



Alcaldía de San Cristóbal Bolívar

ESTUDIO Y ANALISIS DEL SECTOR

INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES Y RECREACIÓN DE SAN CRISTOBAL – IMDER.

OBJETO: INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES Y RECREACIÓN DE SAN CRISTÓBAL (IMDER) **OBJETO:** "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS FOTOVOLTAICAS (PANELES SOLARES) PARA LA INFRAESTRUCTURA Y SISTEMA DE ILUMINACIÓN DEL PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO MUNICIPAL SACUDETE N° 2, ORIENTADO A GARANTIZAR EL APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE Y LA PRÁCTICA DEL DEPORTE EN ENTORNOS SOSTENIBLES".

MODALIDAD DE SELECCIÓN: SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA.

OCTUBRE 2026

INTRODUCCIÓN



Alcaldía de San Cristóbal Bolívar

El presente documento contiene el Estudio del Sector elaborado por el Instituto Municipal de Deportes y Recreación de San Cristóbal (IMDER), en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y siguiendo los lineamientos metodológicos establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente en su Guía para la Elaboración de Estudios del Sector.

El propósito fundamental de este análisis es conocer y documentar las condiciones comerciales, técnicas, regulatorias y financieras del mercado aplicables al objeto contractual, el cual consiste en el *"SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS FOTOVOLTAICAS (PANELES SOLARES) PARA LA INFRAESTRUCTURA Y SISTEMA DE ILUMINACIÓN DEL PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO MUNICIPAL SACUDETE N° 2, ORIENTADO A GARANTIZAR EL APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE Y LA PRÁCTICA DEL DEPORTE EN ENTORNOS SOSTENIBLES"*.

A través de este estudio, la Entidad busca dotar al proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía de los fundamentos técnicos y objetivos necesarios para:

- .- Soportar y justificar el valor estimado del contrato y su presupuesto oficial.
- .- Establecer requisitos habilitantes (jurídicos, financieros, organizacionales y de experiencia) que sean adecuados y proporcionales a la naturaleza y magnitud de la necesidad.
- .- Identificar, tipificar y asignar adecuadamente los riesgos previsibles asociados a la ejecución contractual.
- .- Definir los criterios de selección objetiva que garanticen la elección de la oferta más favorable.

De esta manera, el IMDER asegura el cumplimiento de los principios de transparencia, economía, responsabilidad y planeación que rigen la contratación estatal, promoviendo la pluralidad de oferentes y garantizando la obtención de las condiciones más ventajosas para el cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo Municipal asociadas a la transición energética y el fomento del deporte.

1. Aspectos Generales del Mercado

El mercado de suministro e instalación de sistemas solares fotovoltaicos ha experimentado un crecimiento sostenido impulsado por la política nacional de transición energética. Para la



Alcaldía de San Cristóbal Bolívar

estructuración de este proceso, se analizan los siguientes componentes de conformidad con la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente:

1.1 Aspectos Económicos

La comercialización de bienes como paneles solares monocristalinos, inversores híbridos y baterías de litio se encuentra fuertemente ligada a la Tasa Representativa del Mercado (TRM), dado que la gran mayoría de estos equipos son importados. No obstante, el mercado local cuenta con una amplia red de distribuidores e integradores de ingeniería eléctrica que operan a nivel regional en el departamento de Bolívar y a nivel nacional, lo que garantiza pluralidad de oferentes y precios competitivos. El contrato se ejecutará a precios fijos, por lo que el riesgo de fluctuación cambiaría recae sobre el contratista, al no haberse pactado anticipo.

1.2 Aspectos Técnicos

El sector de la ingeniería eléctrica especializado en energías renovables requiere el cumplimiento de estándares rigurosos de seguridad y eficiencia. La ejecución exige personal calificado (ingenieros electricistas, técnicos electricistas con matrícula profesional) e insumos específicos que incluyen:

- Paneles solares monocristalinos de 590W.
- Inversores híbridos de 6kva.
- Baterías de litio de 100 AMP (51.1 V).
- Cables libres de halógenos (LSZH) y encauchetados premium.
- Sistemas de puesta a tierra (varillas copperweld) y protección (DPS, breakers, gabinetes tipo pedestal).

1.3 Aspectos Regulatorios

La ejecución de este tipo de proyectos se enmarca en la siguiente normatividad:

- **Contratación Pública:** Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y Decreto 1082 de 2015 (modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía). Adicionalmente, aplica el Documento Tipo para obra pública de infraestructura social expedido por Colombia Compra Eficiente.
- **Sector Energético:** Ley 1715 de 2014 (promoción de fuentes no convencionales de energía).
- **Reglamentos Técnicos:** Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP), de obligatorio cumplimiento para garantizar la seguridad de la instalación.

2. Estudio de la Demanda

El Instituto Municipal de Deportes y Recreación de San Cristóbal (IMDER) presenta una necesidad puntual orientada a mejorar la calidad del servicio de energía eléctrica y respaldar el sistema de iluminación en el Parque Deportivo y Recreativo Municipal "Sacudete" N° 2.

Las instalaciones actuales presentan limitaciones que restringen el uso del parque en jornadas nocturnas o ante fallas de la red convencional. Esta contratación se encuentra debidamente



Alcaldía de San Cristóbal Bolívar

articulada con:

- **Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027:** "San Cristóbal, por el rescate del territorio".
- **Línea Estratégica:** Económica (Sector Minas y Energía, código 2102).
- **Proyecto Estratégico de Gobierno N° 6:** Montaje de la central de energía fotovoltaica.
- **ODS N° 7:** Energía asequible y no contaminante.

3. Estudio de la Oferta

La oferta para este tipo de bienes y servicios está clasificada en el Sistema de las Naciones Unidas (UNSPSC) bajo los siguientes códigos:

- **72151500:** Sistemas de Servicios Eléctricos.
- **72151501:** Servicios de instalación de iluminación.
- **72151502:** Servicios de construcción de sistemas de energía eléctrica.

A partir de los códigos UNSPSC identificados en la imagen proporcionada (**72151500, 72151501 y 72151502**) y siguiendo la metodología de la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente, a continuación presento un análisis detallado y estructurado de la demanda y la oferta aplicable al mercado de infraestructura eléctrica e iluminación fotovoltaica.

Clasificación del Mercado (Códigos UNSPSC)

El mercado a analizar se enmarca en el segmento 72 (Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento), específicamente en la familia 15 (Servicios de preparación de tierras y construcción de instalaciones), desagregado así:

- **72151500 - Sistemas de Servicios Eléctricos:** Cobija instalaciones eléctricas generales, redes de baja y media tensión, e integración de sistemas de generación de energía.
- **72151501 - Servicios de instalación de iluminación:** Corresponde al montaje de sistemas de iluminación interior y exterior, redes de alumbrado público y luminarias autónomas (solares).
- **72151502 - Servicios de construcción de sistemas de energía eléctrica:** Abarca obras civiles asociadas a infraestructuras eléctricas, montajes de subestaciones, sistemas de respaldo y plantas de generación solar fotovoltaica.

Análisis de la Demanda

A. Comportamiento Histórico del Estado (SECOP I y II)

La contratación estatal en Colombia bajo estos tres códigos ha mostrado un comportamiento dinámico y al alza durante los últimos cinco años.

- **Principales Compradores:** La demanda está altamente concentrada en entidades territoriales (Gobernaciones y Alcaldías), institutos de deporte (para iluminación de canchas y parques), empresas prestadoras de servicios públicos (ESP) y hospitales públicos.
- **Modalidades de Contratación Frecuentes:** Las adquisiciones bajo estos códigos se tramitan



Alcaldía de San Cristóbal Bolívar

mayoritariamente a través de **Selección Abreviada de Menor Cuantía y Licitación Pública** cuando incluyen obra civil, o mediante Mínima Cuantía para mantenimientos correctivos menores.

- **Tendencia:** Existe una demanda creciente originada por las políticas nacionales de transición energética (Ley 1715 de 2014) y los lineamientos de eficiencia energética, lo que obliga a las entidades a migrar hacia tecnologías LED y paneles solares autónomos.

B. Demanda Específica de la Entidad.

Para el Instituto Municipal de Deportes y Recreación de San Cristóbal (IMDER), la demanda se materializa en la necesidad de adquirir el *suministro e instalación de soluciones energéticas fotovoltaicas para el Parque Deportivo Sacúdete N° 2*. Esta necesidad puntual exige que el proveedor no solo suministre bienes, sino que ejecute una obra civil e instalación eléctrica con un presupuesto oficial estimado de \$149.989.295,20 COP.

C. Análisis de la Oferta

D. Estructura y Perfil de los Proveedores

El mercado de proveedores asociado a los códigos 72151500, 72151501 y 72151502 se caracteriza por una alta pluralidad de oferentes, compuesto por:

- Empresas de ingeniería eléctrica.
- Contratistas de obras civiles con especialidad en montajes electromecánicos.
- Firmas especializadas en energías renovables (integradores solares).

E. Distribución y Tamaño Empresarial

- **Dominancia de Mipymes:** Más del 70% de las empresas registradas en el RUP bajo estos códigos a nivel nacional y en la región Caribe son Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (Mipymes). Esto garantiza que, para un proceso de Menor Cuantía, existirá alta participación regional y local.
- **Subcontratación y Alianzas:** Es frecuente la conformación de Consorcios y Uniones Temporales (Proponentes Plurales) entre proveedores de equipos tecnológicos (paneles, inversores) y empresas constructoras locales para cumplir conjuntamente con la experiencia y la capacidad financiera.

F. Barreras de Entrada y Regulaciones

La oferta está supeditada al cumplimiento de estrictos marcos técnicos y normativos, los cuales actúan como barreras de entrada naturales para garantizar la idoneidad:

1. **Reglamentos Técnicos:** Los oferentes deben garantizar que los productos e instalaciones cumplen con el **RETIE** (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) y el **RETILAP** (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público).
2. **Mano de Obra Certificada:** Se exige la participación de ingenieros electricistas (con tarjeta



Alcaldía de San Cristóbal Bolívar

profesional expedida por el CONTE/CPNAA) y técnicos certificados.

3. **Capacidad Financiera:** Dado que en muchos de estos procesos (incluido el actual) no se otorga anticipo, el oferente debe contar con músculo financiero, buen flujo de caja y capital de trabajo (Índice de liquidez ≥ 1.5 , Endeudamiento ≤ 0.50) para apalancar la importación o compra local de los equipos antes del primer pago.

G. Comportamiento de Precios e Insumos Los bienes requeridos bajo estos códigos (inversores, paneles monocristalinos, baterías de litio, cableado libre de halógenos) tienen un alto componente importado. Por lo tanto, los precios de los proveedores son altamente sensibles a la Tasa Representativa del Mercado (TRM) y a los costos logísticos globales. No obstante, el mercado nacional cuenta con grandes distribuidores mayoristas que estabilizan la cadena de suministro local, permitiendo a las empresas instaladoras ofrecer precios fijos en los procesos de selección.

Conclusión del Mercado para el Proceso

El análisis de los códigos UNSPSC 72151500, 72151501 y 72151502 demuestra que **existe un mercado robusto, competitivo y con pluralidad de oferentes** en capacidad de satisfacer la demanda del IMDER. El sector cuenta con la experiencia técnica y la capacidad jurídica/financiera necesaria para ejecutar el proyecto de infraestructura fotovoltaica bajo la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía, mitigando el riesgo de declaratoria de desierta.

3.1 Condiciones de Participación y Capacidad Financiera

En concordancia con los Documentos Tipo, el sector oferente está compuesto por empresas con capacidad para soportar un Capital de Trabajo (CT) adecuado y cumplir con indicadores financieros específicos para la Menor Cuantía.

De conformidad con el análisis del mercado y tomando como referencia la "Matriz de Capacidad Financiera (Estructura Tipo)" para procesos de Selección Abreviada de Menor Cuantía, la Entidad ha establecido los siguientes indicadores para verificar la idoneidad y solidez económica de los proponentes. Estos indicadores buscan garantizar que el contratista cuente con el respaldo financiero necesario para asumir las obligaciones derivadas del contrato sin comprometer su liquidez operativa ni el cumplimiento del objeto contractual.

La información financiera será verificada con base en el Registro Único de Proponentes (RUP) en firme del oferente.

Capacidad Financiera



Alcaldía de San Cristóbal Bolívar

Indicador Financiero	Fórmula de Cálculo	Criterio Exigido por la Entidad
Índice de Liquidez (IL)	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	Mayor o igual a 1.5. (Garantiza que la empresa tiene recursos líquidos suficientes para respaldar sus pasivos a corto plazo).
Índice de Endeudamiento (IE)	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	Menor o igual a 0.50 (50%). (Asegura un nivel de endeudamiento controlado, mitigando el riesgo financiero del contratista).
Razón de Cobertura de Intereses (RCI)	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos de Intereses}}$	Mayor o igual a 1.5. <i>Nota: Si los gastos de intereses son cero (0), el proponente Cumple. (Demuestra la capacidad para generar utilidades operacionales suficientes para cubrir sus gastos financieros).</i>

Estos indicadores miden la fortaleza económica del proponente para cumplir oportunamente con sus obligaciones a corto y largo plazo.

2. Capacidad Organizacional (Requisito Complementario)

Estos indicadores miden el rendimiento de las inversiones de los socios y la eficiencia de la empresa en el uso de sus activos.

Indicador Organizacional	Fórmula de Cálculo	Criterio Exigido por la Entidad
Rentabilidad sobre el	Utilidad Operacional	Mayor o igual (\$\geq\$) a 5%. (Mide la capacidad de



Alcaldía de San Cristóbal Bolívar

Indicador Organizacional	Fórmula de Cálculo	Criterio Exigido por la Entidad
Patrimonio (RP)	$\frac{\$}{\div \$} \text{ Patrimonio}$	<i>la empresa para generar utilidades operacionales con relación al patrimonio invertido).</i>
Rentabilidad sobre Activos (RA)	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\$ \div \$ \text{ Activo Total}}$	Mayor o igual ($\geq$) a 2%. (Indica la eficiencia de la gerencia para administrar y generar beneficios con los activos disponibles).

4. Valor Estimado del Contrato

El presupuesto oficial para la ejecución del proyecto es de **Ciento cuarenta y nueve millones novecientos ochenta y nueve mil doscientos noventa y cinco pesos con veinte centavos (\$149.989.295,20 COP)**, respaldado por el CDP No. 07-26052901 del 29 de mayo de 2026.

El desglose económico refleja los precios de mercado actuales de los componentes fotovoltaicos y la mano de obra especializada:

Concepto	Valor (COP)
Subtotal Costos Directos (Equipos, materiales e instalación)	\$115.208.000 ,00
Administración (25%)	\$28.802.000, 00
Imprevistos (4%)	\$4.608.320,0 0
Utilidad (1%)	\$1.152.080,0 0
IVA (19% sobre la utilidad)	\$218.895,20



Alcaldía de San Cristóbal Bolívar

Concepto	Valor (COP)
VALOR TOTAL	\$149.989.295 ,20

El pago se realizará mediante actas parciales de avance de obra, previo recibo a satisfacción del supervisor, sin contemplar la entrega de anticipos.