10

ESTUDIO DE SECTOR PARA PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA PRESENCIAL

ESTUDIO:

"ADQUSICION DE COMPONENTES ELECTRICOS PARA SISTEMAS DE ALUMBRADO PÚBLICO CON ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, DESTINADOS A SU IMPLEMENTACIÓN EN ZONAS RURALES DEL MUNICIPIO DE PASCA, CUNDINAMARCA."

SEPTIEMBRE 19 DE 2026
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL "JUNTOS PODEMOS"
PASCA – CUNDINAMARCA

Contenido

1. ASPECTOS GENERALES 3

1.1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD 3

2. ESTUDIO DEL SECTOR 4

2.1. PERSPECTIVA LEGAL 4

2.2. PERSPECTIVA ECONÓMICA 7

2.3. PERSPECTIVA TÉCNICA 7

3. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD 7

4. ANALISIS DEL MERCADO 8

4.1. ANÁLISIS DE LA OFERTA 8

4.2. ANALISIS DE LA DEMANDA 16

4.2.1.Histórico de contratación del Municipio 16

4.2.2.Contrataciones similares adelantadas por otras entidades 16

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. ASPECTOS GENERALES

Para una adecuada gestión de compras en las Entidades Estatales, es necesario contar con elementos que les permitan satisfacer sus necesidades de bienes y/o servicios obteniendo siempre la mayor optimización posible de los recursos públicos. El presente documento tiene como propósito dar cumplimiento a lo definido en el Decreto 1082 de 2015, el cual en su artículo 2.2.1.1.1.6.1. Establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector relativo al objeto de los procesos de contratación que desee adelantar en cada vigencia, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo; así como de aprovechar este tipo de iniciativas para profundizar en el estudio del sector de infraestructura y en la contextualización de los proyectos que adelanta la entidad.

Se pretende identificar los bienes y/o servicios que se requieren para el desarrollo de las actividades Misionales y/o Administrativas de la Entidad Estatal, es solo una parte de la necesidad que se pretende satisfacer, pues es necesario, dimensionar y entender el contexto dentro del mercado al que pertenecen los bienes y/o servicios a adquirir, así como las características inherentes a las condiciones de producción, logísticas y de precios de posibles proveedores. Al entender el contexto de no solo el bien y/o servicio a adquirir sino del mercado al que pertenece, contribuye en el diseño del proceso de contratación, para alcanzar los objetivos de eficacia, eficiencia, economía, promoción de la competencia y manejo del Riesgo.

El presente estudio, busca reunir los elementos anteriormente descritos que permitan que el Municipio de Pasca Cundinamarca, tome decisiones acertadas para satisfacer sus objetivos misionales y metas trazadas en el Plan de Desarrollo Municipal.

1.1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD

Se procede a realizar el presente estudio en acatamiento a lo señalado en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015. Como justificación de la necesidad de realizar esta contratación, la cual se hará mediante la modalidad de selección abreviada de menor cuantía (SUBASTA INVERSA PRESENCIAL), de conformidad con el artículo 2.2.1.2.2.20 del Decreto 1082 de 2015.

La Administración Municipal de Pasca, está al servicio de los intereses de los habitantes del Municipio, y de conformidad a los principios del artículo 209 de la Constitución Colombiana, y al tenor de las normas legales vigentes, desarrolla su actividad con fundamento en los principios de igualdad, imparcialidad, buena fe, eficacia, eficiencia, economía, celeridad, responsabilidad, transferencias, publicidad, contradicción, e interdisciplinariedad, lo anterior sin perjuicio de la aplicación de los demás principios generales y especiales que rigen la actividad administrativa pública de los servidores públicos y contratistas del estado.

La Constitución Política de Colombia y la Ley 142 de 1994, establecen que es deber del Estado asegurar la prestación eficiente de los servicios públicos a todos los habitantes del territorio nacional, con calidad y de forma continua, con el fin de garantizar el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

En las zonas rurales del Municipio de Pasca se presentan deficiencias en el alumbrado público en vías secundarias, accesos a veredas, entornos de equipamientos comunitarios e inmediaciones de espacios de circulación vehicular o peatonal, lo cual limita la visibilidad

nocturna, incrementa el riesgo de incidentes por falta de iluminación y por ende dificulta el tránsito seguro de peatones y vehículos. La insuficiencia de iluminación también impacta la capacidad de las autoridades locales y de la comunidad para ejercer control territorial y apropiación del espacio público, lo que incide en la percepción de inseguridad y en la ocurrencia de comportamientos no deseados en sectores con baja presencia institucional. En este contexto, el suministro de sistemas de alumbrado público con energía solar fotovoltaica permite mejorar las condiciones de iluminación en puntos estratégicos de las zonas rurales, fortalecer la seguridad y la movilidad nocturna, apoyar la presencia institucional en el territorio, mejorar las condiciones de acceso a servicios y equipamientos comunitarios en horario nocturno y promover una infraestructura energética sostenible, adecuada para áreas de difícil acceso, contribuyendo a la mejora de las condiciones de habitabilidad rural del municipio.

Por otro lado, el Centro de Integración Ciudadana (CIC) del municipio de Pasca, Cundinamarca, ubicado en zona rural, constituye un escenario público destinado al desarrollo de actividades deportivas, recreativas y comunitarias, cuyo espacio deportivo requiere un sistema de iluminación eficiente que garantice su adecuado funcionamiento en horario nocturno. Actualmente, el alumbrado opera mediante conexión a la red eléctrica convencional, lo que genera costos recurrentes por consumo de energía y riesgos de uso ineficiente del servicio, debido a que el sistema puede permanecer encendido fuera de los horarios requeridos, ocasionando desperdicio de recursos públicos. En este contexto, el suministro de sistemas de alumbrado público con energía solar fotovoltaica representa una solución técnica, económica y ambientalmente sostenible, al permitir la reducción del gasto en servicios públicos, la optimización del consumo energético y la implementación de fuentes no convencionales de energía renovable. Esta actuación se encuentra en concordancia con la Ley 1715 de 2014 y la Ley 2099 de 2021, que promueven la transición energética, el uso eficiente de la energía y la integración de energías renovables al desarrollo territorial, así como con los principios de planeación, economía y eficiencia consagrados en la Ley 80 de 1993. Los recursos presupuestales para el presente proceso contractual provienen del sector de Electrificación Rural, orientados a financiar inversiones que fortalezcan la infraestructura energética municipal, especialmente en zonas rurales o en escenarios de uso comunitario. En consecuencia, se justifica adelantar el proceso contractual destinados al alumbrado del CIC, como una inversión que optimiza el uso de los recursos públicos, mejora la infraestructura energética local y contribuye a la sostenibilidad ambiental del municipio de Pasca el cual se describe de la siguiente forma:

"ADQUISICION DE COMPONENTES ELECTRICOS PARA SISTEMAS DE ALUMBRADO PÚBLICO CON ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, DESTINADOS A SU IMPLEMENTACIÓN EN ZONAS RURALES DEL MUNICIPIO DE PASCA, CUNDINAMARCA."

2. ESTUDIO DEL SECTOR

2.1. PERSPECTIVA LEGAL

El proceso contractual debe estar ajustado dentro del marco legal aplicable, en sus etapas de planeación, precontractual, contractual y post contractual. Al igual que el marco legal, debe

contener los mínimos requisitos que los posibles oferentes han de cumplir para hacer parte de la selección del oferente adjudicatario y futuro contratista que ha de ser objetiva y en general en cumplimiento de los principios de la contratación pública.

Los procesos de selección abreviada de menor cuantía, así como el contrato que de este se derive, está sujeto a la Constitución Política, al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública contenido en las leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015 y las demás normas que las modifiquen, adicionen y/o sustituyan y al pliego de condiciones y sus adendas. La modalidad de selección corresponde a selección abreviada de menor cuantía la cual fue adoptada teniendo en cuenta lo previsto en el artículo 30 de la Ley 80 de 1993 y numeral 2º del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, toda vez, que el objeto del contrato cuya celebración se pretende, es la subasta inversa de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007. Además, el presente proceso se encuentra acorde con las exigencias del Título I y artículo 93 de la Ley 1474 de 2011.

No obstante, todo proceso de selección y el contrato que de él se derive, se sujetarán a las siguientes disposiciones:

La Constitución Política, la Ley 80 de 1993 en especial en su artículo 83, y Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y demás decretos reglamentarios y normas aplicables que regulen la materia; En lo no regulado particularmente en el estatuto de contratación, se aplicarán las normas civiles y comerciales pertinentes, las reglas establecidas en el Pliego de Condiciones (pliegos tipo – Colombia compra eficiente), estudios previos, las resoluciones y documentos que se expidan con ocasión del proceso y las demás disposiciones que por el objeto y la naturaleza del contrato le sean aplicables.

QUIENES PUEDEN PARTICIPAR EN EL PROCESO DE SELECCIÓN

Podrán participar todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, en forma individual o conjunta, que cumplan con los requisitos legales y los especialmente previstos en el presente estudio.

PERSONAS JURÍDICAS:

Según el artículo 633 del código civil, "Se llama persona jurídica, una persona ficticia, capaz de ejercer derechos y contraer obligaciones civiles, y de ser representada judicial y extrajudicialmente, las personas jurídicas son de dos especies: corporaciones y fundaciones de beneficencia pública, hay personas jurídicas que participan de uno y otro carácter.

PERSONAS NATURALES:

Las personas naturales, según el artículo 74, del código civil son: "PERSONAS NATURALES". Son personas todos los individuos de la especie humana, cualquiera que sea su edad, sexo, estirpe o condición."

CRITERIOS JURÍDICOS DE SELECCIÓN DEL PROPONENTE

En consecuencia, en nuestros procesos tendremos en cuenta para la verificación de la capacidad jurídica, lo establecido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto Reglamentario 1082 de

2015 y demás normas aplicables, así como lo establecido de acuerdo con los pliegos de condiciones de acuerdo con los documentos tipo vigentes por Colombia Compra Eficiente, de la siguiente manera.

REQUISITOS PARA PERSONAS JURÍDICAS:

Tratándose de personas jurídicas se procederá a verificar que el objeto social le permita ejecutar el contrato, que la firma posea la experiencia y cuente con personas idóneas para la ejecución del contrato, para tal efecto se analizará el certificado de existencia y representación legal, acompañado de las certificaciones de experiencia y la idoneidad de las personas para la ejecución del contrato. Las personas jurídicas, acreditan su capacidad jurídica con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio de su domicilio, el cual debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación o por la entidad que tenga la competencia para expedir dicho certificado.

La Entidad Estatal debe verificar la capacidad jurídica de una persona jurídica revisando los siguientes aspectos:

a. El objeto social de la persona jurídica para efectos de verificar que esté autorizada para cumplir con el objeto del contrato. El objeto social es transcrito en los certificados de existencia y representación legal.
b. La calidad de representante legal de quien suscribe la oferta, lo cual se verifica con la inscripción del representante legal en el certificado de existencia y representación legal.
c. Las facultades del representante legal de la persona jurídica para presentar la oferta y obligar a la persona jurídica a cumplir con el objeto del contrato, lo cual se verifica con la inscripción del representante legal en el certificado de existencia y representación legal.
d. La ausencia de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones de la persona jurídica para contratar con el Estado. Este requisito lo debe verificar la Entidad Estatal con la presentación de una declaración de la persona jurídica en la cual esta certifique que ni la persona jurídica ni su representante legal están incursos en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones. Adicionalmente la Entidad Estatal debe consultar los sistemas de información de la Procuraduría General de la Nación y la Contraloría General de la República.

REQUISITOS PARA PERSONAS NATURALES:

Las personas naturales, según el artículo 74, del código civil son: "PERSONAS NATURALES". Son personas todos los individuos de la especie humana, cualquiera que sea su edad, sexo, estirpe o condición."

La Entidad debe verificar la capacidad jurídica de las personas naturales de la siguiente manera:

a. La mayoría de edad la cual es acreditada con la cédula de ciudadanía, para los nacionales colombianos, y con la cédula de extranjería o el pasaporte para los extranjeros. La simple presentación de este documento sirve para acreditar la capacidad jurídica.
b. La ausencia de limitaciones a la capacidad jurídica de las personas naturales. Este requisito lo debe verificar la Entidad con la presentación de una declaración de la persona natural en la cual certifique que tiene plena capacidad y que no está incursa en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones y adicionalmente la Entidad Estatal debe consultar los sistemas de información de la Procuraduría General de la Nación y la Contraloría General de

la República.

2.2. PERSPECTIVA ECONÓMICA

Para definir los criterios generales bajo los cuales se establecerán las condiciones financieras, se tuvo en cuenta únicamente los indicadores establecidos en el pliego de condiciones realizado y condicionado por la entidad.

2.3. PERSPECTIVA TÉCNICA

Con el fin de determinar los precios promedio del mercado para el **servicio o bien** requerido por la Entidad, se realizó la solicitud de cotización a proveedores que comercializan productos y servicios similares, utilizando los siguientes códigos UNSPSC.

Segmento	Familia	Clase	Nombre – Producto
39000000	39100000	39101600	Lámparas
39000000	39110000	39111800	Accesorios de iluminación
39000000	39120000	39121300	Menaje para electricidad
39000000	39110000	39111600	Iluminación exterior
39000000	39120000	39122000	Unidades eléctricas
39000000	39120000	39122200	Interruptores eléctricos
31000000	31160000	31162800	Ferretería en general

3. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

En cumplimiento del Plan de Desarrollo "JUNTOS PODEMOS 2024-2028"

Línea estratégica:	JUNTOS PODEMOS TRANSFORMAR NUESTRO TERRITORIO
Sector:	21: MINAS Y ENERGIA
Programa:	2102: ILUMINANDO EL FUTURO EN COMUNIDAD
Meta Producto:	056: Implementar un (01) programa de sistema de energía renovable en el área rural o de difícil acceso.

Se hace necesario contratar con ***"ADQUISICION DE COMPONENTES ELECTRICOS PARA SISTEMAS DE ALUMBRADO PÚBLICO CON ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, DESTINADOS A SU IMPLEMENTACIÓN EN ZONAS RURALES DEL MUNICIPIO DE PASCA, CUNDINAMARCA."***

Pretende fortalecer la infraestructura energética del municipio de Pasca, Cundinamarca, mediante la implementación de sistemas de alumbrado público con energía solar fotovoltaica en un escenario de uso comunitario, en desarrollo de las competencias municipales para garantizar la prestación eficiente de los servicios públicos, conforme a lo dispuesto en los artículos 365 y 366 de la Constitución Política, la Ley 142 de 1994 y la Ley 143 de 1994. Así mismo, la presente inversión se enmarca en lo establecido en la Ley 1715 de 2014, modificada por la Ley 2099 de 2021, en cuanto promueve la integración de fuentes no convencionales de energía renovable al sistema energético nacional, especialmente en zonas rurales o de difícil acceso, como estrategia para mejorar la cobertura, eficiencia y

sostenibilidad del servicio de energía eléctrica. En este sentido, el proceso contractual se orienta a desarrollar infraestructura energética autónoma que permita optimizar el consumo de energía convencional, reducir el gasto público y garantizar condiciones adecuadas de iluminación

IMPACTOS

ASPECTO SOCIAL

La implementación de un sistema de alumbrado público con energía solar fotovoltaica en Centro de Integración Ciudadana (CIC) del municipio de Pasca permitirá mejorar las condiciones de seguridad, accesibilidad y uso del escenario deportivo en horario nocturno, beneficiando a niños, jóvenes y adultos que desarrollan actividades deportivas, recreativas y comunitarias. Una iluminación eficiente y autónoma contribuye a fortalecer la integración social, promover estilos de vida saludables y garantizar espacios públicos adecuados para la convivencia ciudadana, impactando positivamente la calidad de vida de la población.

ASPECTO ECONÓMICO

El suministro de sistemas de alumbrado solar representa una inversión estratégica que permitirá reducir los costos recurrentes asociados al consumo de energía eléctrica convencional en el CIC, optimizando el uso de los recursos públicos municipales. La disminución del gasto en servicios públicos genera mayor eficiencia presupuestal y libera recursos que pueden destinarse a otros programas sociales o de infraestructura. Adicionalmente, la adquisición de los bienes requeridos puede dinamizar el sector comercial y de proveedores especializados en soluciones energéticas a nivel local o regional.

ASPECTO AMBIENTAL

La incorporación de sistemas de energía solar fotovoltaica contribuye a la reducción del consumo de energía proveniente de fuentes convencionales, por ende, a la disminución de la huella de carbono asociada al servicio de iluminación pública. El uso de una fuente no convencional de energía renovable promueve la sostenibilidad ambiental y se alinea con las políticas de transición energética establecidas en la Ley 1715 de 2014 y la Ley 2099 de 2021. Asimismo, durante el proceso de suministro y futura implementación, se deberán adoptar buenas prácticas para el manejo adecuado de empaques y materiales, minimizando impactos ambientales y fomentando una cultura de responsabilidad ecológica en el municipio.

4. ANALISIS DEL MERCADO

4.1. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Por lo anterior, y en cumplimiento del análisis de mercado establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, se ha definido el presupuesto oficial del presente proceso con base en la revisión de precios del sector, mediante la recolección de dos (02) cotizaciones actualizadas de proveedores con experiencia en el suministro de materiales y suministro de sistemas fotovoltaicos, y todo lo establecido en el estudio del sector, contratos anteriores, contratos de municipios de municipios del departamento de Cundinamarca de las cuales se tomó un estimado de los valores:

EMPRESA	NIT	VALOR TOTAL DE PRECIOS UNITARIOS INCLUIDO IVA
MAILER INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS	900.866.089-6	**$ 175,953,400**
CONSTRULINEA INGENIERIA S.A.S	901.577.103-5	**$ 175,691,600**
VALOR PROMEDIO		**$ 175,822,500**

De lo anterior, se tiene que el valor promedio con ajuste al peso es por la suma de **CIENTO SETENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS VEINTIDÓS MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE ($175,822,500)** Se precisa que el valor promedio ajustado al peso es el máximo valor que se aplicará, pudiendo el oferente ofertar una comisión menor. En relación con las estampillas y demás impuestos, las cuales se aplicarán al valor total del contrato.

COTIZACION Nº1
MAILER INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS
NIT: 900.866.089-6

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL UNITARIO	VALOR IVA DEL VALOR TOTAL UNITARIO	VALOR TOTAL CON IVA
		A		B	(A x B)=C	D	C+D
1	POSTE METALICO 8 METROS TIPO AP	6	UNIDAD	5,500,000	$ 33,000,000	$ 6,270,000	$ 39,270,000
2	KIT SOLAR SYLFLOOD GEL **CARACTERÍSTICAS:** LUMINARIA DE ALTA ESPECIFICACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO CON ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE CONTINUA, DISEÑO MODERNO, CUENTA CON COMPARTIMIENTO ÓPTICO INDEPENDIENTE Y VIDRIO DE PROTECCIÓN. REFERENCIA : P 38360 EL CONTROLADOR SOLAR DEBE ESTAR PROGRAMADO CON PERFIL DE ATENUACIÓN AUTOMÁTICA PARA MAXIMIZAR LA AUTONOMÍA DE LA BATERÍA. POTENCIA DEL REFLECTOR : 180 (W) POTENCIA DEL PANEL SOLAR: 2 X 165 (W) CAPACIDAD DE LA BATERÍA GEL ACIDO: 2 X 150 (AH) FLUJO LUMINOSO: 25.740 (lm) AUTONOMIA: 20 (H) QUE INCLUYA GABINETE PARA EL CONTROLADOR SOLAR Y LA BATERÍA	6	UNIDAD	13,600,000	$ 81,600,000	$ 15,504,000	$ 97,104,000.00
3	CABLE ENCAUCHETADO NUMERO 2 X 12 AWG COBRE	200	METROS	15,900	$ 3,180,000	$ 604,200	$ 3,784,200
4	KIT SOLAR PARA COLISEO **DESCRIPCION: INCLUYE** 4 PANEL BIFACIAL TIPO N 630W Voc 50.2 / Isc 15.93 2 CONECTOR MC4 4-6M PM40A-1.5KV - RETIE 20 ML CABLE NEGRO PV 6MM2 1X6MM2 1 PROTECCION BREAKER SL7N-63 DC550V 2P 16A 1 PROTECCION DESCARGADOR DE SOBREPOTENCIAL DPS -SUP2H-PV DC SPD DC800V 2040KA 1 INVERSOR CARGADOR 2.000 W MONOFASICO 110V MPPT 90AH /24V- 400VOC	2	UNIDAD	15,040,000	$ 30,080,000	$ 5,715,200	$ 35,795,200

	1 PROTECCION BREAKER SCB8N-125 DC250V 1P 125A 1 BATERIA LITIO 25.6V 120AH -6.000 CICLOS AL 80% DOD W:26kg P65L2-PLASTIC 10 ML CABLE PARA PUESTA A TIERRA 1 VARILLA COOPERWELL COBRE-COBRE CON BORNE 2 ESTRUCTURAS PERFIL OMNIA 4800MM (RIEL OMNIA 480 CM) 6 ESTRUCTURAS L-FOOT (L-FOOT 105MM) 4 ESTRUCTURAS ZETA 30 MM (ZETA CLAMP 30 MM) 6 ESTRUCTURAS OMEGA (OMEGA CLAMP) 1 ESTRUCTURA GROUNDING (GROUNDING LUG)						
TOTAL					**$ 147,860,000**	**$ 28,093,400**	**$ 175,953,400**

COTIZACION Nº2
CONSTRULINEA INGENIERIA S.A.S
NIT: 901.577.103-5

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL UNITARIO	VALOR IVA DEL VALOR TOTAL UNITARIO	VALOR TOTAL CON IVA
		A		B	(A x B)=C	D	C+D
1	POSTE METALICO 8 METROS TIPO AP	6	UNIDAD	5,500,000	$ 33,000,000	$ 6,270,000	$ 39,270,000
2	KIT SOLAR SYLFLOOD GEL CARACTERÍSTICAS: LUMINARIA DE ALTA ESPECIFICACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO CON ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE CONTINUA, DISEÑO MODERNO, CUENTA CON COMPARTIMIENTO ÓPTICO INDEPENDIENTE Y VIDRIO DE PROTECCIÓN. REFERENCIA : P 38360 EL CONTROLADOR SOLAR DEBE ESTAR PROGRAMADO CON PERFIL DE ATENUACIÓN AUTOMÁTICA PARA MAXIMIZAR LA AUTONOMÍA DE LA BATERÍA. POTENCIA DEL REFLECTOR : 180 (W) POTENCIA DEL PANEL SOLAR: 2 X 165 (W) CAPACIDAD DE LA BATERÍA GEL ACIDO: 2 X 150 (AH) FLUJO LUMINOSO: 25.740 (lm) AUTONOMIA: 20 (H) QUE INCLUYA GABINETE PARA EL CONTROLADOR SOLAR Y LA BATERÍA	6	UNIDAD	13,580,000	$ 81,480,000	$ 15,481,200	$ 96,961,200.00
3	CABLE ENCAUCHETADO NUMERO 2 X 12 AWG COBRE	200	METROS	15,800	$ 3,160,000	$ 600,400	$ 3,760,400
4	KIT SOLAR PARA COLISEO DESCRIPCION: INCLUYE 4 PANEL BIFACIAL TIPO N 630W Voc 50.2 / Isc 15.93 2 CONECTOR MC4 4-6M PM40A-1.5KV - RETIE 20 ML CABLE NEGRO PV 6MM2 1X6MM2 1 PROTECCION BREAKER SL7N-63 DC550V 2P 16A 1 PROTECCION DESCARGADOR DE SOBREPOTENCIAL DPS -SUP2H-PV DC SPD DC800V 2040KA 1 INVERSOR CARGADOR 2.000 W MONOFASICO 110V MPPT 90AH /24V- 400VOC 1 PROTECCION BREAKER SCB8N-125 DC250V 1P 125A 1 BATERIA LITIO 25.6V 120AH -6.000 CICLOS AL 80% DOD W:26kg P65L2-PLASTIC 10 ML CABLE PARA PUESTA A TIERRA 1 VARILLA COOPERWELL COBRE-COBRE CON BORNE	2	UNIDAD	15,000,000	$ 30,000,000	$ 5,700,000	$ 35,700,000

	2 ESTRUCTURAS PERFIL OMNIA 4800MM (RIEL OMNIA 480 CM) 6 ESTRUCTURAS L-FOOT (L-FOOT 105MM) 4 ESTRUCTURAS ZETA 30 MM (ZETA CLAMP 30 MM) 6 ESTRUCTURAS OMEGA (OMEGA CLAMP) 1 ESTRUCTURA GROUNDING (GROUNDING LUG)						
TOTAL					$ 147,640,000	$ 28,051,600	$ 175,691,600

VALORES PROMEDIO SEGÚN COTIZACIONES

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL UNITARIO	VALOR IVA DEL VALOR TOTAL UNITARIO	VALOR TOTAL CON IVA
		A		B	(A x B)=C	D	C+D
1	POSTE METALICO 8 METROS TIPO AP	6	UNIDAD	5,500,000	$ 33,000,000	$ 6,270,000	$ 39,270,000
2	KIT SOLAR SYLFLOOD GEL CARACTERÍSTICAS: LUMINARIA DE ALTA ESPECIFICACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO CON ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE CONTINUA, DISEÑO MODERNO, CUENTA CON COMPARTIMIENTO ÓPTICO INDEPENDIENTE Y VIDRIO DE PROTECCIÓN. REFERENCIA : P 38360 EL CONTROLADOR SOLAR DEBE ESTAR PROGRAMADO CON PERFIL DE ATENUACIÓN AUTOMÁTICA PARA MAXIMIZAR LA AUTONOMÍA DE LA BATERÍA. POTENCIA DEL REFLECTOR : 180 (W) POTENCIA DEL PANEL SOLAR: 2 X 165 (W) CAPACIDAD DE LA BATERÍA GEL ACIDO: 2 X 150 (AH) FLUJO LUMINOSO: 25.740 (lm) AUTONOMIA: 20 (H) QUE INCLUYA GABINETE PARA EL CONTROLADOR SOLAR Y LA BATERÍA	6	UNIDAD	13,590,000	$ 81,540,000	$ 15,492,600	$ 97,032,600.00
3	CABLE ENCAUCHETADO NUMERO 2 X 12 AWG COBRE	200	METROS	15,850	$ 3,170,000	$ 602,300	$ 3,772,300
4	KIT SOLAR PARA COLISEO DESCRIPCION: INCLUYE 4 PANEL BIFACIAL TIPO N 630W Voc 50.2 / Isc 15.93 2 CONECTOR MC4 4-6M PM40A-1.5KV - RETIE 20 ML CABLE NEGRO PV 6MM2 1X6MM2 1 PROTECCION BREAKER SL7N-63 DC550V 2P 16A 1 PROTECCION DESCARGADOR DE SOBREPOTENCIAL DPS -SUP2H-PV DC SPD DC800V 2040KA 1 INVERSOR CARGADOR 2.000 W MONOFASICO 110V MPPT 90AH /24V- 400VOC 1 PROTECCION BREAKER SCB8N-125 DC250V 1P 125A 1 BATERIA LITIO 25.6V 120AH -6.000 CICLOS AL 80% DOD W:26kg P65L2-PLASTIC 10 ML CABLE PARA PUESTA A TIERRA 1 VARILLA COOPERWELL COBRE-COBRE CON BORNE 2 ESTRUCTURAS PERFIL OMNIA 4800MM (RIEL OMNIA 480 CM) 6 ESTRUCTURAS L-FOOT (L-FOOT 105MM) 4 ESTRUCTURAS ZETA 30 MM (ZETA CLAMP 30 MM) 6 ESTRUCTURAS OMEGA (OMEGA CLAMP) 1 ESTRUCTURA GROUNDING (GROUNDING LUG)	2	UNIDAD	15,020,000	$ 30,040,000	$ 5,707,600	$ 35,747,600
TOTAL					$ 147,750,000	$ 28,072,500	$ 175,822,500

Tributos municipales:

Además de los impuestos nacionales, de acuerdo con el estatuto tributario Municipal (Acuerdo No. 011-2020) se cuenta con los siguientes tributos municipales:

DETALLE	TARIFA
RETE ICA	
Actividades Industriales en General	7x1000
Actividades Comerciales en General	6x1000
Venta de Combustibles derivados del Petróleo	10x1000
Actividades de Servicios en General	9x1000
Actividades Financieras	5x1000
ESTAMPILLAS	
Estampilla para la Justicia Familiar	2%
Estampilla para el Bienestar del Adulto Mayor*	4%
Estampilla Pro-Cultura	1.5%
Estampilla Pro-Electrificación Rural**	1%
TASAS Y CONTRIBUCIONES	
Tasa Pro-Deporte y Recreación	2.5%
Contribución Especial de Seguridad***	5%
***Estampilla para el Bienestar del Adulto Mayor**	Se encuentran excluidos: • Convenios y contratos interadministrativos • Contratos laborales • Contratos para la Administración del Régimen Subsidiado • Contratos con las JAC • Operaciones de Crédito Público No constituye hecho generador los contratos por prestaciones de servicios cuyo pago mensual sea inferior a dos (02) SMLMV.
****Estampilla Pro-Electrificación Rural**	Cuando el valor del contrato supere 1460 UVT, descontando el valor del IVA.
*****Contribución Especial de Seguridad**	Aplica para contratos de obra.

INDICADORES DEL SECTOR

Para 2023, la oferta de energía de insumos naturales creció 1,7%, al pasar de 4,31 millones de terajulios en 2022 a 4,38 millones de terajulios en 2023. Los insumos energéticos de recursos naturales presentaron un crecimiento de 2,4%. Los insumos de energía de fuentes renovables y otros insumos naturales (biomasa cultivada) decrecieron 5,7% y 4,7%, respectivamente.

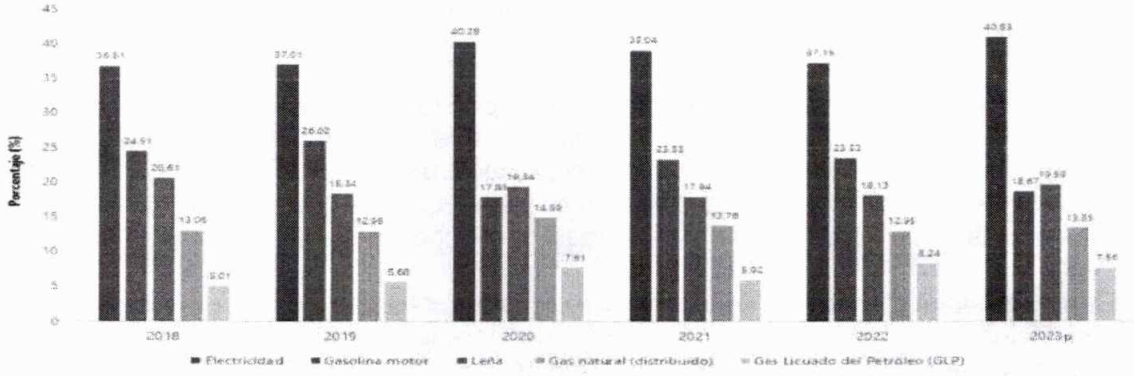
Tabla 1. Oferta de insumos naturales (terajulios)
Total nacional
2022-2023p

Insumos	Terajulios 2022	Terajulios 2023p	Variación anual (%) 2023p/2022	Participación (%) 2023p
Insumos de recursos naturales	3.908.869	3.993.024	2,4	91,1
Recursos minerales y energéticos	3.839.677	3.929.911	2,4	89,6
Gas natural	484.910	458.966	-5,3	10,5
Carbón	1.784.650	1.832.702	2,7	41,8
Petróleo	1.590.117	1.638.243	3,0	37,4
Recursos madereros	60.992	64.013	5,0	1,5
Leña (natural)	60.992	64.013	5,0	1,5
Insumos de energía de fuentes renovables	233.755	220.529	-5,7	5,0
Solar	1.911	4.399	130,0	0,1
Hidráulica	231.578	215.469	-7,0	4,9
Eólica	266	731	174,8	0,0
Otros insumos naturales	178.111	169.711	-4,7	3,9
Insumos de energía de biomasa cultivada	178.111	169.711	-4,7	3,9
Alcohol carburante	7.348	6.949	-5,4	0,2
Bagazo	107.369	97.179	-9,5	2,2
Biodiesel	27.943	28.469	1,9	0,6
Leña (cultivada)	35.451	37.114	4,7	0,8
Total	4.312.535	4.384.164	1,7	100,0

Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía (CAE-FE) provisional

2.5 Participación porcentual del consumo de productos energéticos de los hogares

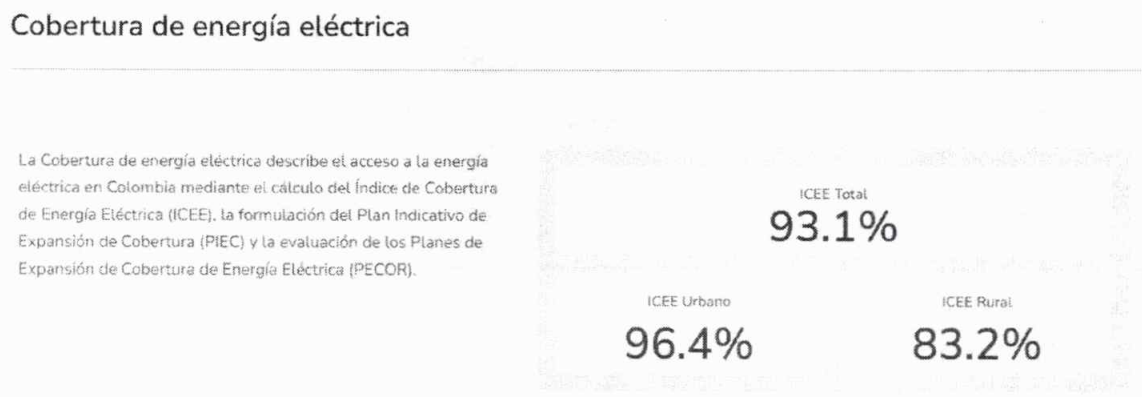
en el consumo final total de los hogares Este indicador refleja la proporción del consumo de cada producto energético respecto al consumo total de energía por parte de los hogares. Su análisis a lo largo del tiempo permite identificar tendencias en la demanda, evidenciando si los hogares aumentan o reducen el consumo de determinados productos energéticos. En 2023, los hogares consumieron en total 488,47 mil terajulios de productos energéticos, dentro de los cuales gasolina motora, leña y electricidad representaron el 79,1%.



El Índice de Cobertura de Energía Eléctrica (ICEE) registra el acceso al servicio público de energía en Colombia. Según datos oficiales de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME):

El ICEE total nacional es de 93,1 %, lo que significa que aproximadamente 93 de cada 100 viviendas tienen servicio eléctrico.

La cobertura urbana es mayor (96,4 %) comparada con la rural (83,2 %), lo que muestra una brecha entre zonas pobladas y rurales en el acceso al servicio



POSIBLES PROVEEDORES

La Secretaria de Servicios Públicos del Municipio de Pasca - Cundinamarca realiza el análisis del sector requerido conforme al artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el cual establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo. Entender el mercado del bien o servicio que la Entidad Estatal pretende adquirir, permite diseñar el Proceso de Contratación con la información necesaria para alcanzar los objetivos de eficacia, eficiencia, economía, promoción de la competencia y manejo de riesgo.

De conformidad con el objeto contractual, para la satisfacción de las necesidades con especificaciones técnicas descritas, se requiere de un proveedor, persona natural o jurídica, que tenga registradas en su objeto social las actividades de suministro de materiales eléctricos, accesorios de iluminación, iluminación exterior, ferretería en general. El proveedor deberá cumplir con las condiciones establecidas en la presente contratación, así como acreditar experiencia certificada en este tipo de servicios, con el fin de garantizar la idoneidad, calidad y oportunidad en la ejecución del contrato.

El proponente al momento de establecer el precio de los bienes que oferta como precios del mercado, debe considerar entre varios aspectos; que los contratos celebrados con el municipio son gravados con impuestos, tasas y contribuciones del orden nacional, departamental y municipal establecidas por leyes, ordenanzas y acuerdos, los cuales serán recaudados mediante retenciones en la fuente al momento de realizar el pago de las obligaciones contractuales.

Dentro del valor ofertado se deben incluir los costos directos e indirectos de los bienes, embalaje y servicios de transporte adecuados y seguros para la entrega y todos los gastos e impuestos que se causen con ocasión de la suscripción del contrato, en el evento que el proponente no los haya incorporada dentro del valor de la oferta, el Municipio los considerará incluidos en el valor total de la misma y así lo aceptará el proponente.

El Municipio solo pagará los precios contratados y por tanto, no reconocerá suma alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la Entidad.

Información financiera posibles proveedores:

De conformidad con el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 "Requisitos habilitantes", la Entidad requiere los siguientes indicadores que miden la fortaleza financiera del interesado:

HISTORICO DE OTRAS ENTIDADES					
No. De Proceso	**Índice de liquidez**	**Índice de endeudamiento**	**Razón de cobertura de interés**	**Rentabilidad del patrimonio**	**Rentabilidad del activo**
CTO- SIOP-0093-2022 COTA	≥ 2.0	≤ 0.51	> 2.80	≥ 0.12	≥ 0.07
CTO 264-2023 ALCALDÍA DE COGUA SELECCIÓN ABREVIADA	≥ 6	≤ 45	≥ 20	≥ 0.15	≥ 0.10
CTO 256-2023 ALCALDÍA DE ALBÁN SELECCIÓN ABREVIADA	≥ 1.21	≤ 70	≥ 1	≥ 0.04	≥ 0.02

PROMEDIO	LIQUIDEZ > =	ENDEUDAMIENTO < =	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES > =	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO > =	RENTABILIDAD DEL ACTIVO > =
	3.07	38.50	7.93	0.10	0.06
MEDIANA	2.00	45.00	2.80	0.12	0.07
MINIMO	1.21	0.51	1.00	0.04	0.02
MAXIMO	6.00	70.00	20.00	0.15	0.10

Capacidad Financiera y Organizacional Sugerida

Indicador Financiero / Organizacional	Criterio Exigido
Índice de Liquidez	>= 3.07
Nivel de Endeudamiento	<= 38.50
Razón de Cobertura de Intereses	>= 7.93
Rentabilidad del Patrimonio (ROE)	>= 0.10
Rentabilidad del Activo (ROA)	>= 0.06

Las definiciones para los indicadores de Capacidad Financiera y Organizacional son las siguientes:

Índice de Liquidez. Activo Corriente / Pasivo Corriente, el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo. De igual manera, el índice de liquidez demuestra la capacidad de la compañía para adquirir nuevos compromisos y emprender nuevos proyectos sin necesitad de endeudamiento adicional.

Índice de Endeudamiento. Pasivo Total / Activo Total, el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

Razón de Cobertura de Intereses. Utilidad Operacional / Gastos de Intereses, el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras, es fundamental para un proveedor estar al día con sus obligaciones financieras, particularmente con la obligación de pagar intereses financieros.

Rentabilidad del Patrimonio. Utilidad Operacional / Patrimonio, el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Rentabilidad del Activo. Utilidad Operacional / Activo Total, el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del

negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Nota 1: Para el caso de consorcios o uniones temporales o sociedad de propósito especial, se tomará el promedio ponderado de cada uno de los integrantes, de acuerdo con su porcentaje de participación, así como lo señala la fórmula para oferente plural en la tabla anterior.

Nota 2: En el caso que la Utilidad Operacional sea negativa para oferente individual, o que el resultado del indicador sea negativo para oferentes plurales, se calificará como NO CUMPLE.

Nota 3: En el caso del indicador de Razón de Cobertura, los participantes cuyo resultado sea INDETERMINADO, generado por presentar gastos financieros en cero, CUMPLEN con el indicador.

4.2. ANALISIS DE LA DEMANDA

Este numeral tiene como propósito analizar el tipo de consumidor en el sector objeto de estudio: clientes o empresas que hayan utilizado el producto o servicio y posibles consumidores o utilizadores del producto o servicio. Para el efecto, se realizó una búsqueda en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), identificando entidades estatales que hayan realizado contrataciones similares, de tal forma que se considere pertinente su análisis para el presente estudio de sector. Los resultados de esta búsqueda se presentan a continuación:

4.2.1. Histórico de contratación del Municipio

Realizada la revisión del histórico de contratación del Municipio de Pasca – Cundinamarca en el Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP, no se identificaron procesos contractuales anteriores que correspondan de manera directa o presenten características suficientemente similares al objeto del presente proceso, específicamente respecto de la adquisición y/o suministro de los componentes requeridos.

Lo anterior obedece a que el Municipio no registra antecedentes de contratación de bienes y/o componentes con características y alcance similares, por lo cual no resulta posible utilizar información histórica propia como referente directo para la estructuración del presente proceso.

4.2.2 Contrataciones similares adelantadas por otras entidades

A continuación, se analizan los procesos adelantados por otras entidades estatales con objetos similares al del presente estudio

Número del Contrato	SIOP-0093-2022
Entidad Contratante	ALCALDÍA DE COTA
Objeto del Contrato	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, ADECUACION E INSTALACION DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS SOLARES PARA LA INFRAESTRUCTURA DE LA SEDE PRINCIPAL DE LA ALCALDIA MUNICIPAL DE COTA, CON EL FIN DE IMPLEMENTAR INICIATIVAS PARA LA ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO.
Cuantía Definitiva del Contrato	$391.203.307
Nombre o Razón Social del Contratista	CONSORCIO DH ENERGIAS RENOVABLE
Identificación	NIT. 901.652.511-8

del Contratista	
Nombre del Representante Legal del Contratista	LAURA KATHERINE LOPEZ ROZO
Fecha de Firma del Contrato	DIEZ (10) DE OCTUBRE DE 2022
Plazo de Ejecución del Contrato	CUATRO (04) MESES
Link de proceso	https://siaobserva.auditoria.gov.co/guess/cto_ficha_resumen_guess.aspx?idc=7678923&ide=45e9cdcc-4b4f-4a56-9450-5851988de6a1

Número del Contrato	264-2023
Entidad Contratante	ALCALDÍA DE COGUA
Objeto del Contrato	CONTRATO DE OBRA PUBLICA PARA LA INSTALACiON DE LUMINARIAS CON EL FIN DE REALIZAR LA ILUMINACION DE ESPACIOS PUBLICOS MEDIANTE LA IMPLEMENTACION DE ENERGIAS FOTOVOLTAICAS Y NORMALIZACION DE ENERGIA PARA EQUIPAMENTOS PUBLICOS EN EL MUNICIPIO DE COGUA CUNDINAMARCA, INCLUIDOS LOS MATERIALES, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.
Cuantía Definitiva del Contrato	$194.156.425
Nombre o Razón Social del Contratista	CONSORCIO ELECTRICO DICOININELTEK 2023
Identificación del Contratista	901.749.937-1
Nombre del Representante Legal del Contratista	HERMIS RONALD BOCANEGRA ACERO
Fecha de Firma del Contrato	OCHO (08) DE SEPTIEMBRE DE 2023
Plazo de Ejecución del Contrato	CUATRO (04) MESES
Link de proceso	https://siaobserva.auditoria.gov.co/guess/cto_ficha_resumen_guess.aspx?idc=8749846&ide=258b7815-22c3-4794-9e97-d6a3803e692a

Número del Contrato	256-2023
Entidad Contratante	ALCALDÍA DE ALBAN
Objeto del Contrato	CONTRATAR EL SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS SOLARES Y ELECTRICAS TIPO LED EN LAS DIFERENTES VEREDAS DEL MUNICIPIO
Cuantía Definitiva del Contrato	$ 49.816.800
Nombre o Razón Social del Contratista	DARWIN RIGOBERTO LOPEZ MORENO
Identificación del Contratista	C.C 80.467.119
Nombre del Representante Legal del Contratista	DARWIN RIGOBERTO LOPEZ MORENO
Fecha de Firma del Contrato	VEINTICUATRO (24) DE OCTUBRE DE 2023
Plazo de	CINCUENTA Y SIETE (57) DIAS

Ejecución del Contrato	
Link de proceso	https://siaobserva.auditoria.gov.co/guess/cto_ficha_resumen_guess.aspx?idc=8834880&ide=c5396fa5-d4d7-403d-94e8-342a33397c20

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Modalidad de Selección: Adelantar el proceso bajo la modalidad de Selección Abreviada por subasta inversa presencial, en cumplimiento del Decreto 1082 de 2015 y la Ley 1150 de 2007.
2. Requisitos Técnicos: El contratista seleccionado deberá dar cumplimiento estricto a la ficha técnica exigida para cada uno de los componentes eléctricos y paneles (materiales, durabilidad, y resistencia)

Septiembre 19 de 2026

JULIAN ESTEBAN CUBILLOS VILLALOBOS
SECRETARIO DE SERVICIOS PUBLICOS

Aprobó:	**Julián Esteban Cubillos Villalobos– Secretario de Servicios Públicos**	**Fecha: de septiembre 19 de 2026**
Revisó:	**Julián Esteban Cubillos Villalobos– Secretario de Servicios Públicos**	**Fecha: de septiembre 19 de 2026**
Proyectó:	**Julián Esteban Cubillos Villalobos– Secretario de Servicios Públicos**	**Fecha: de septiembre 19 de 2026**
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del despacho del señor Alcalde Municipal.		