejecución de medidas ambientales. f) Políticas de contratación de mano de obra calificada y no calificada, si aplica g) Contactos a los que podrá acudir la comunidad para resolver solicitudes en general, o quejas sobre el desarrollo de los trabajos. El objetivo del componente social es fortalecer, para la apropiación de la infraestructura energética, a las comunidades alrededor de proyectos productivos y uso racional de energia para la transformación del territorio, mediante el proceso de socialización *y* capacitación técnica. Para el cumplimento de este fin, el contratista retomará, las variables sociales del Informe del impacto social y económico de la estructuración contenidos en los anexos técnicos. con especial énfasis en aquellas que transformarán el territorio. la calidad de vida de los beneficiarios y la sostenibilidad del proyecto. De acuerdo con cada una de las etapas del proyecto se presentará un capítulo del componente social en el cual se presente un informe de lo realizado en la respectiva etapa y al final se presentará un informe consolidado con análisis general y un plan de trabajo social sugerido a desarrollar en la operación que dé cuenta de actividades para la apropiación social de la infraestructura, aspectos relacionados con la prestación del servicio, sistema de recaudo, eficiencia energética y uso racional de la energía. En la implementación se realizarán, como mínimo, las siguientes actividades: Avales sociales Observar y cumplir los acuerdos con las comunidades étnicas nacionales de la zona, de

	• Resumen que incluya las lecciones aprendidas de las actividades realizadas en torno al intercambio de saberes. • Balance de la apropiación del conocimiento con base en las evaluaciones aplicadas en las actividades del proceso “Aprendizajes para la Vida”. • Registro fotográfico de las actividades del componente social realizadas en el marco de la ejecución del contrato. • Actualización de matriz de actores: Esta matriz deberá consignar los datos de los actores claves identificados en campo de acuerdo con el Plan de Gestión Social. Requisitos específicos del componente social para pagos: Primer pago: Presentar el acta de la primera socialización del proyecto a la comunidad beneficiada respecto al alcance de las obras, dicho documento debe contar con el aval de la interventoría. Segundo pago: Presentar acta de la segunda socialización del proyecto a la comunidad beneficiada respecto al alcance de las obras, de acuerdo al formato establecido que suministrará el IPSE, con sus respectivos anexos. Cuarto pago: b. Listado de usuarios en donde se incorporen los siguientes datos: 1. Nombre y apellidos; 2. Numero de Cedula; 3. Vereda georreferenciación (Coordenadas formato en decimales de Grupo WGS-84); 4. Listado de seriales de equipos y capacidad instalados y medidor instalado. g. Registro fotográfico por usurario (Incluido UCAS o Instituciones), en donde conste que se atendió la totalidad de las soluciones requeridas en el Proyecto adjudicado k. Video en el que se demuestre el antes y el después del proyecto, así como su gestión social. Un profesional social: Profesional en Antropología, Sociologia, Trabajo social, Politólogo con título de postgrado en la modalidad de Especialización. Tarjeta o matrícula profesional vigente según aplique. Experiencia cuatro (4) años de experiencia general y dos (2) años de experiencia especifica en proyectos que involucren el relacionamiento con comunidades, preferiblemente étnicas. 100% Calificación de las ofertas La oferta más ventajosa para la Entidad será la que resulte de aplicar la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes y fórmulas señaladas en el pliego de condiciones por la entidad.	acuerdo los consentimientos previos, libres e informados suscritos por las comunidades que se adjuntan en el proyecto y las determinaciones que en la materia (cuando apliquen). Ajuste, identificación y caracterización de actores 1. En la etapa previa de inicio de la implementación, se actualizará la caracterización de actores, puesto que, la dinámica sociocultural de los territorios es activa; en este sentido, el profesional social, con base en la identificación de actores realizada en la estructuración o formulación, dará cuenta de nuevos actores, así como cambios en la influencia, actitud o relación entre actores. Este capitulo hará especial énfasis en las formas organizativas de la comunidad, con el fin de favorecer el esquema de sostenibilidad social y el proceso fortalecimiento de capacidades en materia de uso del sistema energético a entregar. 2. Como producto entregable de estas actividades se establecerá en el capítulo social, indicando las formas asociativas y actores con los que se socializará el proyecto y un cronograma de socializaciones comunicando la importancia del comité de control social de servicios públicos domiciliarios. Que en caso de no existir en los procesos de formación y capacitación se abordará la temática. Socialización y formación 1. En la implementación, los encuentros con las comunidades, además de la socialización del proyecto, se requiere fortalecer las capacidades de la comunidad, en aspectos relacionados con el uso racional de la energía, funcionamiento del sistema, cultura de pago, sistema de recaudo prepago, eficiencia energética, entre otros. 2. La socialización y formación debe realizarse en tres momentos: a) Socialización antes de iniciar la ejecución de actividades. b) Socialización durante los trabajos. c) Socialización al finalizar los trabajos. Además, el contratista deberá cumplir con todas aquellas obligaciones que aunque no se mencionen en el contrato, lo estén en la requisición y el Documento Base de Invitación y el contrato y en e1 Estatuto Interno de Contratación de ENERGUAVIARE S.A. E.S.P. Profesional en trabajo social (2) trabajador social y/o sociólogo y/o psicólogo, para la experiencia profesional deberá acreditar el ejercicio de su profesión durante por lo menos 5 años, cuáles serán contabilizados a partir de la emisión de su tarjeta profesional. Para la experiencia específica deberá demostrar mínimo 3 certificaciones donde se haya desempeñado en el rol de su perfil profesional en donde mínimo 1 año deberá tener como objeto la implementación de proyectos energéticos sostenibles. Dicha experiencia será acreditada con la copia del contrato y sus respectivas actas de terminación y/o acta de recibo final y o acta de liquidación o con certificados expedidos por empresas públicas o privadas las cuales deben indicar con claridad el cargo desempeñado. Tiempo de dedicación 50%

Las propuestas que hayan cumplido con los requisitos de habilidad y cuya oferta económica no se encuentre incursa en causal de rechazo, se calificarán con el siguiente puntaje:

FACTORES DE EVALUACIÓN	CRITERIO	PUNTAJE MÁXIMO
1. TÉCNICOS	**CUADRILLAS DE TRABAJO.** La entidad asignará hasta 20 puntos (máximo) al proponente que se comprometa a ofertar y vincular a la obra hasta 10 cuadrillas de trabajo adicionales, sin ningún costo o valor adicional para El IPSE, mediante la manifestación expresa por el Representante del proponente en el cual bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en esta sección se detalla, y por la totalidad del plazo de ejecución.	20
2. ECONÓMICO		68,5
3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL		10
4. PERSONAL EN CONDICION DE DISCAPACIDAD (Decreto 392 de 2018)		1
5. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA ACREDITAR EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES		0,25
6. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA ACREDITAR CONDICIÓN DE MPYMES		0,25
PUNTAJE TOTAL		**Hasta 100 Puntos**

Factores de evaluación sociales:

Personal en condición de 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:

durante toda la obra.

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.

En el caso que el proponente o integrante del proponente plural certifique este factor a través de Revisor Fiscal deberá allegar junto con su certificación, copia de la cédula, tarjeta profesional y el certificado de antecedentes profesionales vigente expedidos por la entidad competente.

Emprendimientos y Empresas de Mujeres (0,25 Puntos)

La Entidad otorga el siguiente ponderable a los proponentes que cumplan con alguna de las siguientes condiciones, de emprendimientos y empresas de mujeres:

• Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.
• Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el

	contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación. La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador. Factor – Para Mipyme (Decreto 1860 de 2021 artículo - 2.2.1.2.4.2.18) – (0.25 puntos) Para la aplicación del siguiente puntaje, los proponentes deberán aportar los siguientes documentos: La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la iguiente manera: • Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil. • Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación • En caso de que el proponente o integrante del proponente plural certifique este factor a través de Revisor Fiscal o Contador deberá allegar junto con su certificación, copia de la cédula, tarjeta profesional y el certificado de antecedentes profesionales vigente expedidos por la entidad competente.	
Solicitud de permisos de paso, servidumbres, etc.	Realizar un diagnóstico participativo con el fin de conocer la comunidad, actualizar la caracterización de actores para la construcción de relaciones de confianza y consensos durante implementación de la solución energética con el Consejo Comunitario de Comunidades Negras de la Unidad Comunera de Gobierno Rural Islas del Rosario Caserío de Orika. Concertar con la junta directiva del Consejo Comunitario de Comunidades Negras de la Unidad Comunera de Gobierno Rural Islas del Rosario Caserío de Orika acerca de las actividades a desarrollar, los avances y dificultades, así como consensuar el lugar para situar el equipamiento de la fuente de generación. Promover la apropiación y gobernanza de la infraestructura energética implementada.	Realizar la socialización *y* gestión social (conformación de veeduría ciudadana) de cada proyecto con la comunidad beneficiada *y* suscribir las actas de estas realizando un adecuado manejo de inserción en las zonas y cumpliendo con tos protocolos para el desarrollo de actividades con comunidad. En todo caso, las reuniones de socialización. capacitaciones y gestión social deberán realizarse respetando las medidas de bioseguridad que sean aplicables. Realizar las actividades de localización prevista, reconocimiento y replanteo de cada proyecto. En simultaneo con el desarrollo del replanteo podrá ir ejecutando la gestión para la obtención de licencias, permisos y certificados, las cuales serán, entre otros: a) Verificar la necesidad de consultas previas. en caso de ser necesarias y ejecutar la gestión para la obtención de certificados de presencia o no en zonas de Resguardos Indígenas. b) Ejecutar la gestión para la obtención de servidumbres y/o permisos de paso, según corresponda (En caso de Aplicar). c) Ejecutar la gestión para la obtención de licencias o permisos ambientales necesarios y

		planes de aprovechamiento forestal, según corresponda (En caso de Aplicar). d) Ejecutar la gestión para la obtención de certificación sobre no presencia de usuarios en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales o zonas de reserva y similares, según corresponda. e) Ejecutar la gestión para la obtención de certificar con el Ente Territorial que las obras objeto de ejecución no se encuentran ubicadas en zonas de alto riesgo.
Obligaciones sociales	El contratista deberá ejecutar y entregar los productos descritos en el Plan de Gestión Social. Para el cumplimiento de esta obligación se deberá: Realizar un diagnóstico participativo con el fin de conocer la comunidad, actualizar la caracterización de actores para la construcción de relaciones de confianza y consensos durante implementación de la solución energética con el Consejo Comunitario de Comunidades Negras de la Unidad Comunera de Gobierno Rural Islas del Rosario Caserío de Orika. Concertar con la junta directiva del Consejo Comunitario de Comunidades Negras de la Unidad Comunera de Gobierno Rural Islas del Rosario Caserío de Orika acerca de las actividades a desarrollar, los avances y dificultades, así como consensuar el lugar para situar el equipamiento de la fuente de generación. Promover la apropiación y gobernanza de la infraestructura energética implementada. Acogerse a lo establecido en la ficha del Plan de Gestión Social "Plan de Comunicaciones" y al Manual de Imagen Institucional del IPSE para el desarrollo de las piezas comunicativas que se requieran en el marco del contrato. Realizar una socialización final en la cual se les informe a los beneficiarios del proyecto el alcance final de las obras y la puesta en funcionamiento de las mismas. Implementar la ficha relacionada con "Aprendizajes para la vida" que deberán llevarse a cabo con los usuarios beneficiarios sobre temas asociados al uso racional de la energía eléctrica, aspectos relacionados con la prestación del servicio al finalizar la etapa de implementación del proyecto. Los usuarios participes del proceso "Aprendizajes para la vida" deberán distribuirse en los enfoques de mujeres, jóvenes estudiantes (Centinelas de la Energía), docentes, adultos mayores y comunidad en general. Presentar un informe mensual de la ejecución del Plan de Gestión Social que contenga: • Resultados de las actividades "Intercambios de Saberes" junto con sus soportes. • Resultados de las actividades realizadas en torno al proceso "Aprendizajes para la Vida" junto con sus soportes. • Acuerdos realizados con la comunidad y el avance en el cumplimiento de estos.	Realizar la socialización *y* gestión social (conformación de veeduría ciudadana) de cada proyecto con la comunidad beneficiada *y* suscribir las actas de estas realizando un adecuado manejo de inserción en las zonas y cumpliendo con tos protocolos para el desarrollo de actividades con comunidad. En todo caso, las reuniones de socialización. capacitaciones y gestión social deberán realizarse respetando las medidas de bioseguridad que sean aplicables. En estas reuniones deberá realizar: a) Presentación de los proyectos, alcance *y* cronograma de trabajos. b) Informar sobre los beneficios y limitaciones del proyecto, *y* los costos a cargo de los usuarios. c) Constitución de servidumbres y/o permisos de paso, si son requeridas. d) Gestión de licencias y/o permisos ambientales, si son requeridos. e) Ejecución de medidas ambientales. f) Polittcas de contratación de mano de obra calificada y no calificada, si aplica g) Contactos a los que podrá acudir la comunidad para resolver solicitudes en general, o quejas sobre el desarrollo de los trabajos. Obligaciones para pagos: SEGUNDO PAGO, a título de pago ANTICIPADO No. 2 por el valor correspondiente al veinte por ciento (20%) del valor del presupuesto total del contrato, a la presentación por parte del contratista del informe de socialización inicial de cada proyecto con las localidades beneficiadas junto con el replanteo del 100% de usuarios realizado en conjunto con la interventoría y la presentación órdenes de compra de equipos importados (Paneles, Inversores, Baterías, Controladores, entre otros) según aplique, cuyas fichas técnicas hayan sido previamente avaladas por la interventoría. PAGOS PARCIALES hasta por el cincuenta porciento (50%) del valor del contrato, cuando se suscriban actas parciales, este avance se medirá con el avance de las cantidades, según los APU que se suministren en la oferta, dichas cantidades serán verificadas y certificadas por la interventoría. Sin embargo, los pagos parciales por avance de obra dependerán del flujo de caja existente, conforme con los desembolsos que el IPSE realice a ENERGUAVIARE en el marco de la ejecución del contrato interadministrativo No. 143 de 2021. Para el ultimo pago parcial de que trata el presente numeral, el CONTRATISTA, además de las actas de avance, deberá presentar el acta de recibo final de obra con la póliza en ta cual se demuestre la actualización del amparo de estabilidad de obra y certificación expedida por la Veeduría Ciudadana en representación de la comunidad beneficiaria donde conste que se cumplió con el alcance del contrato.

	• Productos entregables de acuerdo con cada uno de los procesos del Plan de Gestión Social. Presentar un informe final de la ejecución del Plan de Gestión Social que contenga: • Actividades desarrolladas para la apropiación social de la infraestructura eléctrica y la tecnología de acuerdo con lo establecido en el Plan de Gestión Social. • Resumen que incluya las lecciones aprendidas de las actividades realizadas en torno al intercambio de saberes. • Balance de la apropiación del conocimiento con base en las evaluaciones aplicadas en las actividades del proceso “Aprendizajes para la Vida”. • Registro fotográfico de las actividades del componente social realizadas en el marco de la ejecución del contrato. • Actualización de matriz de actores: Esta matriz deberá consignar los datos de los actores claves identificados en campo de acuerdo con el Plan de Gestión Social. Presentar el acta de la primera socialización del proyecto a la comunidad beneficiada respecto al alcance de las obras, dicho documento debe contar con el aval de la interventoría. Presentar acta de la segunda socialización del proyecto a la comunidad beneficiada respecto al alcance de las obras, de acuerdo al formato establecido que suministrará el IPSE, con sus respectivos anexos. Registro fotográfico por usurario (Incluido UCAS o Instituciones), en donde conste que se atendió la totalidad de las soluciones requeridas en el Proyecto adjudicado. Video en el que se demuestre el antes y el después del proyecto, así como su gestión social.	El objetivo del componente social es fortalecer, para la apropiación de la infraestructura energética, a las comunidades alrededor de proyectos productivos y uso racional de energia para la transformación del territorio, mediante el proceso de socialización *y* capacitación técnica. Para el cumplimento de este fin, el contratista retomará, las variables sociales del Informe del impacto social y económico de la estructuración contenidos en los anexos técnicos. con especial énfasis en aquellas que transformarán el territorio. la calidad de vida de los beneficiarios y la sostenibilidad del proyecto. De acuerdo con cada una de las etapas del proyecto se presentará un capitulo del componente social en el cual se presente un informe de lo realizado en la respectiva etapa y al final se presentará un informe consolidado con análisis general y un plan de trabajo social sugerido a desarrollar en la operación que dé cuenta de actividades para la apropiación social de la infraestructura, aspectos relacionados con la prestación del servicio, sistema de recaudo, eficiencia energética y uso racional de la energía. En la implementación se realizarán, como mínimo, las siguientes actividades: Avales sociales Observar y cumplir los acuerdos con las comunidades étnicas nacionales de la zona, de acuerdo los consentimientos previos, libres e informados suscritos por las comunidades que se adjuntan en el proyecto y las determinaciones que en la materia (cuando apliquen). Ajuste, identificación y caracterización de actores 1. En la etapa previa de inicio de la implementación, se actualizará la caracterización de actores, puesto que, la dinámica sociocultural de los territorios es activa; en este sentido, el profesional social, con base en la identificación de actores realizada en la estructuración o formulación, dará cuenta de nuevos actores, así como cambios en la influencia, actitud o relación entre actores. Este capitulo hará especial énfasis en las formas organizativas de la comunidad, con el fin de favorecer el esquema de sostenibilidad social y el proceso fortalecimiento de capacidades en materia de uso del sistema energético a entregar. 2. Como producto entregable de estas actividades se establecerá en el capítulo social, indicando las formas asociativas y actores con los que se socializará el proyecto y un cronograma de socializaciones comunicando la importancia del comité de control social de servicios públicos domiciliarios. Que en caso de no existir en los procesos de formación y capacitación se abordará la temática. Socialización y formación 1. En la implementación, los encuentros con las comunidades, además de la socialización del proyecto, se requiere fortalecer las capacidades de la comunidad, en aspectos relacionados con el uso racional de la energía, funcionamiento del

		sistema, cultura de pago, sistema de recaudo prepago, eficiencia energética, entre otros. 2. La socialización y formación debe realizarse en tres momentos: a) Socialización antes de iniciar la ejecución de actividades. b) Socialización durante los trabajos. c) Socialización al finalizar los trabajos. Además, el contratista deberá cumplir con todas aquellas obligaciones que aunque no se mencionen en el contrato, lo estén en la requisición y el Documento Base de Invitación y el contrato y en e1 Estatuto Interno de Contratación de ENERGUAVIARE S.A. E.S.P.

ASPECTOS SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
Concepto analizado	**PROYECTO 1** **CONTRATO DE OBRA 278 – 2023** **IPSE-SCYS-LP-003-2023**	**PROYECTO 2** **CONTRATO DE OBRA NRO. 139 DE 2022** **INVITACION PUBLICA No. 11 DE 2011**
Requisitos en materia de seguridad y salud en el trabajo	Contratar por su cuenta y riesgo todo el personal necesario para la ejecución del Contrato, cumpliendo con las normas civiles y laborales colombianas, según corresponda, así como con la normatividad vigente en lo que respecta a seguridad y salud en el trabajo y las que se desprenden del sistema de seguridad social. Cumplir todas las obligaciones establecidas en la Ley 100 de 1993 sus decretos reglamentarios y la Ley 789 de 2002 y las demás normas que las modifiquen, adicionen o deroguen y suministrar al supervisor y/o interventor la información que estos requieran al respecto. Realizar informes de accidentes de trabajo diligenciando el FURAT y demás formularios establecidos por la normatividad vigente, si a ello hubiere lugar. Suministrar al personal todos los elementos de protección y seguridad necesarios para desarrollar adecuadamente las labores que se presenten dentro de la ejecución del contrato. OBLIGACIONES COMPONENTE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Para el componente Seguridad y Salud en el Trabajo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), EL CONTRATISTA cumplirá con las obligaciones de SST del personal que contrate para el desarrollo de las actividades definidas en el presente estudio dando cumplimiento al Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo 1072 de 2015, así: EL CONTRATISTA se compromete a presentar mensualmente a la Interventoría las constancias de afiliación a Seguridad Social (ARL, Salud y Pensión) y para fiscales,	EFECTOS DE LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA Y DECLARACIONES DEL PROPONENTE. Se encuentra(n) en situación de cumplimiento por concepto de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscales en relación con sus empleados en Colombia. Organizar y realizar los trabajos de tal forma que los procedimientos cumplan con las normas técnicas, programación de los trabajos, sistema de gestión de calidad, sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, las disposiciones ambientales y en términos generales con el proceso constructivo. Movilización de equipos y personal: El CONTRATISTA deberá tener a su disposición el equipo y el personal que necesite para realizar los trabajos contratados, de acuerdo con lo previsto en su propuesta. Los equipos, personal, materiales, elementos de bioseguridad y demás insumos deberán ser suficientes para la organización de los frentes de trabajo necesarios para el cumplimiento de las obligaciones en los tiempos previstos en el contrato. Requisitos para pagos en materia de SST: PAGO FINAL por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del presupuesto total, a la presentación del informe final, actualización del amparo de estabilidad de obra (con el acta de recibo final de obra) y la suscripción del acta de liquidación todo debidamente aprobado por la interventoría y con el visto bueno del Supervisor. Adicionalmente para la liquidación del contrato se debe allegar la certificación suscrita por el contratista y el personal que trabajo en la ejecución del contrato donde acrediten que se encuentran a Paz y Salvo por todo concepto (salarios, parafiscales y seguridad social), y certificación expedida por la Veeduría Ciudadana en representación de la comunidad beneficiaria donde conste que se cumplió con el alcance del

	mediante la presentación de una certificación suscrita por el revisor fiscal y representante legal, según corresponda como lo indica el artículo 50 de la Ley 789 de 2002. Igualmente, el IPSE puede solicitar cuando lo requiera las planillas de pago, en cumplimiento del artículo 2.2.4.6.28 del Decreto 1072 de 2015 y el Artículo 16 de la Resolución 312 de 2019 del Ministerio de Trabajo. EL CONTRATISTA se compromete a presentar a la interventoría la Matriz de Riesgos y Peligros con sus respectivos controles y acciones de mitigación, igualmente para ser revisada y aprobada con apoyo del componente SST del IPSE. EL CONTRATISTA se compromete a entregar a la Interventoría los respectivos certificados de suministro y buen uso de los elementos de protección personal, elementos colectivos de seguridad industrial, botiquines de primeros auxilios, Equipos de extinción y elementos de emergencia y contingencias, para el personal involucrado en el objeto contractual que lo requiera presentados por su contratista de implementación, aprobados por la interventoría. EL CONTRATISTA se compromete a garantizar se ejecuten actividades de Medicina Preventiva y del Trabajo para los involucrados en el objeto contractual, donde se realice un esquema de vacunación (tétano, fiebre amarilla) de acuerdo con las enfermedades endémicas de las localidades, para el personal que se desplace a las zonas de riesgo y a su propio personal, en caso de que éste se desplace a las zonas del proyecto. EL CONTRATISTA deberá presentar certificado de los exámenes médicos ocupacionales según artículo 2.2.4.2.2.18 del Decreto No. 1072 de 2015 y de su personal designado al proyecto. EL CONTRATISTA se compromete a garantizar se brinde capacitación en los riesgos presentes en las actividades que se realicen en el objeto contractual, del cual se requiere las evidencias para que la interventoría realice seguimiento al mismo. 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), enviar el respectivo certificado en donde se evidencie que dispone de un coordinador de trabajo en alturas, de los elementos de protección contra caídas, así como debe contar con los respectivos permisos de trabajo, dándole cumplimiento a lo estipulado en la Resolución 1409 del 2012 -Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas-, de igual forma acatar los lineamientos para trabajos en espacios confinados de conformidad con lo que indica la Resolución 0491 del 2020 emitidas por el Ministerio de Trabajo. El IPSE se compromete a entregar a EL CONTRATISTA el Manual del Viajero como herramienta de prevención de riesgos y recomendaciones a tener en cuenta en las	contrato. CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CON LOS SISTEMAS GENERALES DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES. Si el proponente es persona jurídica deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas generales de seguridad social en salud. pensiones y riesgos laborales y de los aportes a las Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA, mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de la Ley o, en caso contrario, por el representante legal, en los términos del artículo 50 de la Ley 789 del 27 de diciembre de 2002. De igual manera los consorcios o uniones temporales que tengan como integrantes a personas jurídicas, deberán allegar la certificación anteriormente mencionada correspondiente a dichos integrantes. Para las personas naturales, en caso de que resulte adjudicataria y antes de la firma del contrato. será obligación presentar los comprobantes que permitan acreditar su afiliación y pago de aportes al sistema general de seguridad social en salud, pensiones y riesgos laborales conforme lo establece el Decreto 1295 de 1994 y demás normas concordantes. El contratista está en la obligación, de evaluar y prever los riesgos relacionados con los accidentes laborales enmarcados en la siguiente tabla. **Descripción del riesgo** | **Probabilidad** | **Medidas de mitigación** | **Responsable** Riesgos derivados por accidentes laborales que se presenten con ocasión al desarrollo de la obra. | Medio | Obligatoriedad del Contratista en la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo adoptado por Energuaviare y la implementación de las políticas. | Contratista La persona encargada debe ser Técnico y/o tecnólogo Profesional y/o especista en áreas de la segundad y salud en el trabajo: Técnico y/o tecnólogo Profesional y/o especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Salud Ocupacional, Para la experiencia profesional deberá acreditar el ejercicio de su profesión durante por lo menos cinco (5) atlas, los cuales serán contabilizados a partir de la emisión de su licencia. Para la experiencia especifica deberá demostrar mínimo tres (3) certificaciones donde se haya desempleado en el rol de su perfil profesional. en donde mínimo (1) uno deberá tener como objeto la implementación de proyectos energéticos sostenibles. Dicha experiencia podrá ser acreditada con la copia del {los) contrato (s) y sus respectivas acre de terminación y/o acta de recibo final y/o acta liquidación, o con certificados expedidos por empresas públicas o privadas, los cuales deben indicar con claridad el cargo desempeñado.

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 será reportada en los informes presentados al IPSE.

EL CONTRATISTA se compromete garantizar que sus contratistas dispongan de todo lo referente a gestión de emergencias (equipos de extinción necesarios, señalización de prohibición, advertencia, emergencia y evacuación), demarcación de áreas, en los casos de ser requerido.

EL CONTRATISTA se compromete a acatar las normas y los procedimientos de emergencias en caso de presentarse una evacuación en las instalaciones del Instituto, durante la permanencia del personal.

EL CONTRATISTA deberá entregar en los informes remitidos a la interventoría, un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente del Sistema de Gestión de Seguridad en el trabajo.

EL CONTRATISTA se compromete a presentar la Matriz de Riesgos y Peligros con sus respectivos controles a la Interventoría, 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. Igualmente deberá avalar las matrices de Riesgos y Peligros con sus respectivos controles presentadas por sus contratistas.

Previo al inicio de las actividades del contrato y una vez formalizado el mismo y dando cumplimiento al Instructivo para Control y Seguimiento a Contratistas del IPSE vigente, el interventor del contrato de obra con apoyo del profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo del IPSE, se reunirá con el contratista, para definir a través de la Lista de Chequeo vigente, entre otros que estén implementados por El IPSE o sean de Ley, el desarrollo de los compromisos adquiridos, del cual se levantará el registro correspondiente.

Un profesional en SST – SISO Técnico Profesional en Seguridad o Salud en el trabajo o Profesional en Salud Ocupacional o en Seguridad en Salud en el trabajo o Profesional en cualquier área con postgrado en Seguridad o Salud en el trabajo Adicionalmente, cada uno de estos perfiles debe acreditar:

- Curso de 50 horas en sistemas de gestión
- Curso de coordinador de alturas vigente.
- Presentar la licencia para prestación de servicios en seguridad y salud en el trabajo.
-

Profesional de cinco (5) años de experiencia general contada a partir de la

Tiempo de dedicación: 100% durante toda la ejecución del contrato.

REQUISITOS, DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE PONDERACIÓN O QUE ASIGNAN PUNTAJE

En la evaluación de las Ofertas LA EMPRESA realizara ponderación del factor económico *y* el técnico de acuerdo con los porcentajes indicados en la Tabla FACTORES PONDERABLES.

Los Ofertas deben presentarse en los Anexos establecidos en el 081 como el formato para presentación de la Oferta.

La evaluación de las ofertas se realizará sobre la base de mil (1000) puntos. que se aplicarán a los siguientes factores:

Únicamente serán tenidas en cuenta para efectuar la PONDERACIÓN. las propuestas habilitadas jurídicas, financiera y técnicamente.

Los elementos de calidad y precio son los que a continuación se enuncian:

Factor	Criterio de evaluación	Puntaje
Económico	Valor total de la oferta.	300 puntos
Técnico	Programación de la obra y plan de trabajo.	300 puntos
Plan Integral de Gestión de la obra.	Sistema de gestión de calidad, sistema de seguridad y salud en el trabajo, plan de manejo ambiental y organización de los trabajos.	200 puntos
Desempeño	Experiencia del oferente en contratos anteriores	200 puntos
Puntaje máximo para obtener		**1000 puntos**

El proponente deberá entregar un plan integral de gestión de la obra, basado en las NTC ISO9001, 14001 y 45001. para obtener hasta doscientos (200) puntos. Este Plan estará integrado por los siguientes sistemas: Sistema de Gestión de la Calidad, Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, Plan de Manejo Ambiental y Organización de los trabajos. A cada sistema se le asignara una puntuación.

Componente	Puntaje
Sistema de Gestión de la Calidad	Setenta (70) puntos
Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	Sesenta y cinco (65) puntos
Plan de Manejo Ambiental	Cuarenta (40) puntos
Organización de los trabajos	Veinticinco (25) puntos
Total	**Doscientos (200) puntos**

SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SESENTA Y CINCO (65) E1 Sistema

	expedición de la licencia otorgada como SISO por la entidad competente. Experiencia especifica como SISO (Seguridad Industrial y Seguridad Ocupacional) en dos (2) contratos o proyectos de construcción de sistemas de generación de energía con FNCER. 100%	de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) el cual consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas. basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la aplicación, la evaluación. la auditoria y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer. evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo. debe ser liderado e implementado por el empleador o el contratista, con la participación de los trabajadores y/o subcontratistas, garantizado a través de dicho sistema, la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Para el efecto, el empleador o contratista debe abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o subcontratistas, a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) En ese sentido, los futuros contratistas deberán presentar el SG- SST de la obra, debe contener como mínimo los requisitos establecidos en la resolución 0312 de 2019, Decreto 1072 de 2015 y NTC 45001 :2018, a los cuales se les asignara el siguiente puntaje:

ITEM	REQUISITO	PUNTAJE
1	Documento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en donde estén definidos claramente los objetivos de la política de SST, las obligaciones de los trabajadores, la ARL y el empleador.	15
2	Documento que contenga la designación del responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la respectiva asignación de responsabilidades y anexar el certificado del título de formación de profesional, especialista o maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo, con licencia vigente en seguridad y salud en el trabajo y constancia de la existencia del certificado de aprobación del curso virtual de cincuenta (50) horas en Seguridad y Salud en et Trabajo.	10
3	Procedimiento de autoevaluación al SG-SST, con et formato de Autoevaluación SG-SST	10
4	Procedimiento para rendición de cuentas en SST	10
5	Procedimiento para la identificación de peligros. evaluación y valoración de riesgos	10
6	Matriz de peligros y riesgos del proyecto	10
7	Formato de seguimiento a objetivos e indicadores (estructura, proceso, resultado	10
8	Formato de ficha técnica de indicadores	10
9	Formato de registro estadístico ATEL y ausentismo	10
10	Política de Seguridad y Salud en el trabajo	10
11	Plan de trabajo del SG-SST	10
12	Formato de asignación de presupuesto y recursos, Asignación de responsabilidades en el SG-SST	10

			13	Plan de prevención. preparación y respuesta ante emergencias	10
			14	Procedimiento de requisitos legales	10
			15	Procedimiento para simulacros de emergencia	10
			16	Procedimiento de Gestión de contratistas	10
			17	Procedimiento de inducción y reinducción	10
			18	Procedimiento gestión de mantenimiento	10
			19	Procedimiento de gestión del cambio	10
			20	Procedimiento de adquisiciones ylo compras	10
			21	Procedimiento para la conformación del COPASST	10
			22	Procedimiento de evaluaciones médico-ocupacionales, Formato de auto reporte condiciones de trabajo v de salud	10
			23	Procedimiento de uso y mantenimiento de EPP, Matriz de EPP. Formato de reitero de entrega de EPP	10
			24	Procedimiento de Investigación incidentes y ATEL, Formato de investigación incidentes y ATEL	10
			25	Procedimiento de auditorías internas	10
			26	Procedimiento para inspecciones	10
			27	Procedimiento de mejora continua	10
			28	Procedimiento para la revisión por la alta dirección	10
			29	Reglamento de Seguridad e Higiene industrial, Reglamento interno de trabajo	10
			30	Programa de gestión de riesgos prioritarios	10
			31	Programa de medicina del trabajo, promoción y prevención de la salud.	10
			32	Programa de promoción de estilos de vida y entornos de trabajo ' saludables	10
			33	Plan de Bioseguridad COVI0-19	10
			34	Procedimiento para la revisión por la alta dirección. 1. Medidas Generales 1.1. Lavado de manos. 1.2. Distanciamiento físico. 1.3. Elementos de Protección Personal (EPP) para la prevención del COVI0-19. 1.3.1. Manejo y uso de tapabocas. 1.4. Adecuada ventilación. 1.5. Limpieza y desinfección. 1.6. Manipulación de insumos y productos. 1.7. Manejo de residuos. 2. Prevención y manejo de situaciones de riesgo de contagio por parte del empleador 2.1. Vigilancia en salud de los trabajadores en el contexto del SGSST. 2.1. 1. Trabajo remoto o trabajo a distancia. 2.1.2. Trabajo de forma presencial.	

				2.2. Alternativas de organización laboral. 2.2.1. Interacción de tiempo de alimentación. 2.2.2. Protocolo antes de consumir alimentos. 2.3. Medidas locativas. 2.4. Herramientas e instrumentos de trabajo, y elementos de dotación. 2.5. Interacción con terceros. 2.6. Desplazamiento desde y hacia el lugar de trabajo. 2.7. Capacitación De los Trabajadores En Aspectos Básicos Relacionados Con la Forma En Que Se Transmite El Covid-19 Y las Maneras De Prevenirlo. 2.8. Medidas en coordinación con las Administradoras de Riesgos laborales (ARl). 2.9. Recomendaciones para la vivienda. 2.9.1. Al salir de la vivienda. 2.9.2. Al regresar de la vivienda 2.10. Convivencia con una persona de alto riesgo. 2.11. Manejo de situaciones de riesgo por parte del empleador. 3. Monitoreo de síntomas de contagio de COVID-19 en la empresa. 4. Pasos a seguir en el caso de una persona con síntomas. 5. Plan de comunicaciones.	
				MATRIZ DE CONTROL OPERATIVO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DEL PROYECTO. La Matriz Debe Contener Lo Siguiente: Comité De Convivencia Laboral, "Copasst Y/O Vigia En SstN, Perfil del profesional en Seguridad 'l. Salud en el Trabajo, identifica; acción d peligros. riesgos para el proyecto, Documentación del Plan de trabajo específico del proyecto ,Documentación del cumplimiento del plan de trabajo ,Afiliación vigente del personal que participe en el proyecto o la seguridad social , Identificación de requisitos legales , "COPASST VIGIA EN ssr, Comité De Convivencia Laboral - CCL, Plan Estratégico de Seguridad Vial · PESV ,Proveedores 'l. subcontratistas, Instalaciones, vehículos, herramientas, Identificación de las necesidades de EPP dotación específicas 11.ara el proyecto ,Registro de entrega de EPP dotación, Registro de instrucción. al personal del uso mantenimiento de EPP, Control de la inspección, el uso. Estado de los EPP, Reglamento de Elementos de Protección Personal EPP, 35 Diseño del perfil o cronograma, aprobación de la IPS Bitácora 10, Realizar la valoración. médicos ocupacionales.	10

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>
<table>
<tr><td></td><td>Establecimiento de Sistema§. de vigilancia demográfica - SVE o de programas de promoción Prevención, Desarrollo del procedimiento para el regarte, registro e investigación de incidentes, Accidentes de Trabajo Enfermedad Laboral, accidentes. casi accidentes de trabajo, de indicador, Inducción o reinducción al trabajador. Programa de capacitación, desarrollo Análisis de trabajos ATSl, Permisos de trabajo para actividades de alto riesgo, Diseño aprobación del plan de emergencias contingencias procedimientos asociados, Simulacros, Brigadas, Kit de primeros auxilios extintores, Identificación ubicación de la señalización en SST para todos los frentes de obra, Manejo de materiales Sustancias Químicas. Las casillas de verificación de esta matriz serán: Actividad l Prueba, Norma Variable de control, Método de control, criterio de aceptabilidad, Frecuencia de control Responsable del control v Registro de Verificación</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Los procedimientos deberán tener objeto. alcance. responsables, descripción, y con los respectivos formatos a utilizar.</td></tr>
<tr><td colspan="2">TOTAL</td><td>65</td></tr>
</table>

El Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo debe ser firmado por ingeniero especialista en Salud Ocupacional y/o Seguridad y Salud en et Trabajo, para lo cual debe anexar copia de sus documentos (cedula, tarjeta profesional. certificación de vigencia de la matricula profesional (cuando ello aplique), diploma de pregrado. diploma de especialista y licencia vigente en Salud Ocupacional o SST) si el profesional no firma y/o no aporta todas las certificaciones aquí requeridas, se le asigna

Amparo de pagos de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones:
Hace referencia al artículo 64 del código sustantivo de trabajo, cubre a las empresas de servicios públicos contratantes contra el riesgo de incumplimiento de las obligaciones laborales a las que está obligado el contratista, únicamente relacionadas con el personal empleado para la ejecución del contrato amparado en la póliza, en los casos en los cuales pueda predicarse de la empresa de servicios públicos la solidaridad patronal a la que hace referencia el artículo 34 del código sustantivo de trabajo y se otorga bajo la garantía de que la empresa de servicios públicos ha verificado que el contratista se encuentra cumpliendo con sus obligaciones patronales relativas al sistema integral de seguridad social del que trata la ley 100 de 1993.

El valor del amparo de pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones deberá ser equivalente al 5% del valor total del contrato con una vigencia igual al plazo de éste y 3 años más
</td>
</tr>
<tr>
<td>Obligaciones en seguridad y salud en el trabajo</td>
<td>El Contratista está a paz y salvo con sus obligaciones laborales frente al sistema de seguridad social integral.

Contratar por su cuenta y riesgo todo el personal necesario para la ejecución del Contrato, cumpliendo con las normas civiles y laborales colombianas, según</td>
<td>Para el componente Seguridad y Salud en el Trabajo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG·SST), EL CONTRATISTA cumplirá con las obligaciones de SST del personal que contrate para el desarrollo de las actividades definidas en el presente estudio dando cumplimiento al Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo 1072 de 2015, así:</td>
</tr>
</table>

	corresponda, así como con la normatividad vigente en lo que respecta a seguridad y salud en el trabajo y las que se desprenden del sistema de seguridad social. Cumplir todas las obligaciones establecidas en la Ley 100 de 1993 sus decretos reglamentarios y la Ley 789 de 2002 y las demás normas que las modifiquen, adicionen o deroguen y suministrar al supervisor y/o interventor la información que estos requieran al respecto. Tomar las precauciones necesarias para la seguridad del personal a su cargo o servicio y de los transeúntes, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes sobre la materia. Aportar mensualmente la planilla sobre pagos de salud, pensión, ARL y parafiscales del personal que presta los servicios en la ejecución del Contrato. Realizar informes de accidentes de trabajo diligenciando el FURAT y demás formularios establecidos por la normatividad vigente, si a ello hubiere lugar. Suministrar al personal todos los elementos de protección y seguridad necesarios para desarrollar adecuadamente las labores que se presenten dentro de la ejecución del contrato. Para el componente Seguridad y Salud en el Trabajo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), EL CONTRATISTA cumplirá con las obligaciones de SST del personal que contrate para el desarrollo de las actividades definidas en el presente estudio dando cumplimiento al Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo 1072 de 2015, así: EL CONTRATISTA se compromete a presentar mensualmente a la Interventoría las constancias de afiliación a Seguridad Social (ARL, Salud y Pensión) y para fiscales, mediante la presentación de una certificación suscrita por el revisor fiscal y representante legal, según corresponda como lo indica el artículo 50 de la Ley 789 de 2002. Igualmente, el IPSE puede solicitar cuando lo requiera las planillas de pago, en cumplimiento del artículo 2.2.4.6.28 del Decreto 1072 de 2015 y el Artículo 16 de la Resolución 312 de 2019 del Ministerio de Trabajo. EL CONTRATISTA se compromete a presentar a la interventoría la Matriz de Riesgos y Peligros con sus respectivos controles y acciones de mitigación, igualmente para ser revisada y aprobada con apoyo del componente SST del IPSE. EL CONTRATISTA se compromete a entregar a la Interventoría los respectivos certificados de suministro y buen uso de los elementos de protección personal, elementos colectivos de seguridad industrial, botiquines de primeros auxilios, Equipos de extinción y elementos de emergencia y contingencias, para el personal involucrado en el objeto contractual que lo requiera presentados por su contratista	EL CONTRATISTA. se compromete a presentar mensualmente a ENERGUAV1ARE las constancias de afiliación a Seguridad Social (ARL, Salud y Pensión) y para fiscales, mediante la presentación de una certificación suscrita por el revisor fiscal y representante legal, según corresponda como lo indica el artículo 50 de la Ley 789 de 2002. Igualmente, ENERGUAVIARE puede solicitar cuando lo requiera 1as planillas de pago, en cumplimiento del artículo 2.2.4.6.28 del Decreto 1072 de 2015 y el Artículo 16 de la Resolución 312 de 2019 del Ministerio de Trabajo. EL CONTRATISTA se compromete a aprobar y presentar a ENERGUAVIARE la Matriz de Riesgos y Peligros con sus respectivos controles y acciones de mitigación, elaborada por sus subcontratistas y aprobadas por CONTRATISTA al INTERVENTOR, para ser revisada y aprobada con apoyo del componente SST de ENERGUAVIARE. EL CONTRATISTA se compromete a entregar al ENERGUAVIARE los respectivos certificados de suministro y buen uso de los elementos de protección personal, elementos colectivos de seguridad industrial, botiquines de primeros auxilios, Equipos de extinción y elementos de emergencia y contingencias, para el personal involucrado en el objeto contractual, aprobados por la interventoría y avalados por ENERGUAVIARE E.S.P. EL CONTRATISTA se compromete a garantizar que sus subcontratistas ejecuten una actividad de Medicina Preventiva y del Trabajo para los involucrados en el objeto contractual, donde se realice un esquema de vacunación (tétano, fiebre amarilla) de acuerdo con las enfermedades endémicas de las localidades, para el personal que se desplace a las zonas de riesgo y a su propio personal, en caso de que éste se desplace a las zonas del proyecto. EL CONTRATISTA deberá presentar certificado de los exámenes médicos ocupacionales que presenten sus contratistas según artículo 2.2.4.2.2.18 del Decreto No. 1072 de 2015 y de su personal designado al proyecto. EL CONTRATISTA se compromete garantizar que sus subcontratistas brinden capacitación en los riesgos presentes en las actividades que se realicen en el objeto contractual, del cual se requiere las evidencias para que ENERGUAVIARE realice seguimiento al mismo. Si EL CONTRATISTA o sus subcontratistas deben realizar tareas criticas (trabajo en altura, con energías peligrosas, en espacios confinados y/o trabajo en caliente - según Matriz de Peligros), enviar el respectivo certificado de su competencia como disponer de un coordinador de trabajo en alturas, disponer de los elementos de protección contra caídas y el respectivo permiso de trabajo dándole cumplimiento a lo estipulado en la Resolución 1409 del 2012 Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas, de igual forma acatar los lineamientos para trabajos en espacios confinados como lo indica la Resolución 0491 del 2020 las dos emitidas por el Ministerio de Trabajo. 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 será reportada en tos informes presentados a ENERGUAVIARE.

	de implementación, aprobados por la interventoría. EL CONTRATISTA se compromete a garantizar se ejecuten actividades de Medicina Preventiva y del Trabajo para los involucrados en el objeto contractual, donde se realice un esquema de vacunación (tétano, fiebre amarilla) de acuerdo con las enfermedades endémicas de las localidades, para el personal que se desplace a las zonas de riesgo y a su propio personal, en caso de que éste se desplace a las zonas del proyecto. EL CONTRATISTA deberá presentar certificado de los exámenes médicos ocupacionales según artículo 2.2.4.2.2.18 del Decreto No. 1072 de 2015 y de su personal designado al proyecto. EL CONTRATISTA se compromete a garantizar se brinde capacitación en los riesgos presentes en las actividades que se realicen en el objeto contractual, del cual se requiere las evidencias para que la interventoría realice seguimiento al mismo. 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), enviar el respectivo certificado en donde se evidencie que dispone de un coordinador de trabajo en alturas, de los elementos de protección contra caídas, así como debe contar con los respectivos permisos de trabajo, dándole cumplimiento a lo estipulado en la Resolución 1409 del 2012 -Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas-, de igual forma acatar los lineamientos para trabajos en espacios confinados de conformidad con lo que indica la Resolución 0491 del 2020 emitidas por el Ministerio de Trabajo. El IPSE se compromete a entregar a EL 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 será reportada en los informes presentados al IPSE. EL CONTRATISTA se compromete garantizar que sus contratistas dispongan de todo lo referente a gestión de emergencias (equipos de extinción necesarios, señalización de prohibición, advertencia, emergencia y evacuación), demarcación de áreas, en los casos de ser requerido. EL CONTRATISTA se compromete a acatar las normas y los procedimientos de emergencias en caso de presentarse una evacuación en las instalaciones del Instituto, durante la permanencia del personal.	EL CONTRATISTA se compromete garantizar que sus subcontratistas dispongan de todo lo referente a gestión de emergencias (equipos de extinción necesarios. señalización de prohibición, advertencia. emergencia y evacuación), demarcación de áreas, en los casos de ser requerido. EL CONTRATISTA deberá entregar en los informes remitidos al ENERGUAVIARE, un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con 1as respectivas evidencias en el componente del Sistema de Gestión de Seguridad en el trabajo. EL CONTRATISTA enviará las respectivas evidencias sobre las medidas acción y prevención implementadas para la mitigación y exposición frente al COVID-19 y su respectivo protocolo de bioseguridad según Resolución 666 del 2020, en los informes enviados periódicamente. Igualmente, la actualización de los documentos que hacen parte del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con la inclusión del riesgo de COVID-19 (Matriz legal, matriz de riesgos y peligros, reglamento de higiene y seguridad industrial, matriz de elementos de protección personal, manual de emergencias y contingencias. Amparo de pagos de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones: Hace referencia al artículo 64 del código sustantivo de trabajo, cubre a las empresas de servicios públicos contratantes contra el riesgo de incumplimiento de las obligaciones laborales a las que está obligado el contratista, únicamente relacionadas con el personal empleado para la ejecución del contrato amparado en la póliza, en los casos en los cuales pueda predicarse de la empresa de servicios públicos la solidaridad patronal a la que hace referencia el artículo 34 del código sustantivo de trabajo y se otorga bajo la garantía de que la empresa de servicios públicos ha verificado que el contratista se encuentra cumpliendo con sus obligaciones patronales relativas al sistema integral de seguridad social del que trata la ley 100 de 1993. El valor del amparo de pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones deberá ser equivalente al 5% del valor total del contrato con una vigencia igual al plazo de éste y 3 años más. El contratista deberá presentar informe que dé cuenta del cumplimiento de las obligaciones e hitos de pago y/o soporten el porcentaje de avance que se pretende cobrar. 2. El contratista deberá adjuntar las planillas de pago de seguridad social o certificación expedida por un contador, según aplique. DEVOLUCIÓN DE RETEGARANTÍA: Energuaviare ordenará al Encargo Fiduciario la devolución de la rete garantía una vez se suscriba el acta de liquidación del contrato, para lo cual previamente el CONTRATISTA deberá realizar: presentación del informe final. Adicionalmente para la liquidación del contrato como contenido del informe se debe allegar la certificación suscrita por el contratista y el personal que trabajo en la ejecución del contrato donde acrediten que se encuentran a Paz y Salvo por todo concepto (salarios, parafiscales y seguridad social). Parágrafo primero: ENERGUAVIARE S.A. E.S.P. no se hará responsable por situaciones topográficas, condiciones climáticas, elementos inherentes o anexos existentes en los terrenos objeto de las obras, situaciones de orden público que afecten la seguridad del contratista o su personal; toda vez que dichos aspectos son ajenos al objeto social de ENERGUAVJARE S.A.

	EL CONTRATISTA deberá entregar en los informes remitidos a la interventoría, un capítulo de las actividades adelantadas en los controles con las respectivas evidencias en el componente del Sistema de Gestión de Seguridad en el trabajo. EL CONTRATISTA se compromete a presentar la Matriz de Riesgos y Peligros con sus respectivos controles a la Interventoría, 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. Igualmente deberá avalar las matrices de Riesgos y Peligros con sus respectivos controles presentadas por sus contratistas. Previo al inicio de las actividades del contrato y una vez formalizado el mismo y dando cumplimiento al Instructivo para Control y Seguimiento a Contratistas del IPSE vigente, el interventor del contrato de obra con apoyo del profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo del IPSE, se reunirá con el contratista, para definir a través de la Lista de Chequeo vigente, entre otros que estén implementados por El IPSE o sean de Ley, el desarrollo de los compromisos adquiridos, del cual se levantará el registro correspondiente. Participar, junto con su equipo de trabajo, en la inducción en Seguridad y Salud en el Trabajo y las socializaciones, cuando sea convocado. Presentar el listado de trabajadores (En caso de retiro de algún funcionario, independientemente las razones, el contratista deberá informar y enviar listado actualizado a la interventoría). Portar su carné de identificación en un lugar visible y adicional portar los carnés del sistema de seguridad que correspondan. Usar la maquinaria, herramientas y materiales requeridos para la ejecución de las obras, observando las directrices de seguridad y salud en el trabajo en lo que corresponde al uso adecuado de los elementos de protección personal. Establecer el plan de atención de emergencias que comprenda como mínimo: equipos y medios para la atención en primeros auxilios, control de incendios, señalización, en caso de accidentes u otros eventos, deberá mantener disponibles en el área las Hojas de seguridad de las sustancias utilizadas para ser consultadas de ser requerido Reportar al IPSE de forma inmediata la ocurrencia de accidentes y realizar conjuntamente la investigación e implementar las medidas preventivas y correctivas. Asegurar, el cumplimiento de las normas y la aplicación de los procedimientos y permisos de trabajo en tareas de alto riesgo, ejecutar las acciones para prevenir los	E.S.P. y los mismos se presumen de conocimiento del contratista, previo a la celebración del presente contrato. De presentarse este tipo de eventos, el contratista adoptará las medidas tendientes a restablecer las condiciones normales de ejecución del contrato; las cuales deben ser demostrables al contratante; sin perjuicio del cumplimiento total de las obligaciones pactadas. Parágrafo segundo: ENERGUAVIARE S.A. E.S.P. no reconocerá pago alguno por concepto de horas extras, trabajos dominicales y festivos; dada la inexistencia de relación laboral con el contratista y con su personal. Parágrafo tercero: ENERGUAVIARE S.A. E.S.P., está obligado a pagar los valores del contrato, una vez se cumplan con las condiciones contractuales de pago. Parágrafo cuarto. El incumplimiento de las obligaciones pactadas por parte del Contratista será considerado como causal de terminación anticipada del contrato. Para lo cual el contratante realizara el procedimiento que ordene la ley a fin de dar por terminado el contrato y proceder a su liquidación.

	riesgos que se presenten, capacitar al personal en temas de Salud y Seguridad, realizar la investigación de los accidentes de trabajo e informar al área de Seguridad y Salud en el Trabajo del IPSE. Reportar por escrito al IPSE y la Interventoría las condiciones inseguras o que generan riesgos de seguridad y salud que se identifiquen en su lugar de trabajo e implementar los planes de acción para subsanar la condición. Presentar el listado de sustancias a manipular, junto con las hojas de seguridad por parte del fabricante y los elementos de protección personal para el manejo de las mismas según aplique; así como el protocolo para el almacenamiento, transporte y uso de sustancias combustibles e inflamables en caso de ser utilizadas, lo cual deberá ser aprobada por la interventoría.	

Ahora bien, en cuanto a la Codificación de Bienes y Servicios de acuerdo con el Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas, los servicios del presente proceso responden al Códigos UNSPCS:

Código del Clasificador de Bienes y Servicios	Segmento	Familia	Clase
72151500	Servicios, de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de sistemas eléctricos
81101700	Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería eléctrica y electrónica
83101800	Servicios Públicos y Servicios Relacionados con el Sector Público	Servicios Públicos	Servicios eléctricos

Según el reporte del PIE (portal de información empresarial), de la superintendencia de sociedades, se encuentran 958 empresas registradas con las actividades económicas:

Código CIIU	Descripción
C 2610	Fabricación de componentes y tableros electrónicos
C 2712	Fabricación de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica
C 3314	Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
D 3511	Generación de energía eléctrica
F 4321	Instalaciones eléctricas
M 7490	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p.

A continuación, se mencionan algunas de ellas:

SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES

El futuro es de todos — Gobierno de Colombia

NIT	Razón social	Código CI	Tipo Societario	Objeto Social	Dirección Notificación Judicial	Ciudad Notificación Judicial
800222576	BLINDAJES ISBI LTDA	C2610	LIMITADA	BLINDAJE DE VEHICULOS	CARRERA 26 NO.23-30	BOGOTÁ, D.C.
802023582	DST LTDA	C2610	LIMITADA	ELABORACION Y FABRICACION DE	CRA 38 N 69 C19	BARRANQUILLA
830127502	INDUSTRIA ELECTRO MECANICA IN	C2610	S A S	Construccion, fabricacion, comerc	AUT MEDELLIN KM 2.5 VIA PARCEL	COTA
860521236	CIEL INGENIERIA SAS	C2610	S A S	PRODUCCION Y COMERCIALIZACIC	CLL 36 24 38	BOGOTÁ, D.C.
890328430	MICROCIRCUITOS SAS	C2610	S A S	FABRICACION,DISEÑO,COMPRA Y	CR 24 5 90	CALI
900109306	SAFER INGENIERIA SAS	C2610	S A S	ELABORACION DE TABLEROS ELECT	CR 69 A 34 19 SUR	BOGOTÁ, D.C.
900381799	COLCIRCUITOS S.A.S. EN TRAMITE	C2610	S.C.A.	El objeto social de la compañía es	"CL 51 C CL 12 B SUR 168CL 51 C CL	MEDELLÍN

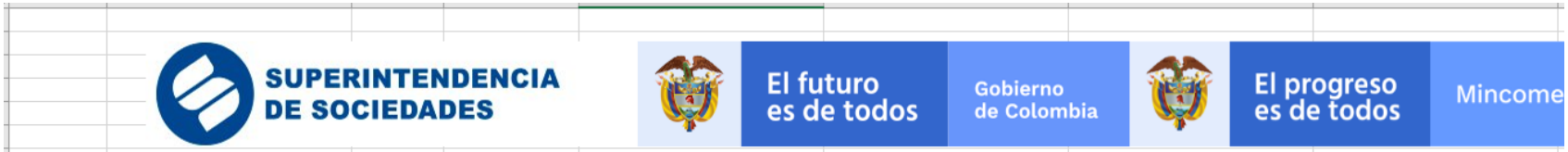
SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES

El futuro es de todos — Gobierno de Colombia

NIT	Razón social	Código CI	Tipo Societario	Objeto Social	Dirección Notificación Judicial	Ciudad Notificación Judicial
800154428	INDUSTRIAS ECTRICOL SAS	C2712	S A S	industria	km 7.1 autop medellin celtra trade	FUNZA
800173723	MONTAJES Y SERVICIOS INTEGRAL	C2712	ANONIMA	PROYECTOS DE INGENIERIA	CALLE 18 25-55	BOGOTÁ, D.C.
800203855	HIDROCOL Y CIA S.A.S.	C2712	S A S	FABRICACION Y DISTRIBUCION DE	CARRERA 62 No. 17 B 24	BOGOTÁ, D.C.
800224025	TABLEROS ELECTRICOS COLOMBIA	C2712	S A S	FABRICACION DE ARTICULOS ELEC	CR 56 29 72	MEDELLÍN
800233772	TSA IE SAS	C2712	S A S	Fabricacion de aparatos de distrib	CARRERA 69B 74B 39	BOGOTÁ, D.C.
811026728	INDUSTRIAS SDT SAS EN REORGAN	C2712	S A S	FABRICACION DE SUBESTACIONES	CRA 52 CL 27A 41	MEDELLÍN
816004349	INDELPA S.A.	C2712	ANONIMA	FABRICACION Y COMERCIALIZACIC	CARRERA 16 8 138	DOSQUEBRADAS
830005424	GIM INGENIERIA ELECTRICA LTDA	C2712	LIMITADA	ELABORACION Y ENSAMBLE DE TA	CRA 73A 68B28	BOGOTÁ, D.C.
830027147	SUBESTACIONES SM&A LTDA	C2712	LIMITADA	MANUFACTURA Y ENSAMBLE DE A	AUTOPISTA MEDELLIN KM 2.5 VIA	COTA
830013692	SEINGEL LIMITADA	C2712	LIMITADA	DISEÑO FABRICACION Y COMERCI	CR 73 48 92	BOGOTÁ, D.C.
830053617	ATSEI DE COLOMBIA LTDA	C2712	LIMITADA	FABRICACION Y VENTA DE ARTICU	CL 76 28B 05	BOGOTÁ, D.C.
830073592	CU CONECTORES SAS	C2712	S A S	DISEÑO, DESARROLLO, FABRICACI	AUT. MEDELLIN KM 7 PAR. IND. CE	FUNZA
830119905	FUSSAND SA	C2712	S A S	FABRICACION Y COMERCIALIZACIC	CALLE 72 A 60 19	BOGOTÁ, D.C.
860001619	AVE COLOMBIANA SAS	C2712	S A S	Fabricación industrial, el comercio	Zipaquirá km 3 vía Nemocón	ZIPAQUIRÁ
860071224	SOCOL S.A.S	C2712	S A S	DISEÑO FABRICACION TRANSFORI	CL 71 N 21 26	BOGOTÁ, D.C.
860504335	INDUSTRIAL Y ELECTRICA LTDA	C2712	LIMITADA	FABRICACION , ENSAMBLE , COMF	CRA 65 NO 4 58	BOGOTÁ, D.C.
860091213	EQUITRONICA S.A.S.	C2712	S A S	FABRICACION DE APARATOS DE D	KM 3 VIA SIBERIA FUNZA MANZAI	FUNZA
860523743	FTC ENERGY GROUP S.A.	C2712	S A S	DIESEÑO, ENSAMBLE, MONTAJE, C	KM 2.0 VIA SIBERIA TENJO MZ 2 OF	COTA
860524471	SURELIN LIMITADA	C2712	LIMITADA	MONTAJES ELECTROMECANICOS T	CLL 2 # 8 - 68	BOGOTÁ, D.C.
860513953	SPECTRONIC SAS	C2712	S A S	Fabricación y comercialización de	CR 14 98 31	BOGOTÁ, D.C.
890209427	INDUSTRIAS ONAR LTDA	C2712	LIMITADA	FABRICACION DE PRODUCTOS ELE	CRA 11 N. 1A-16	BUCARAMANGA
890300435	CELCO SA	C2712	S A S	INDUSTRIA METALMECANICA	CRA 34 10 440	YUMBO



NIT	Razón social	Código CI	Tipo Societario	Objeto Social	Dirección Notificación Judicial	Ciudad Notificación Judicial	Departamento Notificación Jud
800027362	ANDINA DE ILUMINACIONES SA	C3314	ANONIMA	FABRICACION Y COMERCIALIZACIC	KR 9 No 31 61	CALI	VALLE DEL CAUCA
800129475	SERVICIO INGENIERIA ELECTRICA	C3314	S A S	SERVICIOS INGENIERIA ELECTRICA	EDIFICIO VARGAS ACUÑA LOCAL 1	SAN ANDRÉS	ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, P
800183887	TMI DE COLOMBIA LTDA	C3314	LIMITADA	FABRICACION MANTENIMIENTO Y	CL 2 T 2-135 PARC LA DOLORES	PALMIRA	VALLE DEL CAUCA
800191951	PRODUCTOS DE INGENIERIA ELECT	C3314	S A S	COMERCIALIZACION PRODUCTOS	CALLE 65 # 26-09 OFI 202	BOGOTÁ, D.C.	BOGOTÁ, D. C.
800247491	ANSI SOCIEDAD POR ACCIONES SI	C3314	S A S	ASESORIAS, INTERVENTORIAS, DIS	CENTRO COMERCIAL MAMONAL P	CARTAGENA DE INDIAS	BOLÍVAR
802020642	TRANSFORMADORES DEL CARIBE Y	C3314	S A S	La fabricación, reparación, import	CL 75 No 72 - 90	BARRANQUILLA	ATLÁNTICO
805015031	MYM BOBINADOS INDUSTRIALES L	C3314	S A S	mantenimiento y reparación espe	CR 39 14 20	CALI	VALLE DEL CAUCA
813013550	FREEZ INGENIERIAS SAS	C3314	S A S	Mantenimiento y reparación espe	CR 19 9 A 30	NEIVA	HUILA
830004922	PROAND Y CIA LTDA.	C3314	LIMITADA	REPRESENTACION Y GERENCIA DE	CR 18 78-40 OF 703	BOGOTÁ, D.C.	BOGOTÁ, D. C.
830015408	ELECTRICOS INGENIERIA Y SERVICI	C3314	S A S	MANTENIMIENTO EQUIPOS ELECR	AUTOPISTA MEDELLIN KM 7 CELTA	FUNZA	CUNDINAMARCA
830080102	CONSORCIO ENERGIA COLOMBIA	C3314	ANONIMA	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	CR 13 49 15	BOGOTÁ, D.C.	BOGOTÁ, D. C.
830140479	IIOCOM LTDA	C3314	LIMITADA	MANTENIMIENTO Y REPARACION	CL 88 30 59	BOGOTÁ, D.C.	BOGOTÁ, D. C.
860451569	FYR INGENEROS LTDA	C3314	LIMITADA	MANTENIMIENTO Y REPARACION	Cr 23 No. 2B 16	BOGOTÁ, D.C.	BOGOTÁ, D. C.
890308670	CONFECCIONES ELECTRICAS S.A.S	C3314	S A S	MANTENNIMIENTO ESPECIALIZAD	PA INDUSTRIALES LA NUBIA KM 1	CANDELARIA	VALLE DEL CAUCA
900011152	SUMINISTROS Y MONTAJES INDUS	C3314	ANONIMA	MANTENIMIENTO Y MONTAJES ELI	CALLE 34 N #2N BIS 21	CALI	VALLE DEL CAUCA
900285484	SOLUCIONES EMPRESARIALES ESPI	C3314	S A S		CR 43 A 57 SUR 41 BD 150	SABANETA	ANTIOQUIA
900348509	MAKE SOLUTIONS SAS EN REORGA	C3314	S A S		CR 43 B 11 A 31 OF 201	MEDELLÍN	ANTIOQUIA
900409882	INDUSTRIAS EXPLORER INGENIERI	C3314	S A S	MANTENIMIENTO Y REPARACION	AV CR 7 114 60 ZN D OF D 401 B	BOGOTÁ, D.C.	BOGOTÁ, D. C.
900428574	RECONSTRUCTORA DE MOTORES E	C3314	LIMITADA	OBJETO SOCIAL: La sociedad tendr	CR 45 44 52	BARANOA	ATLÁNTICO
900476053	QUANTA SERVICES COLOMBIA SAS	C3314	S A S	SERVICIOS DE CONSULTORIA, ELAE	PARQUE INDUSTRIAL BORINQUEN	FUNZA	CUNDINAMARCA
900566554	BEFESA COLOMBIA S.A.S.	C3314	S A S	Realización de toda clase de proy	CR 14 89 48 OF 201	BOGOTÁ, D.C.	BOGOTÁ, D. C.
900602513	PRO&TEC S.A.S EN LIQUIDACION J	C3314	S A S		CALLE 77 # 82-13	BOGOTÁ, D.C.	BOGOTÁ, D. C.
900758657	PSI ESPECIALIZADOS SAS	C3314	S A S		CARRERA 15 BIS #10B-32 LOS ALPE	PEREIRA	RISARALDA
900820955	INGENIERIA ESPECIALIZADA Y DISE	C3314	S A S		CARRERA 55 NO. 171 - 13.	BOGOTÁ, D.C.	BOGOTÁ, D. C.
900837972	NECOMPLUS COLOMBIA SAS	C3314	S A S	MANTENIMIENTO Y REPARACION	CL 26 92 32 ED G2 2-104	BOGOTÁ, D.C.	BOGOTÁ, D. C.
901015577	FEMTEC S.A.S EN REORGANIZACIO	C3314	S A S	LA SOCIEDAD TIENE COMO OBJETC	CARRERA 44 SUR 156 12 INTERIOR	IBAGUÉ	TOLIMA
901300244	CORELCIMECA SAS	C3314	S A S		CALLE 19 AV 9 NO 9-21B	CÚCUTA	NORTE DE SANTANDER
901321968	BBI COLOMBIA SERVICE S.A.S.	C3314	S A S		CR 13 19 33 EDIFICIO LA PLAZUELA	ARMENIA	QUINDÍO

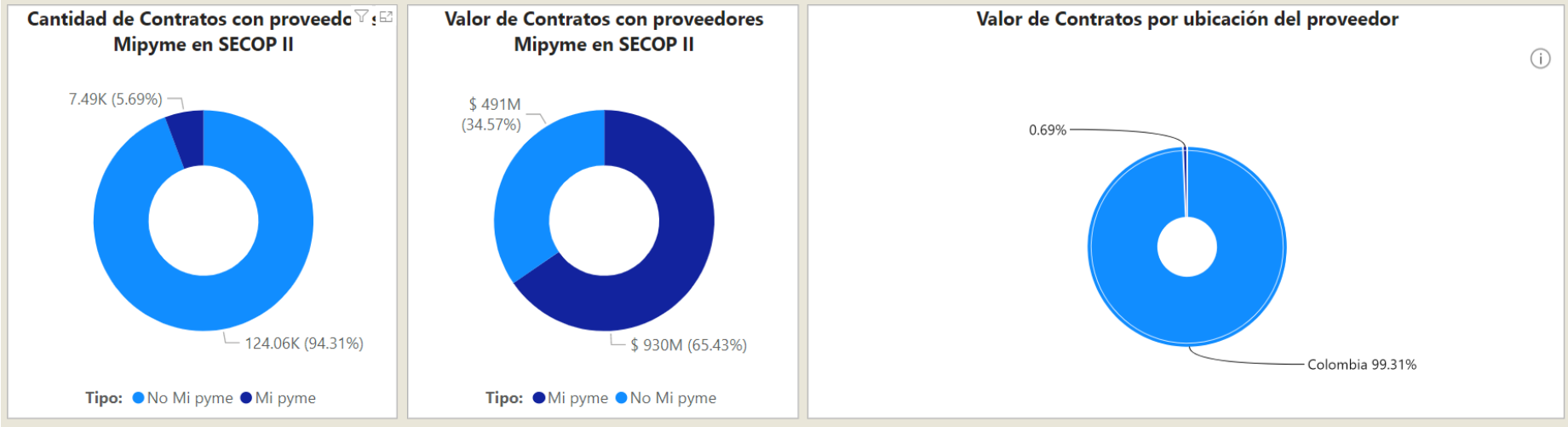


NIT	Razón social	Código CI	Tipo Societario	Objeto Social	Dirección Notificación Judicial	Ciudad Notificación Judicial	Departamento Notificación Jud
800166025	GERMAN PEREZ PARRA & CIAS EN	D3511	S.en.C.		CALLE 17 NO. 10-17	BARRANQUILLA	ATLÁNTICO
800212240	CILES SAS	D3511	S A S	FABRICACION Y COMERCIALIZACIC	CL 17 43 F 165	MEDELLÍN	ANTIOQUIA
800246595	CARMETALICA S.A.S	D3511	S A S	REPARACION DE BUQUES Y OTRAS	CARRERA 54 N.53-122 OLAYA HERF	CARTAGENA DE INDIAS	BOLÍVAR
802001388	FULL FILTERS DE COLOMBIA S.A. EI	D3511	ANONIMA	COMERCIALIZACION DE SUS PROD	CRA 38 NO. 51-78	BARRANQUILLA	ATLÁNTICO
802021459	PANATUBOS S A S	D3511	S A S	TRANSFORMACION, DISTRIBUCIOI	CARRERA 13C NO. 30-49	BARRANQUILLA	ATLÁNTICO
805003351	TERMOVALLE S C A EMPRESA DE SI	D3511	S A S		KM 6 VIA YUMBO AEROPUERTO	PALMIRA	VALLE DEL CAUCA
805023584	PROMOCIONARTE S A S	D3511	S A S	PRODUCCION, CONFECCIOM, MA(	CR 1 24 67	CALI	VALLE DEL CAUCA
806005008	TERMOCANDELARIA SOCIEDAD EN	D3511	S.C.A.		MAMONAL SECTOR ARROZ BARAT	CARTAGENA DE INDIAS	BOLÍVAR
811001850	IC ASESORIAS Y PROYECTOS SAS	D3511	S A S	GENERACION DE ENERGIA	CALLE 7 39 215 OF 705	MEDELLÍN	ANTIOQUIA
811030322	CELSIA S.A.	D3511	ANONIMA		CR 43 A 1 A SUR 143 P 5	MEDELLÍN	ANTIOQUIA
817000709	TERMOCAUCA S.A. E.S.P. - EN LIQ	D3511	ANONIMA		CL 7 OESTE # 3-210 OF 01	CALI	VALLE DEL CAUCA
830003392	INDUSTRIAS TAGA Y COMPAÑIA LT	D3511	LIMITADA	MANTENIMIENTO DE MAQUINA IN	CR 26 8-58/60/62	BOGOTÁ, D.C.	BOGOTÁ, D. C.
830042636	ENERGIA E INGENIERIA ENERGING	D3511	ANONIMA		CALLE 93B NO 18-12 OF 307	BOGOTÁ, D.C.	BOGOTÁ, D. C.
830061860	ISILEC INGENIERIA LTDA	D3511	LIMITADA	OBRAS DE INGENIERIA ELECTRICA	CR 67A 94A 32 OF 201	BOGOTÁ, D.C.	BOGOTÁ, D. C.
830130106	SOENERGY INTERNATIONAL COLO	D3511	S A S	Generación de energía	CLL 98A 51 69 P5	BOGOTÁ, D.C.	BOGOTÁ, D. C.
890101576	UNION INDUSTRIAL Y ASTILLEROS	D3511	ANONIMA	CONSTRUCCION DE TODA CLASE D	CRA 74 N 76 09	BARRANQUILLA	ATLÁNTICO
890113511	ASTILLEROS LA PLAYA LIMITADA EI	D3511	LIMITADA		VIA 40 50 B 54	BARRANQUILLA	ATLÁNTICO
890100373	CORECTA LTDA COMPAÑIA RECOI	D3511	LIMITADA	COMPAñíA RECONSTRUCTORA DE	CLE. 48 NO. 44-42	BARRANQUILLA	ATLÁNTICO
900043240	INVERSIONES TRAFALGAR LTDA EN	D3511	LIMITADA	ACONDICIONAMIENTO REPARACI	MAMONAL KM 3 CRA 56 NO. 1-462	CARTAGENA DE INDIAS	BOLÍVAR
900067444	GENSER POWER COLOMBIA	D3511	SUCURSAL EXTRAN	INGENIERIA, ADQUISICION Y CONS	CALLE 100 # 13 - 21 PISO 15	BOGOTÁ, D.C.	BOGOTÁ, D. C.
900190527	EMPRESA DE ENERGIA DEL ARCHIP	D3511	ANONIMA	GENERACION Y DISTRIBUCION DE I	CALLE 1 1B- 58 SECTOR HANSA	SAN ANDRÉS	ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, P
900244325	GENERACION DE ENERGIA SAS	D3511	S A S	GENERACION DE ENERGIA	CR 48 25B SUR 12 OF 208	ENVIGADO	ANTIOQUIA
900246196	ZONAGEN S.A.S	D3511	S A S	PODRÁ DESARROLLAR CUALQUIER	CR 08 No 01 F - 17	BARRANQUILLA	ATLÁNTICO
900293888	ESPIRITU SANTO COLOMBIA S.A.S	D3511	S A S	PRESTACION DE SERVICIO PUBLIC(	CALLE 70 NO 7 - 30 PISO 4	BOGOTÁ, D.C.	BOGOTÁ, D. C.

NIT	Razón social	Código CI	Tipo Societario	Objeto Social	Dirección Notificación Judicial	Ciudad Notificación Judici
17326508	PEREZ FREDY HERNAN EN REORGA	F4321	PERSONA NATURAL		AV. CALLE 24 A NO. 59 - 42 TORRE	BOGOTÁ, D.C.
91275387	JEREZ ORDOÑEZ WILMAN JAVIER E	F4321	PERSONA NATURAL		CARRERA 17 B NO 64 - 05 TR 2 APT	BUCARAMANGA
800012335	RM & CIA S.A.S.	F4321	S A S	INSTALACIONES ELECTRICASINSTA	CARRERA 23 # 74 A 19	BOGOTÁ, D.C.
800008788	QBM2 INGENIERIA ELECTRICA S.A.	F4321	ANONIMA	NGENIERIA DE CONSULTA MEDIAN	BARRIO CANAPOTE CALLE 20 JULIC	CARTAGENA DE INDIAS
800024524	SYPELC SAS SUMINISTROS Y PROYE	F4321	S A S	SERVICIO DE TOMA Y REPARTO SE	CALLE 38 A NORTE 3CN 90	CALI
800025260	ARMENTA CHAVARRO SAS	F4321	S A S	DISEÑO Y EJECUCION INSTALACIO	CLL 125BIS N.20-75 OF 401	BOGOTÁ, D.C.
800029113	EL PODER ELECTRICO S AS EN REOF	F4321	S A S	COMERCIO AL POR MAYOR DE MA	CR 25 17 A 43	CALI
800047781	ENECON S.A.S	F4321	S A S	MANTENIMIENTO DE REDES	CR 56 NO 72A 94	ITAGÜÍ
800024970	INGELECTRICA S.A	F4321	ANONIMA	La sociedad INGELECTRICA S.A. te	CARRERA 48 B 15 SUR 65	MEDELLÍN
800027813	INGEOMEGA S.A	F4321	S A S	LOS ESTUDIOS , LA PLANEACION, E	CR 55B 72A 116	ITAGÜÍ
800026379	ELECTRICAS JIMENEZ Y MEJIA Y CO	F4321	S A S	OBRAS DE INGENIERIA ELECTRICA	CL 34 65 C 65	MEDELLÍN
800057319	EBINGEL SAS EN LIQUIDACION JUD	F4321	S A S	INSTALACIONES ELECTRICAS	CARRERA 43 No. 25A - 124 OFICIN	MEDELLÍN
800072453	JORGE LEON BEDOYA MARIN Y CIA	F4321	S A S	MANTENIMIENTO Y REPARACIóN I	CALLE 42 44 51 BARRIO EL ROSARI	BARRANQUILLA
800093320	PROYECTOS DE INGENIERIA S.A. PI	F4321	ANONIMA	SERVICIOS DE INGENIERIA ELECTRI	CR 31 # 10 - 321 ARROYOHONDO	YUMBO
800076770	CORRIENTE ALTERNA S.A.S	F4321	S A S	INSTALACION REDES ELECTRICAS	CR 71 D 51 42	BOGOTÁ, D.C.
800066179	M.U. Y ASOCIADOS S.A.S. EN REOF	F4321	S A S	CUALQUIER OBRA DE INGENIERIA,	BRR BOSQUE AV BUENOS AIRES N	CARTAGENA DE INDIAS
800059292	PROMONTAJES SAS	F4321	S A S	DISEÑO DE INSTALACIONES ELECTI	CRA 42 72 11 OF 304	ITAGÜÍ
800110134	ELECTRO HERRAJES DEL SUR LTDA	F4321	LIMITADA	INSTALACIONES ELECTRICAS	CRA 7A 14-21	NEIVA
800112010	PROTELEC S.A.S.	F4321	S A S	LA CONSTRUCCION Y DISEÑO DE C	CRA 36 B 17 43 BARRIO CRISTOBAL	CALI
800122460	ELECTRO DISEÑOS S.S.	F4321	ANONIMA	INGENIERA ELECTRICA, MECANICA	CALLE 4 34 A 16	BOGOTÁ, D.C.
800117889	INAS LIMITADA	F4321	LIMITADA	DISEÑO, INTERVENTORIA, CONSTF	CARRERA 42 G No. 79 B 30	BARRANQUILLA
800098992	SERVIELECTRONICO GAP SAS	F4321	S A S	INSTALACIONES ELECTRICAS	CL 20A 96C 18	BOGOTÁ, D.C.
800152208	FUREL S.A. EN REORGANIZACIÓN	F4321	ANONIMA	SERVICIOS DE INGENIERIA ELECTRI	CALLE 79 A 18-41	BOGOTÁ, D.C.
800151021	CONSULTING SAS	F4321	S A S	4321	BARRIO BELLAVISTA CLL 7 56 A 114	CARTAGENA DE INDIAS
800134187	INGENIERIA IT&T DE COLOMBIA SA	F4321	S A S	INSTALACIONES DE REDES ELECTRI	CR 3 D 60 15	BOGOTÁ, D.C.
800189678	ELECTRICAS LAC LTDA	F4321	LIMITADA	instalaciones electricas	CR 17A 116-15 OFC 509	BOGOTÁ, D.C.
800205013	LOPEZ NIÑO SERVICIOS INFORMA	F4321	LIMITADA	INSTALACIONES ELECTRICAS	AV CRA 45 129 A 13 P2	BOGOTÁ, D.C.
800216957	CENTRAL DE INGENIERIA S.A.S.	F4321	S A S	EFECTUAR ESTUDIOS,DISEÑO, INTE	CLL 9 # 1-51 BARRIO LATINO	CÚCUTA
800202235	PROYECTOS Y ASESORIAS EN INGE	F4321	S A S	INGENEIRIA DE PROYECTOS ELECTI	CL 47C NO 3E-28	CALI

Fuente: https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/massivereports, tomado el 14-02-2023

Finalmente, de acuerdo con el artículo 33 de la Ley 2069 del 2020, se realizó la consulta en SECOP II de empresas MiPymes que podrían presentarse como oferentes en el presente proceso contractual, cuyo objeto se encuentra relacionado con la actividad económica, encontrando que existe una participación de MiPymes en el territorio nacional entre los años 2022, la cual se encuentra con un porcentaje en valor de los contratos del 5,7%, para empresas clasificadas como MiPymes, como se muestra en la siguiente gráfica. Dicho dato fue obtenido en el aplicativo de SECOP II, denominado: Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente.



Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente

Así las cosas, la información anterior demuestra que, a través del presente proceso se puede lograr una buena participación de MiPymes y con probabilidades de adjudicación a una de estas empresas

v. MATRIZ DE RIESGOS

Ver matriz de riesgos del proyecto macro.

vi. CONCLUSIONES

Encontramos dentro de la muestra contractual analizada, lo siguiente frente a los requisitos habilitantes de los procesos y aspectos adicionales:

- Respecto de los requisitos jurídicos, las entidades solicitan los mismos requisitos y documentos a los proponentes.
- Respeto de la experiencia se solicita un promedio entre 1 y 3 contratos acreditados mediante Registro Único de Proponentes, relacionados con el objeto contractual. Adicionalmente se solicita un equipo mínimo habilitante. En todo caso, se podrán requerir adicionales, según la complejidad y el presupuesto del proyecto en especifico.
- Dentro de los requisitos de calificación de solicitan: valor de la oferta, programación de la obra y plan de trabajo, plan integral de gestión de la obra, programas de bioseguridad, experiencia del oferente en contratos anteriores, cuadrillas de trabajo, apoyo a la industria nacional, personal en condición de discapacidad, empresas y emprendimientos de mujeres, MIPYMES, entre otros.
- Respecto de la capacidad financiera, algunos relacionados con:

INDICE DE LIQUIDEZ	Entre >=1.3 a >=2.5
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	Entre <=50% a <=60%
CAPITAL DE TRABAJO	Entre >= 20% a >=100%
PATRIMONIO	Entre >= 50% a >=100%
COBERTURA DE INTERESES	ENTRE >=1.5 A >=5

- Respecto de las garantías, existe paridad de criterio en cuanto a todas las garantías contractuales a requerir al contratista.
- Asimismo, que las entidades de régimen privado de contratación cobran un porcentaje a los oferentes, por el derecho a participar en el proceso.

Por lo tanto, para el proceso el presupuesto oficial estimado será hasta por la suma de valor de **$**16.128.927.431 con recursos provenientes del contrato interadministrativo **IPSE 215 de 2024**, incluidos todos los impuestos, gastos, contribuciones y costos directos e indirectos que conlleve la celebración y ejecución del contrato.

Steffany Paola Wilches Plata
Abogada

Ricardo Arturo Ribera Rojas
Ingeniero Electricista

Yenny Carolina Aguilera Largo
Experto Ingeniera ambiental, especialista en Gerencia SST

Antonny Hans Gutiérrez Thomas
Contador Público