

## PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS QUE RIGE LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE MAQUINARIA PARA LIMPIEZA.

### 1. OBJETO

El objeto del presente Pliego es determinar las especificaciones técnicas en cuyo marco el contratista deberá realizar el suministro de maquinaria para limpieza, en concreto un vehículo barredora aspirante para exteriores y un robot autónomo para fregado de interiores.

### 2. CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES DE LOS EQUIPOS

#### **Barredora con sistema de agua:**

Se trata de un vehículo diseñado para la limpieza en exteriores, conducido por una persona en cabina cerrada, que realiza un barrido con aspiración complementado con un sistema de riego para mejora del proceso y evitar la generación de polvo.

Prestaciones y calidad equivalente a Dulevo modelo 850 EU6/TIER 4/STEP V. Destacando:

- Potencia de motor mínima: 32 kW (Diesel)
- Caudal mínimo aspiración: 5.900 metros cúbicos / hora
- Capacidad mínima de depósito de agua limpia: 170 litros
- Capacidad mínima de agua de recirculación: 80 litros
- Altura de descarga de la tolva mínima: 1.400 mm
- Volumen bruto máximo del contenedor: 1 metro cúbico
- Ancho de barrido variable de entre 1.500 y 1.850 mm
- Tolva construida en acero inoxidable
- Presión sonora máxima 71 db (lpa)
- Emisiones máximas CO<sub>2</sub>: 841 gr/kWh

Además incluirá, al menos, los siguientes sistemas complementarios:

- Sistema de agua: sistema de lavado con lanza y carrete manual y sistema de reciclaje de agua.
- Cabina confort, con asiento super amortiguado neumático, AA, luces sobre boca de aspiración y sistema de audio manos libres bluetooth.
- Grupo de aspiración manual aspira detritos 100 mm, 3 m con kit de agua con tubo e inyección de agua.

#### **Robot:**

Se trata de un robot de limpieza industrial para el fregado de suelo en interiores totalmente autónomo que se carga, vacía y llena automáticamente.

El robot, de modo automático y autónomo, realizará el fregado de las áreas preestablecidas y programadas en base a algoritmos que optimicen su autonomía, se adapten a los obstáculos imprevistos y complete la tarea de un modo eficiente. El robot iniciará su tarea desde la estación de carga, y al finalizar volverá a la misma.

# GUGGENHEIM BILBAO

Prestaciones y calidad equivalente a Gaussian Ecobot Scrubber 75 y estación WS75. Destacando:

- Autonomía nominal de funcionamiento no inferior a 5 horas
- Sistema de filtrado para reciclaje del agua
- Precisión de hasta 10 cm en la limpieza de bordes
- Productividad real 1000 m<sup>2</sup>/hora
- Dosificación automática de detergente
- Posibilidad de utilización de la máquina en modo manual
- Cabezal de fregado giratorio 540 grados
- Baterías de litio

Robótica:

- Funciones robóticas para planificación dinámica de las áreas de limpieza, esquivar obstáculos o evitar caídas a distinto nivel, y reanudar de modo automático su itinerario en caso de interrupciones.
- Posicionamiento en base a tecnología Lidar 3D, cámaras de profundidad y sensores ultrasónicos.

Work Station: el robot de modo autónomo podrá regresar a la estación para recargar baterías, llenar depósito de agua limpia y descargar. La Work Station incluirá pistola de baja presión para limpieza del depósito del robot y sumidero.

### **3. MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS**

En el precio ofertado para ambas máquinas, se incluirá la realización del mantenimiento preventivo recomendado por el fabricante para los 12 primeros meses. Se aportará el plan de mantenimiento a realizar.

### **4. LEGALIZACIÓN**

Los equipos cumplirán con la legislación que les sea aplicable en la CE. La barredora se entregará matriculada para poder circular por la vía pública.

### **5. DOCUMENTACIÓN Y FORMACIÓN**

Dentro del suministro se incluirán los manuales de uso y mantenimiento de las máquinas (2 copias), y se preverá una formación en las instalaciones del Museo para que los operarios que las vayan a utilizar adquieran los conocimientos necesarios para su uso eficaz y seguro y puedan realizar las tareas básicas de mantenimiento.

### **6. INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y MAPEADO**

Para el robot, el contratista dará asistencia técnica al personal del Museo en la instalación del punto de recarga y colaborará en la realización del mapeado completo de la planta primera del Museo, que es en donde se utilizará el robot. Facilitará toda la formación necesaria para que el propio personal del Museo pueda actualizar o editar los mapeados realizados, así como su instalación en el robot.