# ESTUDIOS DE MERCADO

**Dependencia solicitante:** **Subdirección de Aprovechamiento**

**Fecha:** **Octubre de 2026**

## 1. Objeto a contratar

SA-097 Adquisición de motocarros con el fin de implementar acciones afirmativas para la transición de vehículos de tracción humana (VTH) por vehículos de tracción mecánica o asistida (VTM), destinados al fortalecimiento operativo de la actividad de aprovechamiento y la dignificación de las organizaciones de recicladores registradas en el RUOR de la ciudad de Bogotá D.C.

## 2. Alcance del objeto

La ejecución del objeto del contrato que se celebre como resultado del presente proceso de selección deberá comprender como mínimo, las actividades señaladas en el Estudio Previo y en las especificaciones técnicas, así como las que se establezcan en los pliegos de condiciones y demás documentos que se entienden hace parte del estudio previo.

Es así como, con la adquisición de los motocarros se pretende coadyuvar a la población recicladora de oficio a realizar la transición de vehículos de tracción humana (VTH) a vehículos de tracción mecánica o asistida (VTM). Los beneficiarios serán las Organizaciones de Recicladores de Oficio – ORO inscritas en el Registro Único de Organizaciones de Recicladores – RUOR, seleccionadas y priorizadas mediante la convocatoria y el acto administrativo que para el efecto expida la Unidad. El proceso se estructura para la adquisición de al menos, cuarenta y cuatro (44) motocarros, en cumplimiento de las Acciones Afirmativas 2026 para esta población.

La adquisición comprenderá el suministro de los vehículos en las condiciones técnicas, de seguridad, funcionalidad y capacidad requeridas por la Entidad, junto con los elementos, accesorios y servicios conexos necesarios para su adecuada operación, puesta en funcionamiento y entrega a las organizaciones de recicladores beneficiarias de las acciones afirmativas.

En este sentido, el alcance comprende, entre otras, las siguientes actividades:

1. Adquisición y verificación de los motocarros nuevos, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades y condiciones establecidas por la Entidad para su posterior entrega.

2. Adquisición y adecuación de los accesorios y elementos complementarios requeridos para garantizar la funcionalidad y seguridad de los motocarros.

3. Matrícula en la ciudad de Bogotá D.C., documentación y trámites asociados a la puesta en circulación de los motocarros, garantizando que estos sean entregados con la documentación requerida para su operación conforme a la normativa vigente.

4. Entrega de las garantías correspondientes y prestación de los servicios asociados a su efectividad durante el término establecido contractualmente.

5. Entrega técnica de los motocarros, incluyendo la documentación, manuales, recomendaciones de operación y mantenimiento y demás información necesaria para su adecuada utilización y operación en la ciudad de Bogotá D.C.

En consecuencia, el alcance del contrato comprende no solamente la adquisición y entrega material de los motocarros, sino todas aquellas actividades y servicios conexos que resulten necesarios para asegurar su efectiva puesta en operación y su destinación al fortalecimiento de la actividad de aprovechamiento, contribuyendo a la transición de vehículos de tracción humana hacia alternativas de tracción mecánica o asistida y al mejoramiento de las condiciones operativas de las organizaciones de recicladores beneficiarias

## 3. Estudio de mercado

La Subdirección de Aprovechamiento, con el fin de establecer el valor oficial para llevar a cabo el proceso de selección abreviada por subasta Inversa, adelantó el estudio de mercado de la siguiente manera:

### Metodología para el precio de referencia

La determinación del precio de referencia se desarrolló atendiendo los principios de planeación, transparencia, economía, responsabilidad y selección objetiva previstos en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, así como el deber de analizar el sector y justificar el valor estimado del contrato establecido en el Decreto 1082 de 2015. La consulta realizada tuvo como finalidad obtener información directa y verificable sobre precios, características técnicas, costos asociados, disponibilidad, tiempos de entrega, garantías y condiciones de comercialización de los motocarros requeridos por la Unidad.

Con la evidencia obtenida se acredita interés y capacidad de respuesta de varios agentes del mercado. Sin embargo, la existencia de diversas cotizaciones no implica, por sí sola, que todas las referencias sean técnicamente conformes ni económicamente comparables. Por esta razón, el precio de referencia no se determinó mediante el promedio automático de todos los valores recibidos, sino mediante un procedimiento de depuración, homologación y análisis que garantiza que los precios utilizados correspondan al mismo alcance contractual.

**Tabla 1. Etapas metodológicas para la determinación del precio de referencia**

| Etapa | Actividad | Resultado |
|---|---|---|
| 1. Identificación y trazabilidad | Registrar proveedor, referencia, fecha, canal de recepción, vigencia de la cotización, cantidad cotizada y documentos de soporte. | Inventario completo de cotizaciones y fuentes. |
| 2. Verificación técnica | Comparar cada referencia con la ficha técnica definitiva: motorización, potencia, torque, capacidad de carga, volumen del platón, emisiones, homologación, año modelo, garantía, GPS, repuestos y servicio posventa. | Clasificación: cumple, requiere aclaración o no cumple. |
| 3. Revisión documental y comercial | Verificar integralidad de la respuesta, calidad del proveedor, disponibilidad, plazo de entrega, red de mantenimiento y vigencia de las condiciones ofrecidas. | Cotizaciones documentalmente admisibles. |
| 4. Homologación económica | Llevar todos los valores a costo unitario y a un mismo alcance, incluyendo la totalidad de los componentes exigidos por la Entidad. | Costo total unitario comparable por referencia. |
| 5. Análisis estadístico | Calcular la media aritmética o promedio de las referencias técnicamente conformes y económicamente homologadas. | Identificación de tendencia central y valores atípicos. |
| 6. Adopción del precio | Seleccionar la medida estadística representativa, incorporar la provisión por tributos y deducciones de ley, y documentar inclusiones, exclusiones y aclaraciones. | Precio unitario de referencia debidamente soportado. |

*Fuente: Elaboración propia — Subdirección de Aprovechamiento, UAESP.*

**Homologación del costo total unitario**

Para cada referencia técnicamente admisible se calculó un costo total unitario (CTU) compuesto por el valor del vehículo y por todos los bienes, servicios, trámites e impuestos necesarios para su entrega en condiciones de operación:

CTU = vehículo + matrícula y trámites de circulación + SOAT + GPS y plataforma + accesorios y elementos de seguridad + alistamiento, transporte y entrega técnica.

Los componentes no informados no se registraron automáticamente con valor cero. Cuando una referencia omitió un componente, la Entidad debió establecer si se encontraba incluido en otro concepto o si efectivamente no fue cotizado, dejando constancia del control aplicado. Tampoco se sumaron promedios parciales calculados con cantidades diferentes de observaciones, por cuanto cada dato utilizado debe corresponder a una cotización completa y trazable.

Cuando una cotización comprendió varias unidades, su valor total se dividió por la cantidad efectivamente cotizada para obtener el costo unitario. En estos casos se verificó si el precio incorporaba descuentos por volumen, dado que dicho valor no puede trasladarse automáticamente a una cantidad contractual diferente sin confirmación escrita del proveedor.

**Regla para establecer el precio de referencia**

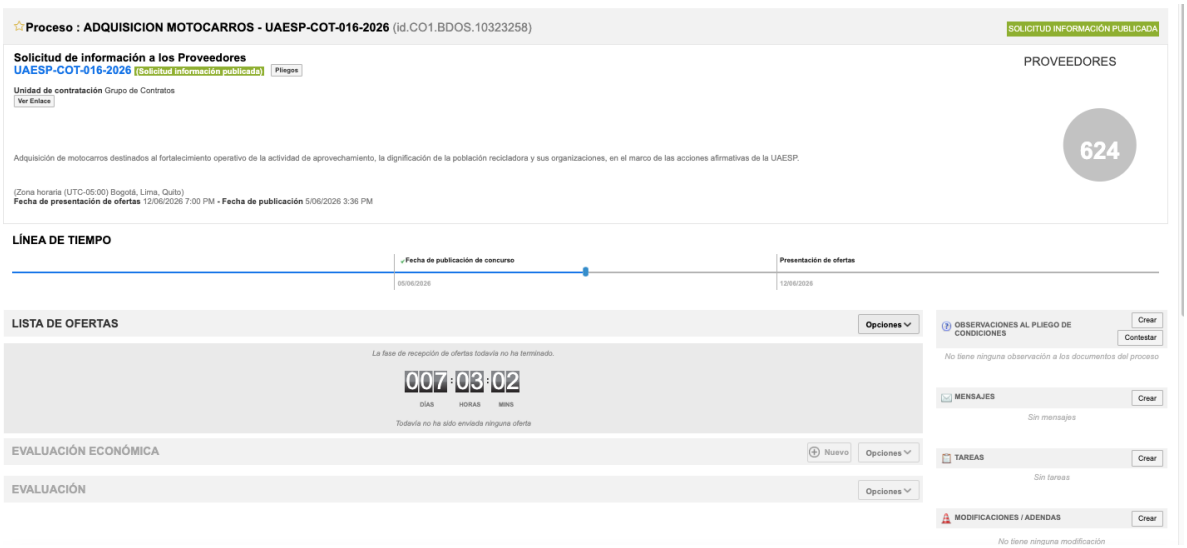
Solo ingresaron al cálculo las referencias que cumplen los requisitos técnicos mínimos y presentan un alcance económico comparable. Las referencias que no acreditaron la totalidad de los componentes exigidos fueron excluidas del cálculo, dejando registrada la causa objetiva de exclusión. Ningún valor fue eliminado exclusivamente por su cuantía: en todos los casos se verificó previamente si la diferencia obedecía a especificaciones técnicas, cantidades cotizadas, garantías, componentes incluidos, condiciones de entrega o errores de diligenciamiento.

Depurada la matriz, la Entidad adoptó como medida principal la **media aritmética del costo total unitario de las referencias homologadas**, y utilizó la mediana, el mínimo, el máximo y el coeficiente de variación como controles complementarios de atipicidad. La adopción de la media, y no de la mediana, obedece a que con tres observaciones la mediana coincide necesariamente con una sola de ellas y descarta la información contenida en las otras dos, lo que reduce la representatividad del estimador precisamente cuando la muestra ya fue depurada y homologada. En este escenario la media refleja el comportamiento del subconjunto comparable, mientras que la mediana cumple una función de contraste: si ambas medidas resultan próximas, se confirma la ausencia de un valor dominante que distorsione el resultado.

Al valor así obtenido se incorporó la provisión correspondiente al impuesto sobre las ventas y a las deducciones de ley aplicables en el Distrito Capital, conforme se desarrolla en el numeral 4.4.

## 4. Consulta al mercado

La Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP) llevó a cabo la publicación de una Solicitud de Información – RFI en la plataforma transaccional del Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II, identificado con el número UAESP-COT-016-2026, bajo el identificador de proceso CO1.BDOS.10323258, esta se publicó acompañada de la ficha técnica *Especificaciones técnicas MOTOCARROS v2 050626.pdf* y del formato institucional *FORMATO DE COTIZACIÓN DE MOTOCARROS 2026 050626.xlsx*.




Con el propósito de conocer las condiciones reales del mercado para la adquisición de los motocarros, junto con el trámite de matriculación, SOAT y accesorios requeridos;

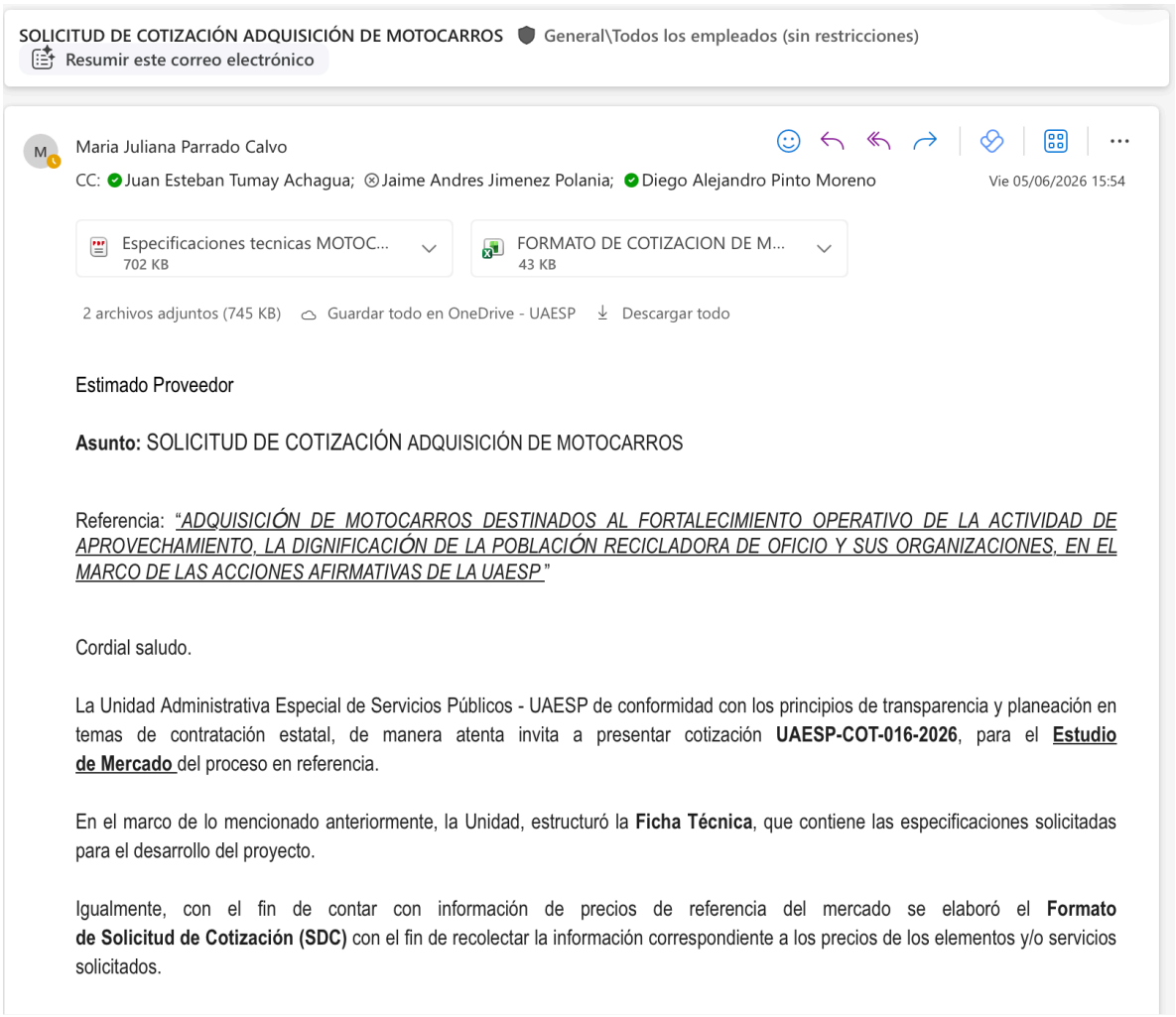
A raíz de la necesidad evidenciada se identificó por plataforma SECOP II la existencia de alrededor de 624 proveedores compuestos por personas naturales y jurídicas que podrían eventualmente ejecutar el contrato, por lo que a continuación se relacionan alguna de ellas:

| Item | Empresa | CORREO ELECTRÓNICO Y/O DATOS DE CONTACTO |
|---|---|---|
| 1 | CASA TORO AUTOMOTRIZ S.A. | guillermo.manrique@casatoro.com |
| 2 | LYRA MOTORS LTDA | lyram2004@hotmail.com |
| 3 | DISYAMOTOS SA | disyamotos@yahoo.es |
| 4 | AUTOMAYOR S.A. | automayor@automayor.com.co |
| 5 | Motores y Maquinas S.A. Motorysa | nelson.romero@motorysa.com |
| 6 | SUZUKI MOTOR DE COLOMBIA S.A | negociosinstitucionales@suzuki.com.co |
| 7 | Renault Sofasa S.A.S | licitaciones.colombia@renault.com |
| 8 | ALCIAUTOS SAS | cosorio@aalciautos.com.co |
| 9 | TOYONORTE SAS | contratacion@toyonorte.com.co |
| 10 | DIVEMOTOR COLOMBIA S.A.S | notificacionesadministrativas@divemotor.co |

El RFI fue publicado el 5 de junio de 2026 y el plazo inicial para la presentación de cotizaciones a través de la plataforma se fijó hasta el 12 de junio de 2026, antes de las 7:00 p.m. (19:00 horas). Dado que, vencido dicho plazo, solo se había recibido una (1) cotización formal por la plataforma transaccional, la Entidad adelantó una gestión complementaria de invitación directa a proveedores adicionales, con el fin de ampliar las referencias del mercado y contar con un número mínimo de tres (3) cotizaciones completas para el análisis correspondiente, tal como se detalla más adelante en el presente apartado.

De manera complementaria a la publicación en SECOP II, la Entidad remitió invitación directa vía correo electrónico a un listado de proveedores identificados por contar con experiencia en los códigos de clasificación de bienes y servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) relacionados con el objeto del proceso, específicamente los códigos 25101600 (Vehículos de transporte de productos y materiales) y 25101800 (Vehículo de motor).

Esta estrategia de doble canal –publicación abierta en la plataforma transaccional e invitación focalizada a proveedores con experiencia acreditada en el segmento– buscó ampliar la concurrencia de posibles interesados y obtener una muestra representativa de las condiciones vigentes del mercado de motocarros a nivel nacional.



SOLICITUD DE COTIZACIÓN ADQUISICIÓN DE MOTOCARROS General\Todos los empleados (sin restricciones)
Resumir este correo electrónico

Maria Juliana Parrado Calvo
CC: Juan Esteban Tumay Achagua; Jaime Andres Jimenez Polania; Diego Alejandro Pinto Moreno
Vie 05/06/2026 15:54

Especificaciones tecnicas MOTOC... 702 KB
FORMATO DE COTIZACION DE M... 43 KB

2 archivos adjuntos (745 KB) Guardar todo en OneDrive - UAESP Descargar todo

Estimado Proveedor

**Asunto:** SOLICITUD DE COTIZACIÓN ADQUISICIÓN DE MOTOCARROS

Referencia: "*ADQUISICIÓN DE MOTOCARROS DESTINADOS AL FORTALECIMIENTO OPERATIVO DE LA ACTIVIDAD DE APROVECHAMIENTO, LA DIGNIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN RECICLADORA DE OFICIO Y SUS ORGANIZACIONES, EN EL MARCO DE LAS ACCIONES AFIRMATIVAS DE LA UAESP*"

Cordial saludo.

La Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos - UAESP de conformidad con los principios de transparencia y planeación en temas de contratación estatal, de manera atenta invita a presentar cotización **UAESP-COT-016-2026**, para el **Estudio de Mercado** del proceso en referencia.

En el marco de lo mencionado anteriormente, la Unidad, estructuró la **Ficha Técnica**, que contiene las especificaciones solicitadas para el desarrollo del proyecto.

Igualmente, con el fin de contar con información de precios de referencia del mercado se elaboró el **Formato de Solicitud de Cotización (SDC)** con el fin de recolectar la información correspondiente a los precios de los elementos y/o servicios solicitados.

Hydrametal Soluciones y Saludcar respondieron el 9 de junio; Transgroup radicó por SECOP II el 12 de junio; Motoselva y Supermotorscar remitieron información el 23 de junio, con posterioridad al cierre. Las respuestas recibidas fuera de término se tratan como sondeo complementario y solo se incorporan al análisis cuando se acredita que el proveedor recibió el mismo alcance, la misma versión de la ficha técnica y las mismas condiciones de cotización. Se deja constancia de que la cotización de Motoselva aparece fechada el 22 de mayo de 2026 y fue recibida el 23 de junio de 2026; esta anomalía temporal quedó registrada en la bitácora del proceso.

**Cotizaciones allegadas.**

A continuación, se presentan algunas de las cotizaciones recibidas.
Cotización 1.

SOLICITUD DE COTIZACIÓN ADQUISICIÓN DE MOTOCARROS General\Todos los empleados (sin restricciones)

Resumir este correo electrónico

HS HYDRAMETAL SOLUCIONES<hydrametalsas@gmail.com>

Para: Maria Juliana Parrado Calvo Mar 15/09/2026 17:27

CC: Juan Esteban Tumay Achagua; Diego Alejandro Pinto Moreno; Jaime Andres Jimenez Polania

Comparativo_Licitacion_VAISAND_... 224 KB

No suele recibir correo electrónico de hydrametalsas@gmail.com. Por qué es esto importante

Envio de nuevo el comparativo

...

El mar, 15 sept 2026 a las 17:22, HYDRAMETAL SOLUCIONES (<hydrametalsas@gmail.com>) escribió:

Señores
**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS – UAESP**

Cordial saludo.

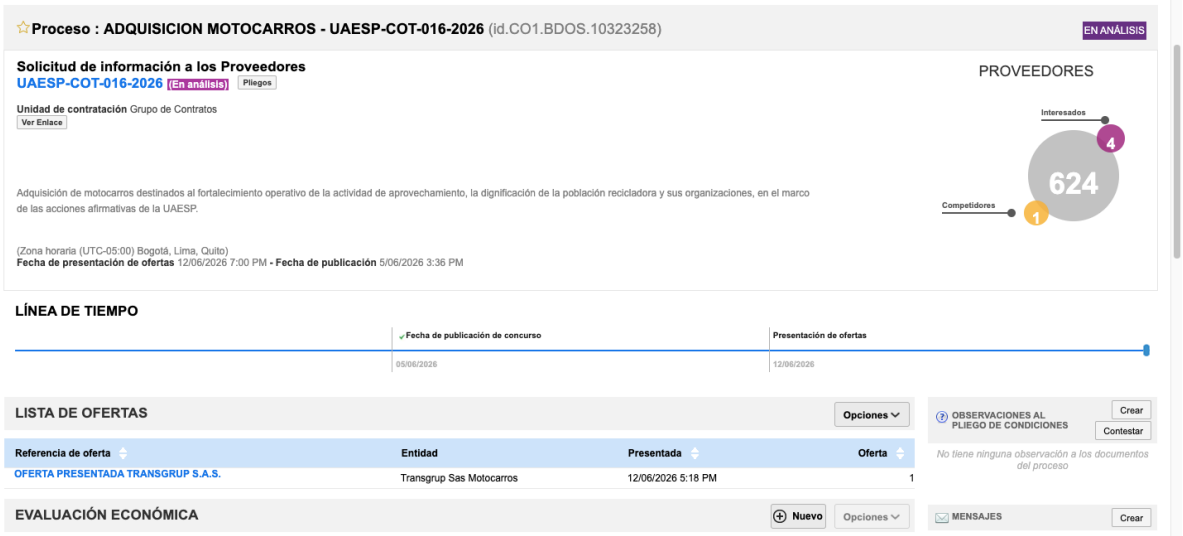
De acuerdo con la conversación sostenida, nos permitimos remitir adjunta la **cotización actualizada UAESP-COT-016-2026**, correspondiente al estudio de mercado.

El valor presentado registra una **reducción frente a la cotización inicialmente enviada**, teniendo en cuenta las mejores condiciones comerciales obtenidas por parte del concesionario, así como el volumen de unidades contemplado para la eventual adquisición.

La oferta corresponde al **motocarguero VAISSAN DB200, modelo 2027**, con **garantía de doce (12) meses o 20.000 km, lo que ocurra primero**. Se adjunta la ficha técnica correspondiente.

En cuanto a la matrícula, se ha considerado que los vehículos serán destinados a **uso oficial**, razón por la cual se ha presupuestado el trámite como **matrícula oficial**, teniendo en cuenta que los vehículos de uso oficial se encuentran excluidos del impuesto sobre vehículos automotores, conforme a la

Cotización 2.




Cotización 3.

Outlook

**Re: Solicitud de remisión de cotización diligenciada para estudio de mercado – Adquisición de motocarros UAESP vr**

**Desde** Motoselva Motocarros <motoselva1@gmail.com>
**Fecha** Mar 23/06/2026 12:16
**Para** Diego Alejandro Pinto Moreno <Diego.Pinto@uaesp.gov.co>

2 archivos adjuntos (2 MB)
COTIZACION MOTOCARROS ALMACEN MOTOSELVA.xlsx; COTIZACIÓN MOTOCARROS ALMACEN MOTOSELVA378.pdf;

Hola , buen día, cordial saludo

Adjunto formato de **Cotización Motocarros – Gladys María Castañeda Y/o Almacén Motoselva, Ceronte 200 modelo 2027**

Quedamos atentos a cualquier inquietud o solicitud de su parte

Patricia Ortega
**Gladys María Castañeda y/o Almacén Motoselva**
**NIT 31.189.366-5**

Cotización 4.

Outlook

**RE: SOLICITUD DE COTIZACIÓN ADQUISICIÓN DE MOTOCARROS**

**Desde** Licitaciones Saludcar <licitaciones@saludcar.com>
**Fecha** Mar 09/06/2026 11:03
**Para** Maria Juliana Parrado Calvo <Maria.Parrado@uaesp.gov.co>
**CC** Juan Esteban Tumay Achagua <juan.tumay@uaesp.gov.co>; Diego Alejandro Pinto Moreno <Diego.Pinto@uaesp.gov.co>; Jaime Andres Jimenez Polania <Jaime.Jimenez@uaesp.gov.co>

1 archivo adjunto (84 KB)
FORMATO COTIZACIÓN UAESP.xlsx;

Algunos contactos que recibieron este mensaje no suelen recibir correos electrónicos de licitaciones@saludcar.com.
Por qué es esto importante

Cordial saludo.

Nos permitimos enviar cotización conforme a las especificaciones técnicas solicitadas por la entidad.

Aclarando que existe un error acerca del "sistema de alimentación"

Gracias

**Cordialmente.**

**Departamento de licitaciones**
**Saludcar Operación Colombia SA.**



Cotización 5.

Outlook

**Cotizaciones de Motocarros – SUPERMOTOSCAR SAS**

**Desde** comercial supermotoscar <comercialsupermotoscar@gmail.com>
**Fecha** Mar 23/06/2026 15:55
**Para** Diego Alejandro Pinto Moreno <Diego.Pinto@uaesp.gov.co>

9 archivos adjuntos (3 MB)

FORMATO DE COTIZACION DE MOTOCARGUERO DB300ZH.xlsx; FORMATO DE COTIZACION DE MOTOCARGUERO DB250ZH.xlsx; FORMATO DE COTIZACION MOTOCARRO DB200ZH.xlsx; Ficha técnica DB250ZH 2027.pdf; Ficha técnica DB200ZH 2027 (1).pdf; Ficha técnica DB300ZH 2027.pdf; PLAN DE REVISIONES TECNICAS DB250ZH.pdf; PLAN DE REVISIONES TECNICAS DB200ZH.pdf; PLAN DE REVISIONES TECNICAS DB300ZH.pdf;

buenas tardes

Cordial saludo señores Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP),
envío propuestas comerciales con anexos ( fichas técnicas y planes de mantenimientos) de las referencias en motocarros que manejamos DB200ZH, DB250ZH Y DB300ZH.
Estamos muy atentos a sus inquietudes y comentarios.

Cordialmente;

**Elizabeth Rey Alvardo**
SUPERMOTOSCAR SAS.
Av. boyacá # 70 -87 costado norte sur

### 4.1 Respuestas y precios fuente

**Tabla 2. Precios fuente por unidad reportados por los proveedores consultados**

| Firma / referencia | Precio fuente por unidad |
|---|---|
| Hydrametal / Karguero 200 | $28.762.300,00 |
| Motoselva | $18.052.699,84 |
| Saludcar | $25.347.000,00 |
| Supermotorscar DB200 | $17.859.780,77 |
| Supermotorscar DB250 | $20.359.780,37 |
| Supermotorscar DB300 | $26.359.780,60 |
| Transgroup 250 | $33.314.003,00 |
| Transgroup 1000 | $38.314.003,00 |

*Fuente: Elaboración propia con base en las cotizaciones recibidas mediante la Solicitud de Información UAESP-COT-016-2026 (SECOP II, junio de 2026).*

La muestra documental está integrada por **cinco firmas y ocho referencias o configuraciones**. Estas cifras describen las respuestas recibidas y no equivalen a cinco oferentes habilitados ni a ocho modelos técnicamente conformes.

**Tabla 3. Detalle de componentes del costo total unitario por referencia cotizada**

| Referencia | Vehículo | Matrícula | GPS | Accesorios | Entrega | Total fuente |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hydrametal | $23.205.000 | $1.428.000 | $916.300 | $833.000 | $2.380.000 | $28.762.300 |
| Motoselva | $16.140.000 | $1.050.000 | $437.700 | $285.000 | $140.000 | $18.052.700 |
| Saludcar | $21.063.000 | $1.309.000 | $1.785.000 | $833.000 | $357.000 | $25.347.000 |
| DB200 | $15.900.001 | $1.000.000 | $549.780 | $410.000 | $0 | $17.859.781 |
| DB250 | $18.400.000 | $1.000.000 | $549.780 | $410.000 | $0 | $20.359.780 |
| DB300 | $24.400.000 | $1.000.000 | $549.780 | $410.000 | $0 | $26.359.781 |
| Transgroup 250 | $30.000.000 | $2.130.000 | $1.017.403 | $166.600 | $0 | $33.314.003 |
| Transgroup 1000 | $35.000.000 | $2.130.000 | $1.017.403 | $166.600 | $0 | $38.314.003 |

*Fuente: Elaboración propia con base en las cotizaciones recibidas mediante la Solicitud de Información UAESP-COT-016-2026 (SECOP II, junio de 2026).*

El diagnóstico estadístico bruto sobre las ocho referencias, sin aplicar filtro técnico ni homologación de alcance, arroja: mínimo $17.859.780,77; mediana $25.853.390,30; media $26.046.168,45; máximo $38.314.003,00; y coeficiente de variación del 26,27 %. Esta dispersión confirma la heterogeneidad de la muestra y, por sí misma, **no constituye presupuesto oficial**.

Adicionalmente se advierte que Motoselva cotizó veinticinco (25) unidades. La normalización de ese valor a precio unitario puede incorporar un descuento por volumen que no resulta automáticamente trasladable a una cantidad contractual distinta sin confirmación escrita del proveedor.

### 4.2. Depuración de la matriz consolidada

Cinco de las ocho referencias presentaron diferencias entre el valor consignado en la cotización original y el valor resultante en la matriz consolidada, originadas en la omisión de componentes exigidos o en inconsistencias de fórmula. El detalle es el siguiente:

**Tabla 4. Depuración de la matriz consolidada de precios**

| Referencia | Cotización original | Matriz consolidada | Diferencia | Control aplicado |
|---|---|---|---|---|
| DB200 | $17.859.780,77 | $16.859.780,77 | −$1.000.000,00 | Matrícula omitida: se requiere reintegro o explicación del proveedor. |
| DB250 | $20.359.780,37 | $19.359.780,37 | −$1.000.000,00 | Matrícula omitida: se requiere reintegro o explicación del proveedor. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DB300 | $26.359.780,60 | $25.359.780,60 | −$1.000.000,00 | Matrícula omitida: se requiere reintegro o explicación del proveedor. |
| Transgroup 250 | $33.314.003,00 | $32.990.487,85 | −$323.515,15 | Conciliación de componentes y fórmulas. |
| Transgroup 1000 | $38.314.003,00 | $37.990.487,85 | −$323.515,15 | Conciliación de componentes y fórmulas. |

*Fuente: Elaboración propia — Subdirección de Aprovechamiento, UAESP, con base en la depuración de las cotizaciones recibidas.*

De las ocho referencias analizadas, únicamente Hydrametal Soluciones, Motoselva y Saludcar cotizaron íntegramente los cinco componentes del costo total unitario bajo la modalidad "a todo costo" definida por la Entidad. Las referencias de Supermotorscar y Transgroup no desglosaron la totalidad de los ítems y, en particular, no cotizaron el componente de alistamiento, transporte y entrega técnica en Bogotá D.C., el cual constituye una obligación contractual expresa.

Por lo anterior, la Entidad descarta el valor de $26.989.265 registrado en la matriz de análisis preliminar. Dicha cifra no representa un precio de mercado homogéneo sino una construcción estadística híbrida, derivada de sumar promedios de componentes calculados con denominadores desiguales, ocho referencias para el suministro del vehículo frente a solo tres para el alistamiento, lo que produce un resultado que no corresponde a ninguna oferta realmente existente en el mercado.

Por la misma razón se descarta el promedio aritmético de los ocho totales fuente ($26.046.168,45): incorpora cotizaciones incompletas y alcances no comparables, por lo que su adopción como precio de referencia carecería de soporte técnico. Después de esa depuración, solo quedaron tres cotizaciones válidas (Hydrametal, Motoselva y Saludcar), sobre las cuales se calculó la media aritmética o promedio, sumando los tres valores y dividiéndolos entre tres.

### 4.3. Precio de referencia adoptado

Aplicada la metodología a las tres referencias técnicamente admisibles y económicamente homologadas, el comportamiento del subconjunto depurado es el siguiente:

**Tabla 5. Estadísticos del subconjunto homologado (valores unitarios con IVA, sin provisión de estampillas)**

| Estadístico | Valor |
|---|---|
| Mínimo (Motoselva) | $18.052.700 |
| Máximo (Hydrametal) | $28.762.300 |
| Mediana (Saludcar) | $25.347.000 |
| **Media aritmética** | **$24.054.000** |
| Desviación estándar | $5.470.610 |
| Coeficiente de variación | 22,7 % |

*Fuente: Elaboración propia — Subdirección de Aprovechamiento, UAESP.*

La proximidad entre la media ($24.054.000) y la mediana ($25.347.000) —una diferencia del 5,1 % confirma que ninguna de las tres observaciones ejerce un efecto dominante sobre el resultado, lo que valida la representatividad de la medida adoptada.

| ÍTEM | CONCEPTO | HYDRAMETAL | MOTOSELVA | SALUDCAR | MEDIA | MEDIANA | DESV. EST. | C.V. | TARIFA DE IVA | VALOR IVA | VALOR TOTAL TECHO IVA INCLUIDO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Suministro del motocarro | $19.500.000 | $13.563.025 | $17.700.000 | $16.921.008 | $17.700.000 | $3.044.181 | 18,0% | 19% | $3.214.992 | $20.136.000 |
| 2 | Matrícula, placa, tarjeta de propiedad, RUNT y SOAT | $1.200.000 | $882.353 | $1.100.000 | $1.060.784 | $1.100.000 | $162.414 | 15,3% | 19% | $201.549 | $1.262.333 |
| 3 | Sistema de seguimiento GPS + plataforma 12 meses | $770.000 | $367.815 | $1.500.000 | $879.272 | $770.000 | $573.948 | 65,3% | 19% | $167.062 | $1.046.333 |
| 4 | Kit de accesorios y elementos de seguridad | $700.000 | $239.496 | $700.000 | $546.499 | $700.000 | $265.872 | 48,7% | 19% | $103.835 | $650.333 |
| 5 | Alistamiento, transporte y entrega técnica | $2.000.000 | $117.647 | $300.000 | $805.882 | $300.000 | $1.038.148 | 128,8% | 19% | $153.118 | $959.000 |
| | TOTAL UNITARIO ANTES DE IVA | $24.170.000 | $15.170.336 | $21.300.000 | $20.213.445 | $20.570.000 | $5.084.563 | 25,2% | | $3.840.555 | $24.054.000 |
| | COEFICIENTE DE VARIACIÓN DEL TOTAL (C.V.) | | | | 25,2% | | | | | | |

Respecto de la dispersión residual del 22,7 %, el análisis por componente evidencia que **no se concentra en el bien principal sino en los componentes complementarios**. El coeficiente de variación del suministro del motocarro es del 18,0 %, mientras que asciende al 65,3 % en el sistema GPS y al 128,8 % en el alistamiento, transporte y entrega técnica. Este comportamiento es consistente con un mercado en el que el vehículo constituye un bien de características técnicas uniformes y los servicios asociados admiten configuraciones comerciales diversas, circunstancia que el proceso de selección corrige al exigir un alcance único y verificable en el anexo técnico.

### Estructura del precio unitario de referencia

Al costo total unitario homologado antes de IVA se incorporaron el impuesto sobre las ventas a la tarifa general y la provisión correspondiente a las estampillas distritales que serán deducidas de cada pago, con el fin de que el precio de referencia refleje el valor que efectivamente debe percibir el contratista para sostener la estructura de costos cotizada:

**Tabla 6. Estructura del precio unitario de referencia**

| Concepto | Valor unitario | Participación |
|---|---|---|
| Costo total unitario homologado, antes de IVA | $20.213.445 | 81,57 % |
| Provisión por estampillas distritales (3,6 %) | $727.684 | 2,94 % |
| Impuesto sobre las ventas — IVA (19 %) | $3.840.555 | 15,50 % |
| **PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA** | **$24.781.684** | **100,00 %** |

*Fuente: Elaboración propia — Subdirección de Aprovechamiento, UAESP.*

La provisión del 3,6 % corresponde a la Estampilla Pro-Cultura (0,5 %), a la Estampilla Pro Personas Mayores (2,0 %) y a la Estampilla Universidad Distrital Francisco José de Caldas (1,1 %), conforme a los Acuerdos Distritales 187 de 2005, 188 de 2005 y 696 de 2017. Estas contribuciones constituyen deducciones que la Entidad practica sobre cada pago y que no son objeto de cruce, devolución ni imputación posterior a favor del contratista, razón por la cual representan un costo efectivo que debe encontrarse cubierto por el precio para no comprometer la ejecución del contrato.

No se incorporaron al precio de referencia las retenciones en la fuente a título de renta ni de industria y comercio, por cuanto constituyen anticipos imputables en las declaraciones tributarias del adjudicatario y, en consecuencia, no representan un mayor costo del bien adquirido. Tampoco resulta aplicable la contribución especial de que trata el artículo 6 de la Ley 1106 de 2006, por recaer sobre contratos de obra pública y no sobre contratos de suministro de bienes.

**DETERMINACIÓN DEL PRECIO TECHO + IMPUESTOS**
**Presupuesto oficial del proceso de selección abreviada por subasta inversa**

| # | CONCEPTO | ESC. 1: BASE SIN IVA |
|---|---|---|
| A | Precio de mercado neto unitario (media, antes de IVA) | **$20.213.445** |
| B | **VALOR BASE DEL CONTRATO antes de IVA** | **$20.213.445** |
| C | **VALOR DE ESTAMPILLAS DISTRITALES OBLIGATORIAS : 3.6%**<br>Estampilla Pro-Cultura: 0.5% sobre el valor del contrato.<br>Estampilla Adulto Mayor: 2.0% sobre cada pago abonado.<br>Estampilla Universidad Distrital: 1.1% sobre el valor del contrato. | **$727.684** |
| D | IVA unitario | **$3.840.555** |
| | | |
| **F** | **PRECIO TECHO UNITARIO CON IVA Y ESTAMPILLAS** | **$24.781.684** |
| **J** | **Cantidad de unidades (Q)** | **44,0** |
| **H** | **PRESUPUESTO OFICIAL TOTAL CON IVA (G × H)** | **$1.102.800.000** |

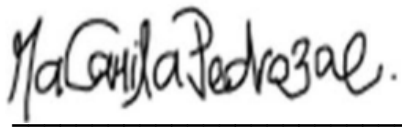
**Nota preventiva de control fiscal.** El precio unitario de referencia de $24.781.684 constituye el límite máximo admisible por unidad. Toda oferta que supere dicho valor será rechazada. El presupuesto oficial del proceso resulta de multiplicar este precio por la cantidad de unidades que apruebe la Entidad y se compromete mediante Certificado de Disponibilidad Presupuestal expedido sobre el valor bruto, en el entendido de que las estampillas y las retenciones constituyen deducciones al pago que no reducen el compromiso presupuestal. Si la disponibilidad presupuestal constituye el límite del proceso, la cantidad máxima se determinará dividiendo el presupuesto validado entre el precio unitario de referencia, sin exceder el recurso disponible.

Se anexa Matriz de estudio de mercado. Anexo No. 2 – Estudio de Mercado MOTOCARROS 2026 (análisis de las cotizaciones).

**Conclusión**

Las actuaciones adelantadas mediante SECOP II y las consultas directas al mercado constituyen una consulta trazable y suficiente para identificar agentes, referencias y estructura de costos del bien requerido. La depuración aplicada permitió descartar las referencias incompletas y las construcciones estadísticas híbridas, de manera que el presupuesto del proceso se soporta exclusivamente en precios técnicamente conformes, económicamente comparables y verificables, con un precio unitario de referencia de **veinticuatro millones setecientos ochenta y un mil seiscientos ochenta y cuatro pesos ($24.781.684) M/CTE**, a todo costo, con IVA y provisión de deducciones de ley incluidos.

**Firma:**



**Nombre: María Camila Pedroza Cubides**

**Cargo:** Subdirectora de Aprovechamiento

Dependencia Solicitante: Subdirección de Aprovechamiento

Elaboró: Juliana Parrado – Contratista Subdirección de Aprovechamiento
María Camila Sarmiento - Contratista Subdirección de Aprovechamiento
Juan Esteban Tumay - Contratista Subdirección de Aprovechamiento

Aprobó: María Camila Pedroza Cubides – Subdirectora de Aprovechamiento.