| | | |
|---|---|---|
| | **CONCEJO MUNICIPAL DE MONTERREY CASANARE** | CODIGO: R-CP-02 |
| | **PROCESO CONTRATACIÓN ESTATAL** | FECHA : 02/07/2024 |
| | **ESTUDIO PREVIO** | VERSION: 03 |

| | |
|---|---|
| **DEPENDENCIA** | CONCEJO MUNICIPAL MONTERREY CASANARE |

| **1.INFORMACION GENERAL** | |
|---|---|
| **NUMERO ESTUDIO PREVIO** | 019 DE 2025 |
| **1.1 FECHA DE PRESENTACION** | 15 DICIEMBRE 2025 |
| **1.2 MODALIDAD DE SELECCIÓN** | MINIMA CUANTIA |
| **1.3 OBJETO A CONTRATAR** | PRESTAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS TECNOLÓGICOS DEL CONCEJO MUNICIPAL DE MONTERREY – CASANARE, INCLUYENDO EL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV), LOS MICRÓFONOS DE CURULES Y LA CONSOLA DE SONIDO, ASÍ COMO EL SUMINISTRO DE LOS REPUESTOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO." |
| **1.4. CODIGO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN** | M-C 005-2025 |

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Concejo Municipal de Monterrey es una Corporación Administrativa dotada de autonomía administrativa, presupuestal y contractual, es una de las instituciones más representativas del derecho constitucional y administrativo. Constituye el espacio democrático por naturaleza, en cuanto allí se discuten y analizan los problemas del municipio y se imparten las orientaciones políticas, administrativas y económicas específicas para atender las necesidades básicas de la población.

El ámbito de sus funciones se encuentran determinadas de manera general en el artículo 313 de la Constitución Política, así como en el artículo 21 de la Ley 136 de 1994, normatividad en la cual se definen las actividades a cargo del Concejo encaminadas a desarrollar la labor que la Constitución en el Artículo 313 le asigna como Corporación Administrativa.

La Corporación goza de autonomía presupuestal y administrativa la cual está bajo la dirección y responsabilidad del Presidente quien será representante y ordenador del gasto, correspondiéndole liderar la planeación y funcionamiento de la misma y del personal vinculado a ella, para el cabal cumplimiento de sus funciones de acuerdo con la Constitución, la Ley y demás normas reglamentarias

Para el cumplimiento de estas funciones y las demás asignadas al Concejo Municipal de Monterrey Casanare, se requiere del mantenimiento de algunos elementos para el buen funcionamiento de la entidad, para lo cual se elabora el presente documento, que contiene el análisis previo de acuerdo con lo señalado en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, por tratarse de una contratación por la modalidad de mínima cuantía.

El Concejo Municipal de Monterrey – Casanare, en desarrollo de sus funciones constitucionales y legales como corporación político-administrativa, requiere garantizar el adecuado funcionamiento de la infraestructura tecnológica que soporta el desarrollo de las sesiones plenarias, comisiones permanentes, actos protocolarios y demás actividades misionales propias del ejercicio del control político, la función normativa y la participación ciudadana.

Dentro de dicha infraestructura se encuentran los sistemas de videovigilancia (CCTV), los equipos de audio institucional, los micrófonos de curules, la consola de sonido y los dispositivos de transmisión, los cuales cumplen un papel esencial en aspectos como la seguridad del recinto, la publicidad y transparencia de las actuaciones, la grabación y conservación de evidencias audiovisuales, así como la claridad y fidelidad del sonido durante las sesiones oficiales.

Actualmente, se ha evidenciado que varios de estos equipos presentan desgaste por uso continuo, fallas técnicas, limitaciones en su capacidad operativa y obsolescencia parcial de componentes, lo cual afecta de manera directa la continuidad del servicio, la calidad de la transmisión de audio y video, y la confiabilidad de los sistemas tecnológicos del Concejo. En particular, se identifican las siguientes necesidades:

- El sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV) requiere mantenimiento preventivo y correctivo especializado, debido a fallas en equipos DVR/XVR, limitaciones en la capacidad de almacenamiento, y la necesidad de reemplazo de una cámara averiada, aspectos que comprometen la grabación continua, la conservación del material audiovisual y la seguridad institucional.
- Los discos duros actualmente instalados no cuentan con la capacidad ni las características técnicas óptimas para soportar cargas de trabajo 24/7 propias de sistemas de videovigilancia, lo que reduce el tiempo de retención de grabaciones y aumenta el riesgo de pérdida de información.
- El sistema de sonido del recinto, conformado por micrófonos de curules, parlantes, consola de audio y cableado estructurado, presenta fallas en varios micrófonos tipo cuello de cisne, ruidos parásitos, desajustes de niveles y deterioro de conexiones, afectando la inteligibilidad de la voz, el orden de las sesiones y la correcta transmisión de las mismas.
- La inexistencia o deficiencia de enlaces adecuados entre la consola de sonido y los equipos de transmisión limita la estabilidad del audio en plataformas digitales, generando interrupciones y pérdida de calidad durante sesiones transmitidas al público.

Estas situaciones no pueden ser atendidas de manera adecuada con recursos humanos propios, toda vez que el Concejo Municipal no cuenta en su planta de personal con profesionales especializados en mantenimiento electrónico, audiovisual y de sistemas de videovigilancia, ni con la capacidad técnica para el suministro, instalación y configuración de repuestos especializados.

En consecuencia, se hace necesaria e indispensable la contratación de un proveedor idóneo que preste los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos tecnológicos del Concejo Municipal de Monterrey – Casanare, incluyendo el sistema CCTV, los micrófonos de curules, la consola de sonido y el cableado asociado, así como el suministro e instalación de los repuestos requeridos, garantizando su correcta integración, configuración y puesta en funcionamiento.

La ejecución de este contrato permitirá:

- Asegurar la continuidad operativa de los sistemas tecnológicos institucionales.
- Garantizar la seguridad, grabación y conservación de la información audiovisual.
- Mejorar la calidad del audio y video durante las sesiones y transmisiones públicas.
- Fortalecer los principios de publicidad, transparencia y acceso a la información.
- Prevenir fallas mayores, prolongar la vida útil de los equipos y optimizar el uso de los recursos públicos.

Por lo anterior, la contratación propuesta resulta técnicamente necesaria, funcionalmente imprescindible y jurídicamente justificada, al estar directamente relacionada con el cumplimiento de las funciones misionales del Concejo Municipal de Monterrey – Casanare y con la adecuada prestación del servicio público a su cargo.

Que, por lo anterior, el Concejo Municipal de Monterrey Casanare, dentro del Plan Anual de Adquisiciones de 2025 contemplo el mantenimiento de equipos del Concejo Municipal.

Que Los gastos para el presente proceso, se encuentran previstos en el presupuesto de la vigencia de 2025, en los rubros 2.1.2.02.02.008 LID denominado "Servicios de mantenimiento y reparación de equipos", cuya finalidad es suplir las necesidades de bienes indispensables para el funcionamiento del concejo Municipal.

La entidad apropio los recursos en el CDP No 000039 de 15 de diciembre de 2025

## 3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR IDENTIFICADO CON EL CUARTO NIVEL DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

### 3.1 DESCRIPCION DEL OBJETO A CONTRATAR.

El objeto a contratar será el mantenimiento para algunos equipos tecnológicos del concejo (Computadores, impresora, consola de sonido, micrófonos)

### 3.2. CLASIFICACION UNSPSC / ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

Luego de analizado el documento que consagra los códigos estándar de productos y servicios de naciones unidad – UNSPSC- y el manual para la codificación de bienes y servicios, expedido por Colombia Compra Eficiente, se ha establecido que el objeto del contrato del presente proceso de selección se identifica de la siguiente manera, así como las especificaciones técnicas:

| Clasificación UNSPSC | Producto |
|---|---|
| 72154066 | Mantenimiento general de equipos de oficina |
| 73152108 | Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos |

### 3.3 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL

**MANTENIMIENTO, CONSOLA, CABLEADO ESTRUCTURADO, SONIDO EN GENERAL.**

**ITEM 4: Mantenimiento Preventivo Especializado del Sistema de Sonido del Concejo Municipal e Integración de Nuevos Micrófonos**

La actividad comprende la intervención técnica integral del sistema de audio institucional compuesto por 8 micrófonos de condensador, 4 parlantes de refuerzo sonoro, una consola de mezcla y el cableado estructurado asociado. El

propósito es asegurar la continuidad operativa, la claridad en la captación de voz y la reproducción fiel del audio durante las sesiones oficiales.

El alcance incluye:

1. Inspección y mantenimiento técnico de micrófonos de condensador

- Limpieza profesional de rejillas, cápsulas y cuerpos utilizando herramientas antiestáticas y productos no corrosivos.
- Verificación del patrón polar, sensibilidad, nivel de ruido y uniformidad en la captación.
- Evaluación del estado de conectores (XLR) y revisión de integridad del phantom power suministrado por la consola.

2. Verificación, calibración y ajuste de la consola de audio

- Evaluación de los canales de entrada: ganancia, ecualización, filtros de paso alto y ruteo de señales.
- Comprobación del funcionamiento de buses, preamplificadores, salidas auxiliares y master.
- Ajuste de niveles para garantizar mezcla estable, libre de retroalimentación (feedback) y sin distorsiones.
- Limpieza técnica de potenciómetros, faders y puertos, asegurando respuesta uniforme y sin ruidos parásitos.

3. Revisión operativa de los parlantes

- Inspección del estado de drivers, tweeters y conexiones internas.
- Medición de impedancia, respuesta y potencia para confirmar que trabajan dentro de parámetros seguros.
- Verificación de su ubicación, orientación y cobertura, asegurando una distribución uniforme del sonido dentro del recinto.

4. Evaluación integral del cableado de audio

- Pruebas de continuidad en líneas XLR, TRS o speakon según corresponda.
- Identificación de falsos contactos, inversión de polaridad, pérdidas de señal o deterioro del blindaje.
- Sustitución o corrección de tramos comprometidos que afecten la calidad o estabilidad de la señal.

- Instalación física y conexión eléctrica y de señal.
- Pruebas funcionales de cada micrófono, ajuste de ganancia, ecualización inicial y ruteo en la consola.
- Alineación de niveles para asegurar uniformidad entre micrófonos existentes y los nuevos.
- Validación final en prueba real de sala.

**ITEM 5: Suministro y remplazo Correctivo de 4 Micrófonos de Conferencia y Aseguramiento de su Integración con el Sistema de Sonido Existente**

La actividad comprende el suministro de los micrófonos según ficha técnica y la sustitución técnica de los cuatro micrófonos de conferencia tipo cuello de cisne, actualmente fuera de funcionamiento, garantizando su plena compatibilidad eléctrica, acústica y operativa con la infraestructura de audio instalada en el recinto.

El alcance del mantenimiento correctivo incluye:

1. Retiro controlado y diagnóstico final de los micrófonos averiados

- Desconexión segura de los dispositivos defectuosos.
- Verificación de líneas de señal y energía para descartar fallas asociadas al sistema.
- Registro del estado final de los equipos retirados para control técnico.

2. Suministro e instalación de micrófonos de reemplazo con especificaciones profesionales

Se integrarán micrófonos estéreo tipo cuello de cisne, con características diseñadas para entornos de conferencia:

- Tipo: Micrófono de cuello de cisne con cable, tecnología capacitiva (condensador).
- Patrón polar: Cardioide, optimizado para rechazar ruido ambiental y evitar retroalimentación acústica.
- Sensibilidad: 38 dB, adecuada para captación clara a distancias variables.
- Respuesta en frecuencia: 40 Hz – 16 kHz, rango óptimo para voz hablada, garantizando inteligibilidad.
- Impedancia de salida: 200 Ω, compatible con la mayoría de consolas de audio profesionales y preamplificadores.
- Distancia de captación: 20–60 cm, ideal para mesas de debate y espacios de sesión.

- Alimentación: Operación mediante 2 baterías AA (no incluidas), con verificación de consumo y autonomía.

3. Integración con la consola y el sistema de amplificación

- Conexión al sistema asegurando correcta polaridad y blindaje de señal para evitar ruidos parásitos.

- Calibración de ganancia, ecualización y filtros de paso alto para optimizar la claridad vocal y minimizar el ruido de manipulación.

- Pruebas de compatibilidad con los canales existentes y ajustes de nivel para uniformidad entre todos los puestos de trabajo.

4. Validación operativa completa

- Pruebas en condiciones reales de sala para evaluar coherencia sonora, rechazo de retroalimentación, y cobertura del recinto.

- Revisión de la estabilidad del sistema durante uso prolongado.

- Documentación de parámetros configurados y entrega técnica del sistema funcional.

**ITEM 6: Suministro e Instalación de Extensiones USB 2.0 Activas de 10 Metros para Integración del Sistema de Transmisión y Audio del Recinto**

La actividad contempla la provisión, instalación física y puesta en operación de tres (3) cables de extensión USB 2.0 activos de 10 metros, diseñados para garantizar la transmisión estable y libre de degradación entre el computador de transmisiones y la consola de sonido del Concejo.

1. Características técnicas del cable a suministrar

- Extensión USB 2.0 activa, con chipset de amplificación incorporado para compensar la atenuación propia de distancias largas.

- Longitud certificada de 10 metros, garantizando cumplimiento de normas USB para integridad de datos.

- Blindaje múltiple (malla + foil) para reducir interferencias electromagnéticas (EMI) y radiofrecuencia (RFI).

- Conectores USB tipo A macho–hembra con contactos reforzados para uso institucional continuo.

2. Instalación profesional en canaleta de piso

- Tendido del cableado mediante canaleta protectora de piso, asegurando orden, protección mecánica y cumplimiento de normas de seguridad del recinto.

- Gestión del cableado evitando curvaturas críticas, puntos de tensión y posibles interferencias con otros conductores.

- Fijación y señalización según estándares de cableado audiovisual.

3. Integración funcional con el sistema de transmisión

- Conexión entre el computador de transmisiones y la consola de sonido como enlace principal para la captura y envío del audio hacia la plataforma de streaming utilizada por el Concejo.

- Verificación de compatibilidad y reconocimiento del dispositivo USB por el sistema operativo.

- Pruebas de estabilidad del flujo de audio para evitar pérdida de paquetes, fallas de reconocimiento o latencia excesiva.

4. Garantía de calidad de señal y operatividad durante eventos

- Aseguramiento de una transmisión continua y limpia de la señal de audio proveniente de los micrófonos, sin interrupciones ni distorsiones.

- Optimización del enlace para que la consola pueda amplificar adecuadamente el audio en sala, especialmente en actividades protocolarias como la interpretación de himnos.

- Validación técnica mediante pruebas en vivo de captura, monitoreo y reproducción.

Para la cotización se solicita revisar la ficha técnica y entregar la misma según la siguiente especificación:

| MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mantenimiento Técnico Especializado de Equipos XVR/DVR para Garantizar la Continuidad Operativa del Sistema de Videovigilancia (ver actividades) | UNIDAD | 1 | | | | |
| 2 | Suministro reemplazo, Configuración y Validación Operativa de Disco Duro para Equipos DVR/XVR (ver actividades y ficha técnica) | unidad | 1 | | | | |
| 3 | Suministro y reemplazo Integral de Cámara de Videovigilancia Tipo Domo/Torreta con Adecuación de Alimentación y Transmisión de Señal (ver actividad 3 y ficha técnica) | unidad | 1 | | | | |

| MANTENIMIENTO, CONSOLA, CABLEADO ESTRUCTURADO, SONIDO EN GENERAL. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Mantenimiento Preventivo Especializado del Sistema de Sonido del Concejo Municipal e Integración de Nuevos Micrófonos (Ver actividad ítem 4) | unidad | 1 | | | | |
| 5 | Suministro y remplazo Correctivo de 4 Micrófonos de Conferencia y Aseguramiento de su Integración con el Sistema de Sonido Existente (ver ítem 5 y ficha técnica) | unidad | 4 | | | | |
| 6 | Suministro e Instalación de Extensiones USB 2.0 Activas de 10 Metros para Integración del Sistema de Transmisión y Audio del Recinto | UNIDAD | 3 | | | | |

## 3.5 OBLIGACIONES A DESARROLLAR POR EL CONTRATISTA

1. Realizar el mantenimiento a cada uno de los equipos requeridos de acuerdo a las especificaciones técnicas.
2. Realizar el mantenimiento antes del vencimiento del plazo del contrato.
3. Las demás que se requieran para el cumplimiento del contrato.

4. Mantener el valor de los precios unitarios señalados en la propuesta económica aceptada por parte del Concejo Municipal de Monterrey, durante el plazo de ejecución del contrato.
5. Asumir la totalidad de los costos de transporte, laborales, operativos y demás gastos ocasionados con el mantenimiento de los equipos, los cuales se entienden incluidos en el valor del contrato. Por ningún motivo se consideraran costos adicionales.
6. Cumplir con las obligaciones frente al sistema de seguridad social integral, donde deberá allegar los correspondientes pagos donde acredite el cumplimiento frente al mismo, así como la afiliación.
7. Acatar las instrucciones impartidas por el supervisor del contrato, quien velara por el cumplimiento de las obligaciones aquí establecidas.
8. Suscribir las diferentes actas que surjan dentro de la ejecución del contrato.
9. Entregar un informe del mantenimiento realizado.
10. Las demás que se requieran para el cumplimiento del contrato.

## 3.6 OBLIGACIONES DEL CONCEJO MUNICIPAL

1.Cancelar oportunamente el servicio prestado por el contratista, previa presentación de la documentación requerida.

2. Prestar toda la colaboración al contratista para que el objeto de contrato se desarrolle de conformidad a los términos del presente documento.

3. Suscribir las diferentes actas que se susciten en desarrollo del contrato ( Inicio, parciales, terminación, entrega, liquidación, demás)

4. Velar por la correcta ejecución del contrato a través del supervisor quien será el conducto regular entre el contratista y la corporación.

5. Expedir el certificado de cumplimiento a través del supervisor del contrato, donde conste el recibo a satisfacción, previa presentación por parte del contratista de la factura y los demás requisitos para el pago.

## 4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACION:

### 4.1 Análisis del Sector

Teniendo en cuenta los productos contemplados en el objeto del presente proceso descritos en el presente estudio previo, se puede establecer que los posibles proveedores se encuentran dentro del sector del comercio al por menor en general, esto es por el valor del proceso, así como el tipo de mantenimiento requeridos por el Concejo difícilmente son atractivos para las grandes empresas.

En el mercado se encuentran empresas, técnicos y establecimientos comerciales que ofrecen este tipo de mantenimientos requeridos por el Concejo Municipal, que cuentan con la experiencia necesaria para satisfacer las necesidades requeridas.

Esto es por el tipo de contrato, elementos requeridos es claro que en el mercado tanto local como nacional existe una buena cantidad de posibles oferentes para el presente procesos, no obstante, el concejo definirá en la invitación publica los requerimientos de los oferentes, experiencia. Teniendo en cuenta que el presente procesos no requiere de proveedores especializados o con alguna característica especial, sino que en el Municipio o Departamento pueden fácilmente participar una buena cantidad de oferentes.

El objeto contractual analizado se centra en la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo para equipos tecnológicos del Concejo Municipal de Monterrey, Casanare, incluyendo el sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), micrófonos de curules y consola de sonido, junto con el suministro de repuestos necesarios. Este sector forma parte del mercado de servicios de tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y seguridad electrónica en Colombia, que abarca el mantenimiento de infraestructuras tecnológicas en entidades públicas.

En Colombia, el sector de mantenimiento tecnológico ha experimentado un crecimiento impulsado por la digitalización de las entidades gubernamentales, la necesidad de seguridad en instalaciones públicas y la adopción de normativas para la eficiencia en la contratación. Según datos del sector TI, representado por entidades como la Federación Colombiana de la Industria de Software y TI (Fedesoft), este mercado incluye servicios especializados en CCTV y audio, con un enfoque en el cumplimiento de estándares de disponibilidad y funcionalidad continua. En regiones como Casanare, el énfasis está en mejorar la infraestructura TI municipal, como se evidencia en planes estratégicos departamentales que priorizan el mantenimiento de equipos para garantizar la conectividad y seguridad.

### Análisis del Mercado

El mercado de servicios de mantenimiento de equipos tecnológicos en Colombia, particularmente en el sector público, se estima en un crecimiento anual del 5-7% debido a la expansión de sistemas de videovigilancia y audio en entidades

gubernamentales. Documentos de contratación pública muestran que contratos similares involucran presupuestos que varían entre 50 y 500 millones de pesos colombianos, dependiendo del alcance y la duración (generalmente 6-12 meses). Tendencias clave incluyen:

- **Integración de tecnologías inteligentes**: Mayor demanda de mantenimiento para CCTV con IA y sistemas de audio digitales.
- **Enfoque en disponibilidad**: Contratos exigen reportes consolidados post-mantenimiento y frecuencias mínimas (e.g., trimestrales para preventivo).

Regionalización: En Casanare, iniciativas como el Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (PEDCTI) promueven el mantenimiento de equipos en municipios, con énfasis en puntos de conectividad y dotación de hardware. Ejemplos locales incluyen suministros tecnológicos en Yopal y planes de mantenimiento en Nunchía

La demanda en el sector público se canaliza a través de plataformas como SECOP y Colombia Compra Eficiente. Contratos similares incluyen:

- Mantenimiento de CCTV en sistemas policiales (e.g., SIES Cúcuta).
- Servicios para equipos de cómputo, impresoras y CCTV en agencias logísticas.
- Instalación y mantenimiento de cámaras en entidades como ANI. En Casanare, hay énfasis en alianzas con MinTIC para formación y acceso a TI, lo que indirectamente impulsa el mantenimiento de infraestructuras.

Con el propósito de conocer el tipo consumidor en el mercado, clientes o empresas, que históricamente hayan utilizado el producto o servicio y posibles consumidores o utilizadores del producto del servicio , así como el tipo de proceso adelantado , se revisó el sistema electrónico de contratación pública (SECOP), identificando entidades estatales que han realizado contrataciones similares, los resultados de búsqueda se presenta a continuación:

| No proceso | Objeto | Valor | Entidad |
|---|---|---|---|
| MC- CMA- No 08 -2015 | CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO A LOS MUEBLES Y ENSERES DE PROPIEDAD DEL CONCEJO MUNICIPAL DE AGUAZUL, CASANARE CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS | $11.978.000 | Concejo Aguazul |
| M-C-010-2015 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO, IMPRESORAS, AIRES ACONDICIONADO, CONSOLA DE SONIDO y TELEVISOR, DEL CONCEJO MUNICIPAL DE MONTERREY CASANARE. EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO INCLUYE LA REPARACIÓN DE LAS PARTES AFECTADAS DE LOS PC 'C Y SUS PERIFERICOS, PARTES AFECTADAS DEL TELEVISOR, AIRES E IMPRESORAS Y/O EL SUMINSTRO DE LAS PARTES AFECTADAS, ASI COMO ARTEFACTOS PARA REGULAR ENERGIA | $ 4,490,000 | Concejo Monterrey |
| MC-004-2016 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO, IMPRESORAS, AIRES ACONDICIONADO, CONSOLA DE SONIDO, DEL CONCEJO MUNICIPAL DE MONTERREY CASANARE | $2.630.446 | Concejo de Monterrey |
| MC-CONCEJO-02-2014 | MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES, AIRES ACONDICIONADOS Y MOBILIARIO DEL HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL DE MANI CASANARE. | $11.000.000 | Concejo de Maní |
| MC-CONCEJO-01-2018 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS Y DEMÁS ELEMENTOS DEL CONCEJO MUNICIPAL DE MANÍ CASANARE | $12.935.000 | Concejo Maní |
| **MC 004- 2024-** | MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA DEL CONCEJO MUNICIPAL DE MONTERREY CASANARE. | 4.000.000 | Concejo Monterrey |

Teniendo en cuenta los antecedentes de los procesos realizados nos solo a nivel local sino analizando otros procesos de Concejos Municipales y Alcaldías en el país, se concluye que es viable desarrollar el objeto contractual del presente

proceso, ya que existen las condiciones necesarias tanto de oferta como de demanda en el entorno, para satisfacer las necesidades planteadas en los estudios previos.

**Valor Estimado del Contrato:**

Para determinar el valor del Presupuesto oficial del presente proceso de contratación, el Concejo Municipal realizó el estudio del mercado, utilizando el mecanismo de cotizaciones a través de convocatoria pública realizada en la página web del Concejo Municipal con el evento No CMV-SIP-005-2025, se publicó el día 10/12/2025.

Para el Análisis de las cotizaciones, el concejo Municipal realizó la comparación económica de las cotizaciones y determinó el método utilizado para establecer el valor estimado para los ítems cotizados; esto es, a través del menor valor por ítem de los bienes o servicios cotizados según porcentaje de dispersión.

La entidad midió la desviación estándar o típica que mide la dispersión de los valores en torno a la media de dichos valores. En otras palabras, determina cuánto difieren los valores entre sí. El coeficiente de variación es una medida estadística que sirve para determinar la dispersión de un conjunto de datos respecto a su media. El coeficiente de variación se expresa en forma de Porcentaje

Efectuado el cálculo aritmético y teniendo en cuenta el resultado se tuvo en cuenta los siguientes criterios de selección según el porcentaje de dispersión por cada ítem.

| ITEM | PORCENTAJE DE DISPERCIÓN | CRITERIO |
|---|---|---|
| 1 | MENOR O IGUAL A 30% | Menor Precio |
| 2 | MAYOR A 30% Y MENOR A 45% | Valor Promedio |
| 3 | MAYOR A 45% HASTA EL 100% | Ver Nota* |

**NOTA:** Si el Concejo Municipal obtiene porcentajes de dispersión mayor al cuarenta y cinco por ciento (45%), deberá solicitar una nueva cotización. Si la dispersión persiste mayor al cuarenta y cinco por ciento (45%), tomara el valor promedio más económico obtenido por la entidad.

La métrica utilizada para el cálculo de los precios de referencia fue bajo el menor valor, con este análisis dar pluralidad al proceso de selección en cumplimiento al principio de economía; esto en procura de garantizar que el precio de los bienes se encuentre dentro de un margen coherente para determinar el precio más favorable, así mismo, siendo incluyentes con todos los posibles interesados en el proceso de selección. (VER ESTUDIO DE MERCADO)

En el valor del presupuesto oficial, se incluyeron los costos directos e indirectos que acarrea la ejecución de los servicios a contratar, conforme lo señalado en la solicitud de cotización y cotización.

**4.2 Valor**

El concejo acorde con el análisis de mercado, definió el valor total del contrato a celebrar es de de **CINCO MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS ($ 5.862.281.00) MCT) INCLUIDO IVA**, al igual que el valor de todos los impuestos a que haya lugar y costos en que los proponentes puedan incurrir para la ejecución del Contrato.

## 5. PLAZO

El plazo de ejecución será máximo de 3 días calendario contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

Nota: Si el contratista hace entrega del objeto contractual antes del término anterior, se procederá a recibir, dar por terminado y liquidar.

## 6. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Para efectos del presente proceso de selección del contratista, el Concejo Municipal emitido el Certificado de Disponibilidad Presupuestal.

| CDP No | FECHA | RUBRO | NOMBRE RUBRO | NOMBRE DE LA FUENTE | VALOR |
|---|---|---|---|---|---|
| 000039 | 15/12/2025 | 2.1.2.02.02.008 | Servicios de mantenimiento y reparación de equipos | LID1 Ingresos corrientes Libre destinación | 5.862.281.00 |

## 7. RIESGOS DE LA CONTRATACION

### 7.1. MATRIZ DE IDENTIFICACION, CLASIFICACION Y ASIGNACION DE LOS RIESGOS (CONPES 3714 DE 2011).

| TIPO DE RIESGO | IDENTIFICACION DEL RIESGO | AFECTACION DEL CONTRATO | | SE ASIGNA A: |
|---|---|---|---|---|
| | | SI | NO | |
| **RIESGOS ECONOMICOS** | Cambios en la tasa de cambio. | | X | |
| | Desabastecimiento | | X | |
| | Especulación comercial | | X | |
| **RIESGOS SOCIALES O POLITICOS** | Paros y huelgas | | X | |
| | Actos terroristas | | X | |
| | Modificación de políticas públicas por cambios de gobierno | | X | |
| **RIESGOS OPERACIONALES** | Desabastecimiento de los bienes o de alguno de los bienes de aseo y cafetería referenciados en el mercado nacional . | | X | |
| | Plazo insuficiente | | X | |
| | No cumplimiento de las especificaciones técnica exigidas en el estudio previo y en la invitación pública | X | | Contratista |
| | Riesgo predial | | X | |
| | Incumplimiento general del contrato | X | | Contratista |
| | Mala calidad del bien o servicio prestado | X | | Contratista |
| **RIESGO FINANCIERO** | Restricción del crédito externo | | X | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Restricción crédito externo | | X | |
| | Incrementos en las tasas de interés. | | X | |
| | Negación de prórrogas al plazo de obligaciones financieras | | X | |
| | Incumplimiento de obligaciones financieras | | X | |
| | Rompimiento del equilibrio financiero del contrato | | X | |
| | Uso indebido del anticipo | | X | |
| **RIESGOS REGULATORIOS** | Cambios en tarifas de mercados regulados. | | X | |
| | Cambios en régimen de regalías | | X | |
| | Cambios en régimen de pensiones | | X | |
| | Cambios en régimen de Zonas Francas | | X | |
| | Cambios en normas sobre POT – EOT | | X | |
| | Expedición de normas técnicas. | | X | |
| **RIESGOS DE LA NATURALEZA** | Temblores, inundaciones, avalanchas, sequias, deslizamientos, erupción volcánica | | X | |
| **RIESGOS AMBIENTALES** | Mayores costos (pasivos) por afectaciones ambientales y sobretasas | | X | |
| **RIESGOS TECNOLOGICOS** | Fallos (Caídas) de los sistemas | | X | |
| | Cambios de sistemas o plataformas operativas. | | X | |

**7.2. EVALUACION Y CALIFICACION DE LOS RIESGOS DETERMINADOS.**

**Riesgo 1: Incumplimiento del contratista (R1)**
**Riesgo 2: Mala calidad del bien o servicio prestado (R2)**

| **TABLA DE VALORACION DEL RIESGO** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **IMPACTO – PROBABILIDAD** | | | | |
| Calificación Cualitativa- impacto | | Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.<br>INSIGNIFICANTE | Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual<br>MENOR | Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes<br>MODERADO | Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual<br>MAYOR | Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.<br>CATASTROFICO |
| **CATEGORIA** | **VALORACION** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

| | PROBABILIDAD | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Raro (puede ocurrir excepcionalmente) | 1 | | R1 | | | |
| Improbable (puede ocurrir ocasionalmente) | 2 | | | | | |
| Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro) | 3 | R2 | | | | |
| Probable (probablemente va a ocurrir) | 4 | | | | | |
| Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias) | 5 | | | | | |

**7.3. CATEGORIA DE LOS RIESGOS VALORADOS.**

| VALORACION DEL RIESGO | CATEGORIA |
|---|---|
| 8,9 y 10 | Riesgo Extremo |
| 6 y 7 | Riesgo Alto |
| 5 | Riesgo Medio |
| 2, 3 y 4 | Riesgo Bajo |

DE CONFORMIDAD CON LA ANTERIOR TABLA, SE DETERMINA LA SIGUIENTE CATEGORIZACIÓN DE RIESGOS DETERMINNADOS:

| RIESGO | CATEGORIA |
|---|---|
| Incumplimiento del Contratista (R1) | Riesgo Bajo |
| Mala calidad del bien o servicio prestado (R2) | Riesgo Bajo |

**8.4. PRIORIZACION DEL RIESGO.**

De conformidad con la metodología señalada por la Agencia Colombia Compra Eficiente, se asigna el nivel de prioridad que corresponda a la acción que decide asumir la administración.

| ESCENARIO DE DECISION | PRIORIDAD | R 1 | R 2 |
|---|---|---|---|
| Evitar el Riesgo | 1 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Transferir el Riesgo haciendo responsable a otra entidad | 2 | X | X |
| Aceptar el Riesgo | 3 | | |
| Reducir la probabilidad de la ocurrencia del evento que genera riesgo | 4 | | |
| Reducir las consecuencias o el impacto del Riesgo a través de planes de contingencia, | 5 | | |

Conforme a la anterior priorización se determina que:

- El R1 , R2 debe trasladarse a un tercero, para lo cual se recomienda solicitar al contratista una garantía de cumplimiento y calidad mediante póliza de seguros.

**8.5. MATRIZ CONSOLIDADA DE RIESGOS**

| RIESGO No. | | R1 | R2 |
|---|---|---|---|
| **CLASE** | | General | General |
| **FUENTE** | | Externa | Externa |
| **ETAPA** | | Ejecución | Ejecución |
| **TIPO** | | Riesgo Operacional | Riesgo operacional |
| **DESCRIPCION** | | Incumplimiento del contratista. | Mala calidad del bien o servicio prestado |
| **PROBABILIDAD** | | 1 (improbable) | 1 (improbable) |
| **IMPACTO** | | 2 (menor) | 1 (insignificante) |
| **CALIFICACION TOTAL** | | 3 | 2 |
| **PRIORIDAD** | | (riesgo bajo) | (riesgo bajo) |
| **A QUIEN SE ASIGNA** | | Contratista | Contratista |
| **TRATAMIENTO O CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS** | | Exigir póliza de cumplimiento.<br><br>Seguimiento al plazo, verificación entregas. Supervisión Supervisión, definición de cumplimiento de tiempos, pago contra entrega de elementos; | Exigir póliza de calidad.<br><br>Revisión de que el mantenimiento realizado a los equipos sea optimo y los equipos queden en perfecto funcionamiento |
| **IMPACTO DESPUES DEL TRATAMIENTO** | PROBABILIDAD | 1 | 1 |
| | IMPACTO | 1 | 1 |
| | VALORACION DEL | 1 | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | RIESGO | | | |
| | CATEGORIA | Riesgo Bajo | | Riesgo Bajo |
| **Afecta el equilibrio económico del contrato?** | | NO- R1 | NO R2 | |
| **Persona responsable por implementar el tratamiento** | | Presidente como supervisor del contrato | Presidente como supervisor del contrato | |
| **Fecha estimada en que se inicia el tratamiento** | | Inicio ejecución del contrato- desde la firma acta de inicio | Durante ejecución- entregas | |
| **Fecha estimada en que se completa el tratamiento** | | Liquidación del contrato- firma acta liquidación | Posterior liquidación | |
| **MONITOREO Y REVISION** | | **COMO SE REALIZA EL MONITOREO ?** | Supervisión del contrato<br>Revisión de elementos suministrados | |
| | | **PERIODICIDAD -CUANDO?** | Durante la ejecución<br>Al momento de la entrega y posterior | |

Teniendo en cuenta que la normatividad vigente para esta modalidad le concede a la entidad la libertad para su exigencia, el Concejo Municipal establece que hará exigencia de garantía única para el cumplimiento de las obligaciones surgidas en el contrato y calidad la cual debe ser expedida por una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia.

## 8. GARANTIAS

Teniendo en cuenta que del análisis de prioridad efectuado, se determinó "**Transferir el Riesgo haciendo responsable a otra entidad**" en el caso de los Riesgos 1 y 2, es necesario exigir al contratista las siguientes garantías:

| COBERTURA EXIGLIBLE | SI | NO | CUANTIA | VIGENCIA |
|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento general del contrato | X | | Diez (10%) por ciento del valor del contrato | Duración del contrato y cuatro (4) meses más. |
| Calidad | X | | Diez (10%) del Valor del Contrato | Duración de Contrato y cuatro (4) meses más. |

## 9. FORMA DE PAGO

El valor pactado con el contrato que resulte del presente proceso se cancelara de la siguiente forma:

El Concejo Municipal de Monterrey, cancelará el valor del contrato, mediante un pago único equivalente al 100% del valor del contrato, previa liquidación del contrato, para lo cual deberá presentar facturas o documento equivalente, acta de recibo, acta

| | |
|---|---|
| | de terminación certificación de cumplimiento por parte del supervisor, acreditación por parte del Contratista de los pagos en materia de seguridad social y Acta de liquidación firmada por las partes. |

## 10.RESPONSABLES DEL ESTUDIO PREVIO

| ELABORÓ | REVISÓ Y APROBÓ |
|---|---|
| ZULMA CONTRERAS VARGAS<br>Asesora Jurídica Externa<br>**Firma:** | ARIEL FERNANDO BEJARANO MARTINEZ<br>Presidente Concejo Municipal<br>**Firma:** |