DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

OBJETO

"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA MÁQUINAS MANUALES DE DEMARCACIÓN VIAL Y PLANTAS ELÉCTRICAS DE LA SECRETARÍA DE MOVILIDAD DE SOACHA – CUNDINAMARCA"

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

De conformidad con lo establecido en la Constitución Política de Colombia, en el artículo 2o, prevé como fines del estado, *«servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación»*.

Cabe resaltar que, dentro de las facultades del Alcalde Municipal, está la de contratar la adquisición de los diferentes bienes y servicios requeridos para el normal funcionamiento de la administración municipal, a efectos de propender por el buen funcionamiento de las diferentes dependencias de la entidad. Mediante Decreto 158 del 1o de diciembre de 2021 y 0070 del 20 de agosto de 2024 se delegó la contratación en sus diferentes etapas, además del manejo administrativo de la Secretaría de Movilidad.

El municipio de Soacha dando cumplimiento a los preceptos de la Constitución política de Colombia, donde entrega a los entes territoriales la obligación en el cumplimiento de los fines esenciales del Estado, en los cuales está plasmada la función implícita de servir a la comunidad, requiere con ese propósito garantizar para su eficiente administración contar con medios técnicos, humanos y operativos con el fin de prestar en forma eficiente los servicios públicos que demanda la comunidad. En ese orden, el Sector Transporte tiene legalmente establecidas una serie de competencias en materia de intervención dentro de la movilidad de personas, bienes y servicios. Dentro de las normas que establecen dichas competencias se encuentran: Ley 105 de 1993, Ley 336 de 1996, Ley 769 de 2002, Ley 1083 de 2006, Decreto 1079 de 2015 y demás normas reglamentarias.

El Decreto 129 de 21 de octubre de 2021, el cual "*... adoptó la estructura organizacional de la Administración Municipal del sector central, el organigrama y se señalan las funciones de sus dependencias y se dictan otras disposiciones", de acuerdo con lo establecido en el artículo 56. FUNCIONES DE LA SECRETARÍA DE MOVILIDAD Son funciones de Secretaría de Movilidad, las siguientes:*

1. *Formular, ejecutar y evaluar políticas, planes, programas y proyectos para el control y mejoramiento de la movilidad y la seguridad vial en el Municipio de Soacha, en el marco de los objetivos y metas establecidas en el Plan de Desarrollo Municipal y demás normatividad vigente.*
2. *Gestionar y articular las iniciativas del orden municipal con las políticas nacionales y departamentales relacionadas con el tránsito, transporte y fomentar la participación de los diferentes estamentos y sectores de la sociedad en los temas de tránsito, transporte, movilidad y seguridad vial.*
3. *Elaborar los estudios técnicos tendientes a establecer la señalización de vías que garantice la seguridad de los usuarios del tránsito y transporte.*
4. *Preparar y ejecutar los programas de educación vial tendientes a mejorar la seguridad de los peatones y vehículos.*
5. *Las demás que en el marco de sus competencias se deriven de los planes, programas y proyectos a su cargo y que le sean asignadas por autoridad competente.*

En este sentido, este Plan "EL DESARROLLO ES EL PLAN" 2024-2027", cuenta con cuatro ejes estratégicos, dos considerados como condiciones habilitantes de desarrollo (gobernanza y

ecosistema inteligente), y dos resultados esperados principalmente (economía y sociedad inteligente), que como Secretaría de Movilidad se enfoca en el desarrollo e implementación de seis (6) metas como se indica a continuación: **a)** SM-01: Actualizar el Plan Maestro de Movilidad de la ciudad de Soacha, **b)** SM-02: Implementar la estrategia de seguridad vial en la ciudad de Soacha, **c)** SM-03: Fortalecer dos modalidades de transporte público en la ciudad de Soacha, **d)** SM-04: Estructurar un sistema de transporte tipo cable aéreo en la ciudad de Soacha, **e)** SM-05: Estructurar el Sistema Integrado de Transporte Público en la ciudad de Soacha, **f)** SM-06: Acompañar técnica y administrativamente la consolidación de los Estudios de Factibilidad de la Línea 3 del Metro para la ciudad de Soacha, de conformidad con el Acuerdo 13 de 2024 vigente, por medio del cual se adoptó el Plan de Desarrollo Municipal, dentro del Programa "PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO Y PASAJERO". En consecuencia, y de acuerdo con el objeto y las necesidades que sustentan el presente proceso, la meta que se pretende implementar corresponde a la b) SM-02: "Implementar la estrategia de seguridad vial en la ciudad de Soacha", orientada al fortalecimiento de las acciones encaminadas a mejorar las condiciones de seguridad vial y contribuir a la protección de los diferentes actores viales del municipio.

Finalmente se formularon tres (3) proyectos de inversión registrados en el Banco de Proyectos de la Secretaria de Planeación, es importante indicar que para el presente proceso de contratación aplicará el BMP 202500000044114 denominado "Fortalecimiento de la estrategia para el seguimiento control y vigilancia en seguridad vial y manejo de tráfico que propendan a reducir las tasas de accidentalidad en Soacha." de conformidad con el acuerdo 13 de 2024 vigente, por medio del cual se adoptó el Plan de Desarrollo Municipal.

En ese contexto, la Secretaría de Movilidad, para lograr articular y dar cumplimiento a los objetivos y metas trazadas, ha definido dentro de su estructura, la ejecución, seguimiento y evaluación de los planes y/o acciones y estrategias relacionados con dicha gestión, conforme se evidencia en el siguiente cuadro:

DIRECCIÓN OPERATIVA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE		**DIRECCIÓN DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS**	
Seguridad Vial, Control y Vigilancia	Informática y Sistemas	Contravenciones Ley 769 del 2002	Procesos Sancionatorios Transporte Publico Decreto 1075 de 2015
CONTRATO CONCESIÓN 830 DEL 2015			

Desde la Dirección Operativo de Tránsito y Transporte, la Secretaria de Movilidad dirige y controla las actividades encaminadas a la formulación, articulación, coordinación e implementación de estrategias y directrices relacionadas con el desarrollo estratégico vial, de señalización, de prevención de accidentalidad y de seguridad vial conforme al crecimiento del Municipio de Soacha y su entorno, adicionalmente promueve el cumplimiento de las normas vigentes en materia de tránsito, aplicando, cuando sea del caso, las acciones correctivas o coercitivas correspondientes para el mejoramiento de la movilidad del tránsito y transporte. De manera complementaria, la Dirección Operativa de Tránsito y Transporte, planea, dirige y coordina los estudios y aplica las normas que rigen el transporte público, colectivo e individual, en las diferentes zonas de la jurisdicción, determinando asignación de rutas y la reestructuración del transporte con el propósito de establecer mejor servicio y cobertura en el Municipio. Adicionalmente, esta Dirección, dirige, coordina y controla los estudios y solicitudes para habilitar empresas en la jurisdicción, así como, los estudios de costos para determinar tarifas de transporte terrestre urbano de pasajeros y mixto del municipio. Aunado a lo anterior, la DOTT, coordina y controla la operación entre otros mecanismos de seguridad vial, la semaforización, señalización y demarcación en el Municipio, así como también, desarrolla campañas de educación, prevención y seguridad vial, orientadas a todos los actores viales del Municipio.

Actualmente la secretaria de movilidad cuenta con tres (3) máquinas demarcadoras de pintura *airless* de alta presión marca TITAN Powrliner y 2 PLANTA ELÉCTRICA GENERADOELITE 6500 (SERIE ENERGY / MODELO 2G65), las cuales requieren mantenimiento preventivo y correcto, por la necesidad que se manifiesta a continuación:

MÁQUINAS DEMARCADORAS DE PINTURA *AIRLESS* DE ALTA PRESIÓN MARCA TITAN POWRLINER

Capacidad de Funcionamiento

Secretaría de Movilidad de Soacha cuenta con de tres (3) máquinas demarcadoras de pintura *airless* de alta presión marca **TITAN Powrliner**, estas máquinas permiten atender la necesidad del municipio para la aplicación de señalización vial horizontal (líneas divisorias, pasos peatonales/zebras, resaltos, ciclorrutas y zonas de escolaridad).

ESTADO ACTUAL Y CAPACIDAD OPERATIVA

- **Estado de Operatividad (Déficit del 67%):** Actualmente, dos (2) de las tres plantas se encuentran fuera de servicio por fallas mecánicas y falta de mantenimiento preventivo y correctivo, dejando a la entidad operando a solo un **33% de su capacidad instalada**.
- **Impacto Operativo:** Contar con una sola unidad activa genera un cuello de botella logístico que frena la atención oportuna de las solicitudes allegas a la secretaria de movilidad, por parte de la comunidad, así mismo esto podría generar alta siniestralidad en asi vías del municipio.

Necesidad del Mantenimiento Preventivo y Correctivo

- Se requiere de forma prioritaria la contratación de servicios de **mantenimiento preventivo y correctivo** para las dos (2) unidades varadas (reparación o sustitución de bombas hidráulicas, boquillas, sellos, motores y líneas de alta presión), así como un esquema de **mantenimiento preventivo** rutinario para las tres máquinas (cambios de fluidos, calibración de presión PSI y limpieza del sistema de pulverización).
- **Eficiencia en la Ejecución:** La puesta en funcionamiento de las tres maquinas permitirá triplicar el rendimiento en metros lineales pintados por día, optimizando el consumo de insumos mediante la calibración técnica de presión de los equipos TITAN.

Sostenimiento Técnico y Soporte en la Seguridad Vial de Soacha

- **Mitigación de la Siniestralidad Vial:** Soacha es un punto de conectividad regional (cruce de la Autopista Sur, corredores veredales y vías urbanas de alta densidad). La demarcación vial horizontal clara y reflectiva es la primera línea de defensa para prevenir accidentes, regular la velocidad y delimitar los espacios seguros para actores viales vulnerables (peatones, ciclistas y motociclistas).
- **Cumplimiento Normativo:** Garantizar la operatividad de los equipos permite mantener la señalización vial bajo los estándares de visibilidad diurna y nocturna exigidos por el *Manual de Señalización Vial* del Ministerio de Transporte de Colombia, garantizando el principio de orden y certeza en la vía.

PLANTA ELÉCTRICA GENERADOELITE 6500 (SERIE ENERGY / MODELO 2G65)

Capacidad de Funcionamiento

La Secretaría de Movilidad dispone de dos (2) generadores eléctricos portátiles de alta potencia GENERADOELITE 6500 (Serie ENERGY / Modelo 2G65). estas máquinas permiten atender la necesidad del municipio para suministrar energía eléctrica fluida en zonas o momentos donde no se dispone de red eléctrica convencional.

- **Inoperatividad Total (Inactividad del 100%):** En el momento, las dos (2) plantas se encuentran fuera de servicio. Esta condición deja a la Secretaría con un 0% de capacidad de respuesta energética remota, deshabilitando completamente el soporte logístico para eventos en vía pública.

Necesidad del Mantenimiento Preventivo y Correctivo

- **Plan de Intervención Requerido:** Se requiere realizar un mantenimiento correctivo para reparar las causas de la inoperatividad (sistema de encendido, carburación, alternador, filtros y bobinado), acompañado de un protocolo de mantenimiento **preventivo** (cambios de aceite del motor, bujías, limpieza de tanques de combustible y pruebas de carga nominal) para asegurar su vida útil.
- **Disponibilidad Imprevista:** El mantenimiento correctivo garantiza que los generadores puedan arrancar de manera inmediata ante cualquier emergencia vial o corte imprevisto de fluido eléctrico en los puntos de control del municipio.

Sostenimiento Técnico y Soporte en la Seguridad Vial de Soacha

- **Soporte a la Demarcación y Obra Vial Nocturna:** Los trabajos de señalización y mantenimiento horizontal se realizan durante la noche para reducir el impacto en el tráfico. Las plantas eléctricas suministran la potencia requerida por los reflectores y máquinas auxiliares de señalización, salvaguardando la integridad física de los operarios de movilidad y de los conductores.

Es por esto que, con el objetivo de dar cumplimiento a las metas propuesta en el Plan de Desarrollo Municipal de Soacha "EL DESARROLLO ES EL PLAN" 2024-2027; la administración municipal a través de la Secretaría de Movilidad de Soacha, busca la contratación del ***"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA EL SUMINISTRO DE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA MAQUINAS MANUALES DE DEMARCACIÓN VIAL Y PLANTAS ELÉCTRICAS DE LA SECRETARÍA DE MOVILIDAD DE SOACHA - CUNDINAMARCA SM114"***, que permita cubrir los requerimientos que se presenten en el municipio con respecto al mantenimiento de máquinas de la señalización vial horizontal, según lo dispuesto en el manual de señalización vial, dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, adoptado mediante Resolución 1885 del 17 de junio de 2015 y en las demás normas aplicables, para tales fines.

CLASIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO

Código-Segmento	Código-Familia	Código-Clase	Nombre-Producto (De ser posible)
72000000	72150000	72151800	SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INSTALACIÓN DE MAQUINAS
73000000	73150000	73152100	SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS DE MANUFACTURA

De conformidad con el objeto señalado, se estableció que los productos que se pretende contratar deben tener las siguientes características, las cuales pueden ser consultadas en el Anexo Técnico 1 - ESPECIFICACIONES TECNICAS.

Los requerimientos técnicos se constituyen como los requisitos mínimos de orden técnico que se deben ofertar y se advierte que la omisión de alguno de ellos, será causal de rechazo de la propuesta.

Para efectos del cumplimiento de los requisitos técnicos mínimos exigidos para participar en el proceso de selección, el proponente deberá manifestar que cumplirá con todas las

especificaciones técnicas, calidades exigidas, requerimientos mínimos obligatorios, servicios adicionales, elementos adecuados, instalaciones, personal idóneo, capacidad instalada y todos los requerimientos mínimos necesarios.

De conformidad con el objeto señalado, se estableció que los productos que se pretende contratar deben tener las siguientes características:

MANTENIMIENTO DE MÁQUINA DE DEMARCACIÓN VIAL MANUAL

Ficha Técnica 1

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1	Aceite hidráulico Titan	Galón
2	Elemento filtrante de salida con bola - 5 mallas [14-2344]	Und
3	Filtro para pistola	Und
4	Protector de punta, G-THD	Und
5	Punta para trazado de líneas Titan tamaño 419	Und
6	Aceite para motor 4T Honda 20W50	Und
7	Filtro Aire Motor GX 160 Honda	Galón
8	Manguera De Pulverizacion Titan	Und
9	Filtro De Metal Para Manguera De Tubo De Succión	Und
10	Servicios de diagnóstico, Mantenimiento y Reparaciones maquinas Titan modelo 8855	Und

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA PARA LA SOLICITUD DE MARCAS Y REFERENCIAS

Máquina de demarcación vial TITAN Powrliner

La presente solicitud de insumos, repuestos y servicios de mantenimiento se fundamenta en la necesidad de garantizar la operatividad, confiabilidad, seguridad, desempeño y conservación de la máquina de demarcación vial TITAN Powrliner, equipo destinado a la ejecución de actividades de señalización y demarcación horizontal. De acuerdo con las características físicas y constructivas observadas en el equipo, la máquina cuenta con un sistema especializado de pulverización de pintura, conjunto de pistola y boquilla, mangueras de alta presión, elementos de filtración, sistema hidráulico y motor de combustión, componentes que trabajan de manera integrada y requieren mantener condiciones específicas de compatibilidad entre sí.

En consecuencia, las marcas y referencias relacionadas en la ficha técnica no corresponden a una selección arbitraria ni exclusivamente comercial, sino que se establecen teniendo en cuenta la compatibilidad con la configuración actual de la máquina, las características dimensionales de los componentes, las condiciones de presión y operación del sistema de pulverización y las especificaciones propias del motor y sistema hidráulico. La utilización de repuestos e insumos compatibles con la configuración TITAN permite conservar las condiciones originales de funcionamiento del equipo, evitando modificaciones, adaptaciones o la instalación de elementos que puedan afectar el rendimiento de la máquina.

1. Compatibilidad de los repuestos con la máquina existente

La máquina actualmente utilizada corresponde a un equipo de demarcación vial TITAN Powrliner, por lo cual sus componentes se encuentran diseñados para trabajar conjuntamente dentro de un sistema determinado de bombeo, filtración y pulverización. Los elementos solicitados, particularmente filtros, puntas de trazado, protector de punta, manguera de pulverización y elementos del sistema de succión, deben conservar las dimensiones, conexiones, características de flujo y condiciones de presión requeridas por el equipo. La utilización de referencias compatibles permite evitar modificaciones en las conexiones existentes y disminuye el riesgo de fugas, obstrucciones, pérdidas de presión, deterioro prematuro o funcionamiento irregular durante las actividades de demarcación.

2. Elementos de filtración

Los filtros solicitados cumplen una función esencial dentro del equipo, debido a que retienen partículas e impurezas presentes en la pintura antes de que estas lleguen a componentes sensibles como la pistola, boquilla, mangueras y sistema de bombeo. Por las condiciones propias de las actividades de demarcación vial, el sistema requiere elementos de filtración adecuados que permitan mantener un flujo uniforme del material y prevenir obstrucciones. Por esta razón se solicitan referencias específicas como el elemento filtrante de salida 5 mallas referencia 14-2344, filtro para pistola TITAN y filtro metálico para manguera de tubo de succión, debido a que sus características deben ser compatibles con el sistema existente.

3. Punta para trazado y protector de punta TITAN

La punta de trazado constituye uno de los componentes fundamentales para garantizar la correcta aplicación de la pintura sobre la superficie vial. La referencia TITAN 419, junto con el protector de punta G-THD, se solicita con el propósito de mantener la compatibilidad con el conjunto de pulverización existente. El uso de una punta con características diferentes puede modificar el caudal, patrón de pulverización, ancho de línea, consumo de pintura y uniformidad de la demarcación. De igual manera, un protector que no corresponda al conjunto puede generar dificultades de instalación o afectar el correcto funcionamiento de la boquilla. Por lo anterior, se considera técnicamente necesario conservar las características del conjunto de aplicación actualmente instalado en la máquina.

4. Manguera de pulverización TITAN

La manguera de pulverización trabaja directamente con el material impulsado por el sistema de bombeo y se encuentra sometida a condiciones de presión durante la operación. Por tal razón, se requiere una manguera que cumpla las condiciones de resistencia, diámetro, conexiones y compatibilidad necesarias para el sistema TITAN. La utilización de una manguera compatible permite reducir el riesgo de fugas, desprendimiento de conexiones, pérdidas de presión y fallas durante la ejecución de las actividades de demarcación.

5. Aceite hidráulico TITAN

El sistema hidráulico de la máquina requiere un lubricante que conserve las propiedades necesarias para el correcto funcionamiento de sus componentes. La solicitud de aceite hidráulico TITAN se fundamenta en la necesidad de utilizar un producto compatible con el sistema hidráulico del equipo y apropiado para sus condiciones de operación. El empleo de un lubricante adecuado contribuye a disminuir el desgaste de los componentes, mantener un funcionamiento estable y prevenir fallas prematuras que puedan generar paradas no programadas del equipo.

6. Aceite y filtro del motor

El equipo cuenta con un motor de combustión que requiere mantenimiento periódico de sus elementos de lubricación y filtración. Por tal motivo se solicita aceite para motor 4T HONDA 20W-50 y filtro de aire HONDA GX160, buscando garantizar la adecuada protección del motor y mantener las condiciones de funcionamiento requeridas. El filtro de aire resulta especialmente importante en actividades de demarcación vial, debido a que la operación puede desarrollarse en ambientes con presencia de polvo, partículas y material contaminante. Un sistema de filtración adecuado protege los componentes internos del motor y contribuye a mantener su rendimiento.

7. Servicio especializado de diagnóstico, mantenimiento y reparación

El servicio de diagnóstico, mantenimiento y reparación para la máquina TITAN Powrliner se solicita debido a que el equipo integra sistemas hidráulicos, mecánicos, de pulverización y un motor de combustión que deben ser revisados y ajustados de manera coordinada. El mantenimiento especializado permite realizar actividades tales como inspección del sistema de

bombeo, revisión de presión, verificación de mangueras y conexiones, limpieza y revisión de filtros, inspección de pistola y boquilla, revisión del motor y detección de posibles fugas o desgastes. La intervención por personal con conocimiento de equipos TITAN disminuye el riesgo de realizar modificaciones o reparaciones que alteren las condiciones de funcionamiento del equipo.

JUSTIFICACIÓN DE LA ESPECIFICACIÓN DE MARCA Y REFERENCIA

La indicación de marcas y referencias específicas se encuentra relacionada con la necesidad de mantener la compatibilidad funcional y dimensional con la máquina actualmente disponible, evitando la sustitución indiscriminada de componentes que puedan requerir adaptaciones o generar incompatibilidades. En este sentido, la selección de productos TITAN para los componentes del sistema de pulverización e hidráulico permite conservar la configuración del equipo y facilita la correcta integración entre filtros, mangueras, pistola, protector y punta de trazado. De igual manera, la especificación de componentes asociados al motor HONDA responde a la necesidad de garantizar su compatibilidad con el sistema de propulsión instalado.

Por lo anterior, la solicitud de estas marcas y referencias se fundamenta en criterios técnicos de compatibilidad, funcionalidad, confiabilidad, seguridad operacional, facilidad de mantenimiento y conservación de la configuración existente del equipo, y no exclusivamente en una preferencia comercial.

CONCLUSIÓN

Teniendo en cuenta que la máquina de demarcación vial TITAN Powrliner constituye un equipo especializado utilizado para actividades de señalización horizontal, resulta técnicamente conveniente emplear repuestos e insumos que sean compatibles con su configuración actual. La utilización de las marcas y referencias solicitadas permite reducir el riesgo de fallas, minimizar tiempos de indisponibilidad, conservar el desempeño del sistema de pulverización y prolongar la vida útil de los componentes de la máquina.

En consecuencia, las especificaciones establecidas en la ficha técnica se consideran necesarias para garantizar un mantenimiento adecuado y técnicamente confiable de la máquina de demarcación vial, procurando que los componentes instalados mantengan las condiciones de operación para las cuales fue concebido el equipo.

Cuando las condiciones del proceso contractual lo permitan, podrán aceptarse productos de otra marca que acrediten documentalmente ser equivalentes o superiores en características técnicas, compatibilidad, dimensiones, materiales, desempeño y condiciones de operación, siempre que no se afecte la integridad ni el funcionamiento de la máquina.

MANTENIMIENTO DE PLANTA ELÉCTRICA GENERADOR ELITE 6500 (SERIE ENERGY / MODELO 2G65)

Ficha Técnica 2

ITEM	PLANTA ELECTRICA	UNIDAD
1	Cambio de aceite, bujía y filtro de aire	Galón Und
2	Limpieza y reparación del carburador (kit completo si aplica)	Und
3	Limpieza del tanque y sistema de combustible	Und
4	Revisión del sistema eléctrico (AVR, escobillas, voltaje y frecuencia)	Und
5	Revisión del sistema de arranque	Und
6	Limpieza interna del motor y sistema de enfriamiento	Und

7	Revisión del panel eléctrico	Und
8	Ajuste general, mantenimiento y prueba de carga final	Und

HAYDEN [illegible] MORA
Director Operativo de Tránsito y Transporte
Alcaldía de Soacha

Elaboró: Gloria Daniela Acosta Ladino - Ingeniero Civil – Contratista SMS - DOTT
Elaboró: Juan Sebastián Gongora Martínez - Ingeniero Civil – Contratista SM - DOTT
Revisó: Lady Sydney Sánchez Guzman - Abogada - Contratista SMS DOTT