JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, INCLUYE EL SUMINISTRO DE LOS REPUESTOS ORIGINALES, LUBRICANTES E INSUMOS, PARA EL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA ADSCRITO A LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN-META.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE PUERTO GAITAN

LUIS CESAR PÉREZ GAITÁN

ALCALDE

JULIO DEL 2026

Código Postal 502041
Calle 10 N°10-60 Barrio Centro, Palacio Municipal
Teléfonos: 3203750721 / 3128854597
alcaldia@puertogaitan-meta.gov.co

1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN HISTÓRICA CON ENFOQUE DE MENOR CUANTÍA

La Secretaría de Infraestructura del Municipio de Puerto Gaitán - Meta justifica la procedencia y necesidad del presente proceso de selección de Mínima Cuantía con base en el principio de planeación contractual y los antecedentes exitosos de la entidad. Específicamente, este proceso se fundamenta en las líneas técnicas, lecciones aprendidas y rendimientos establecidos en los siguientes procesos contractuales anteriores con necesidades de idéntica naturaleza:

- **Proceso Histórico N°1 MC-SI-078-2025:** Proceso mediante el cual la entidad validó la tasa de consumo de lubricantes e insumos químicos de acuerdo con la topografía y el clima extremo del municipio, demostrando que los periodos de cambio no pueden superar las horas operativas fijadas por el fabricante sin comprometer la vida útil de los motores.
- **Proceso Histórico N°2 MC-SI-042-2025:** Antecedente en el cual se determinó el índice de saturación prematura de los elementos filtrantes debido al material particulado (polvo abrasivo) de las vías terciarias de Puerto Gaitán-Meta, fundamentando técnicamente el volumen de kits de filtración aquí solicitados.
- **Proceso Histórico N°3 MC-SIP-020-2023:** Proceso en el cual se estandarizaron las especificaciones técnicas obligatorias para neumáticos.
- **Proceso Histórico N°4 MC-SI-006-2026:** Componentes hidráulicos de alta presión (bombas de pistones y transmisiones), fijando los requisitos de calidad mínimos para evitar el colapso de la flota y garantizar la idoneidad del oferente en procesos de ágil ejecución (Mínima Cuantía).

---

2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD TÉCNICA Y SUSTENTACIÓN DE ÍTEMS

La adquisición e intervención del banco de maquinaria, compuesto por la **Motoniveladora John Deere 670G (Modelo 2010)** y la **Retroexcavadora CASE (Modelo 2015)**, responde a la necesidad apremiante de mantener la conectividad vial y el desarrollo de la infraestructura del municipio. El desgaste natural por horas de servicio y las exigencias del terreno hacen obligatoria la ejecución del servicio bajo los siguientes argumentos técnicos por grupos de ítems:

Código Postal 502041
Calle 10 N°10-60 Barrio Centro, Palacio Municipal
Teléfonos: 3203750721 / 3128854597
alcaldia@puertogaitan-meta.gov.co

A. Grupo de Lubricantes, Refrigerantes y Químicos Especializados (Ítems 1.1 al 1.6 y 2.1 al 2.6)

- **Sustentación Técnica:** Los aceites (Valvulina 85W-140, Hidráulico ISO VG 46 y Aceite de Motor SAE 15W-40 CK-4/CJ-4) operan bajo condiciones críticas de presión y temperatura. Cumplido su ciclo operativo, pierden su viscosidad y aditivos, generando fricción metal-metal. El refrigerante de tecnología orgánica (OAT) Heavy Duty es indispensable para evitar la cavitación en las camisas húmedas del motor diésel. El uso de dieléctricos y afloja todo responde a la necesidad de proteger componentes eléctricos de la humedad selvática de la región.
- **Sustentación Histórica:** La dosificación y frecuencias de cambio están blindadas técnicamente por los históricos del **Proceso No.1 MC-SI-078-2025** donde se demostró que el uso de lubricantes con especificaciones inferiores o fuera de tiempo acelera el desgaste de mandos finales y bombas de inyección, elevando los costos correctivos del municipio.

B. Grupo de Filtración de Alta Eficiencia (Ítems 1.7 al 1.12 y 2.7 al 2.11)

- **Sustentación Técnica:** Los filtros (aire, aceite, combustibles secundarios, hidráulicos de retorno y separadores de agua tipo Racor) tienen una vida útil restrictiva medida en horas de trabajo. Los sistemas de inyección electrónica *Common Rail* y los circuitos hidráulicos de alta presión requieren un control micrométrico estricto de partículas (Beta > 75). Un combustible o aceite contaminado destruye inyectores y raya bloques de válvulas en pocas horas de uso.
- **Sustentación Histórica:** La configuración de estos kits de filtración se estructuró siguiendo los parámetros técnicos aprobados en el **Proceso N°2 MC-SI-042-2025**, el cual concluyó que el factor ambiental de las vías no pavimentadas de Puerto Gaitán exige el cambio preventivo estricto para evitar pérdidas de potencia y paradas no programadas de las máquinas.

C. Grupo de Llantas Industriales de Alta Resistencia (Ítems 1.13, 2.12 y 2.13)

- **Sustentación Técnica:** Las llantas de la Motoniveladora (1400-24 G2/L2, 16 lonas, compuesto anticorte) y de la Retroexcavadora (Delanteras 12x16.5 y Traseras 19.5L-24 R4 de 12 lonas) presentan un desgaste severo en sus bandas de rodamiento y fatiga estructural en sus carcasas debido a la abrasión del afirmado y rocas. La pérdida del labrado disminuye la capacidad de tracción, aumenta el patinaje, eleva el consumo de ACPM y genera riesgos críticos de seguridad industrial.

Código Postal 502041
Calle 10 N°10-60 Barrio Centro, Palacio Municipal
Teléfonos: 3203750721 / 3128854597
alcaldia@puertogaitan-meta.gov.co

- **Sustentación Histórica:** La necesidad de reposición por desgaste físico se encuentra argumentada bajo los criterios operativos de seguridad que viabilizaron el **Proceso N° MC-SIP-020-2023** donde se determinó que operar con llantas fatigadas inhabilita la maquinaria para labores de excavación y nivelación técnica en épocas de lluvia.

D. Componentes Críticos - Sistema de Potencia e Hidráulico (Ítems 2.14 al 2.16)

- **Sustentación Técnica:** La Retroexcavadora CASE requiere el cambio del conjunto de bomba hidráulica principal de pistones axiales (Load Sensing), la bomba de carga de la transmisión y el eje cardán central completo. Estos componentes mayores presentan fatiga mecánica extrema y desgaste de sus superficies sellantes internas por fin de ciclo de vida útil. La baja presión hidráulica actual reduce la fuerza de excavación y el juego del cardán pone en riesgo la integridad de la transmisión del equipo.
- **Sustentación Histórica:** La intervención correctiva de estos componentes de alta ingeniería se fundamenta en los diagnósticos técnicos de taller que sirvieron de base en el **Proceso N°3 MC-SI-006-2026**, demostrando que la sustitución a tiempo de estos conjuntos completos previene un daño estructural irreversible en el tren de potencia.

---

3. ESPECIFICACIONES EXIGIDAS PARA EL LOGRO DE LOS FINES DE LA ENTIDAD

Dada la agilidad y los tiempos de ejecución de la modalidad de Mínima Cuantía, se establecen los siguientes requisitos obligatorios de obligatorio cumplimiento para el contratista:

- **Suministro Garantizado y Calidad:** Todos los bienes deben ser nuevos, genuinos u homologados de primera calidad, 100% compatibles con los fabricantes John Deere y CASE. Se exige acreditación mediante normas ISO 9001 o equivalentes técnicos. La supervisión rechazará y ordenará el cambio inmediato, a costa del contratista, de cualquier pieza que no cumpla con los estándares técnicos. En caso de dudas, el contratista realizará los ensayos necesarios sin costo para el Municipio.
- **Idoneidad Personalizada:** Al ser un servicio especializado, el contratista empleará personal técnico experto de forma autónoma. No existirá vínculo laboral con el municipio y será su responsabilidad mantener el orden y la eficiencia para cumplir con los plazos pactados.

Código Postal 502041
Calle 10 N°10-60 Barrio Centro, Palacio Municipal
Teléfonos: 3203750721 / 3128854597
alcaldia@puertogaitan-meta.gov.co

- **Disposición y Licencia Ambiental:** Todos los residuos peligrosos generados (aceite usado, filtros impregnados, carcasas y llantas desgastadas) serán dispuestos técnicamente por el contratista en los sitios autorizados por la supervisión, acatando con rigurosidad las normas ambientales del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

4. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD Y CONCLUSIÓN DE IDONEIDAD

Este proceso se tramitará bajo la modalidad de **Selección de Mínima Cuantía**, considerando que el presupuesto estimado no excede el 10% de la menor cuantía de la entidad y que el objeto contractual permite la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y mantenimiento preventivo estandarizado.

La necesidad se encuentra plenamente justificada. Retrasar esta contratación por falta de insumos detendría los frentes de obra en Puerto Gaitán-Meta, generando un detrimento operativo y un sobrecosto futuro superior al 300% por reparaciones mayores en motores o transmisiones.

5. SOLUCIÓN A ADOPTAR

- Realizar servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria amarilla perteneciente al municipio de Puerto Gaitán-Meta.

Por lo anterior en constancia firma,

CHRISTIAN JULIAN FERNÁNDEZ REYES
Secretario de Infraestructura

Código Postal 502041
Calle 10 N°10-60 Barrio Centro, Palacio Municipal
Teléfonos: 3203750721 / 3128854597
alcaldia@puertogaitan-meta.gov.co