

SECRETARIA DE EDUCACION DE BOGOTA

FICHA TECNICA No. 15

EQUIPOS DE PRODUCCION ALIMENTARIA

FOTO GUIA O ILUSTRACION
Imágenes Solo como Referencia



Ítem No.	15
Nombre del Equipo	LAVA – VAJILLA
Nombre Comercial	TREN DE LAVADO
Tipo de Funcionamiento	ELECTRICO 220 Bifásico +N
Cantidad Solicitada	Unidad
Capacidad del Equipo	1500 a 2000 piezas x hora o 60 cestas/hora
Código Bienes y Servicios	231815 - 481016 y los demás que indican en el estudio previo.

DESCRIPCION	DIMENSIONES
Alto	Entre 195 y 2.00 con capota abierta
Ancho	Entre 60 a 65 cm y 2,05 cm con mesones
Profundidad	Entre 68 y 74 cm
Capacidad	Entre 1600 a 1620 piezas x hora ó 60 cestas/hora

DESCRIPCION DEL EQUIPO

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIONES GENERALES	ACABADO
	Acero inoxidable AISI 304	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lavavajillas de capota, construido en acero inoxidable AISI-304 con una capacidad de lavado promedio entre 1500 a 2000 piezas o 60 cestas por hora dependiendo de los tiempos o ciclos de lavado con que cuenta el equipo. ✓ Los ciclos de lavado promedio deben de estar entre 40, 55, y 180 Segundos debe tener sistema de lavado y aclarado, los aspersores superior e inferior, en acero y resinados polimerizados con bombas independientes para llenado y vaciado. ✓ Acero inoxidable AISI-304 en su totalidad exterior. ✓ Bandejas-filtros en la cuba de lavado. Preferiblemente que cuente con (2) o más bombas de lavado de 0.58 Kw. Con capacidad de 350 Lts x minuto, en promedio. ✓ La cuba puede ser redondeada o cubiforme para facilitar la limpieza y el desagüe. ✓ Las resistencias serán recubiertas en acero inoxidable en la cuba de lavado o que no generen ningún tipo de riesgo eléctrico al manipulador, la capacidad de la cuba estará entre los 35 y los 40 litros. ✓ El control termostático de las temperaturas (lavado, 62 °C, y 70°C y en aclarado, hasta 85 °C). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Completamente de calidad, sin ningún tipo de soldaduras a la vista y en su totalidad pulido. En el control de temperatura debe ser visible al usuario y debe ser programable entre grados centígrados y Fahrenheit.

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las maquinas no debe generar ruidos altos en el área especifica a un máximo de 75 db ✓ Termostato de seguridad. ✓ Para apertura de la capota contará con un sistema de seguridad que interrumpa el proceso de lavado. ✓ Los químicos que utilizar deberán dispensarse en dosificadores independientes e incorporados a la máquina para su aprovechamiento. ✓ Contará con bomba de aclarado y drenaje independientes. ✓ Los lectores de temperatura y de procesos de lavado deben de ser digitales en pantalla tipo LCD o LED, de fácil lectura para el operador de la máquina. ✓ Adicionalmente contar con la bomba de entrada de agua y salida o drenaje de la cuba. ✓ Programa para autolimpieza del equipo, y componentes de fácil remoción para el lavado de los filtros y demás componentes que hacen parte del proceso. 	
Base y/o Patas	Acero Inoxidable 304 y/o 306L	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Patas en acero inoxidable, pueden tener anclaje a piso o graduables, para nivelar la maquina estabilizando su peso y buen funcionamiento. 	✓
Cuba	Acero Inoxidable 304 y/o 304L	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tapa en acero inoxidable abatible y compensadas con la cuba, con bisagra en acero, y mano o manija de agarre simétrica a la tapa, puede ser angulada o tipo balancín directo desde la tapa, la capacidad de la cuba estará entre los 35 y los 39 litros para reducir los vaciados entre procesos de lavado para la máquina. 	✓
Mesón	Acero EASI 304	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Del tren de lavado hacen parte dos mesones antes y después de la maquina lava –vajillas estos mesones debe estar al nivel de la entrada de las canastillas en la máquina de lavado y enganchados para el arrastre de las canastillas. ✓ La medida de los mesones corresponde a un ancho entre 60 y 75 cm y un fondo igual al de la máquina. Uno de ellos contará con un sumidero o Poceton para el lavado de los recipientes o bandejas, con una profundidad de 35 cm como mínimo. ✓ Los grifos del mesón con lavado serán ecualizables tipo jirafa. Para lavado industrial. ✓ Los mesones al igual que la maquina son en acero inoxidable EASI 304con entrepaño para la disposición de canastillas de la máquina 	✓
Control de Temperatura		<ul style="list-style-type: none"> ✓ El quipo contara con un lector digital (LCD) de temperatura, que indique a que temperatura se encuentra el agua en la cuba o tina de 	✓

		almacenamiento. Su lectura podrá ser en grados centígrados o grados Fahrenheit (°F) ✓ Se garantizará la temperatura de la máquina para los procesos de lavado, y será verificable con los lectores térmicos digitales de la máquina.	
Canastillas de lavado		✓ Se entregarán junto con el equipo (*) canastillas para lavado de vasos o canastilla sin división, (*) canastillas para lavado de platos o canastilla con división. Y (*) canastillas para el lavado de cubiertos estas estarán dentro del costo de la máquina lavavajillas. Las canastillas tendrán una medida promedio entre 50 o 55 cm x 50 o 55 cm.	✓

ACCESORIOS DEL EQUIPO A INCLUIR

Descripción	Medidas	Observación	Cantidad
Canastillas sin división	De uso de la maquina	Estas canastillas son para el lavado de vasos, o menaje que no necesite posiciones verticales como los platos.	4
Canastillas con División	De uso de la maquina	Estas canastillas contendrán las puntas de división o sujetadores de platos, para ser apilados de forma vertical o en angulaciones de hasta 120°	4
Canastillas para cubiertos	De uso de la maquina	Se suministrarán las bandejas o cestas o canastillas para el lavado de cubiertos en la maquina	4
Jabones, detergentes		Con la máquina de lavado se hará entrega de una muestra de todos los químicos avalados y que hacen parte del proceso de lavado y abrillantado, con el fin de garantizar su perfecto funcionamiento. La muestra entregada corresponderá en promedio al uso de los primeros días de uso de la máquina. Así mismo se recomendarán las marcas alternas que se pueden utilizar con el equipo.	1 muestra de cada uno

DESCRIPCION ESPECÍFICA DEL EQUIPO

Descripción	Tipo	Observación
Funcionamiento	ELECTRICO	220 Bifásico + n
Operación Equipo	ELECTRICO	Eléctrico
Corriente	220 Bifásica + N	
Plaqueta de Equipo	Metálica autoadhesiva	Se colocará la plaqueta del equipo, en una parte visible haciendo referencia al nombre de equipo, descripción, capacidad calórica (si es a gas), consumo eléctrico, si lo utiliza, capacidad de contenido en kilos o litros, No. de contrato, y datos de contacto del proveedor.
Toma de Conexión	Se hará entrega de la toma tanto macho como hembra para la	Estas tomas cumplirán con los estándares de seguridad para la protección de los usuarios de cualquier tipo de

	<i>conexión del equipo, y se instalaran para su correcto funcionamiento.</i>	<i>riesgo eléctrico con la máquina.</i>
Certificaciones	<i>Se entregará la certificación del acero, en estructura y/o cuerpo del equipo.</i>	<i>Se deberán presentar documentos de procedencia, calibre y calidad del acero tales como facturas de compra y certificaciones del fabricante.</i>
Otras disposiciones de funcionamiento	<i>Deberá cumplir con todas las disposiciones de seguridad y salud en el trabajo</i>	<i>Los equipos no podrán presentar o generar ningún riesgo directo que atente contra la salud y seguridad del personal que lo manipule. Para este fin, se debe entregar con el manual del fabricante las recomendaciones de operación y medidas de protección para el personal que lo opere.</i>

OBSERVACIONES DE LA ENTREGA

Para la evaluación de prototipos a suministrar se evaluarán en la ciudad de Bogotá, y cumplirán con la totalidad de la ficha técnica para su aprobación.

Para la entrega y perfecto funcionamiento de los equipos, tipo gasodoméstico, eléctrico, o electrónico se deberá instalar todos aquellos adicionales como (enchufes, tomas eléctricas, reguladores de presión, mangueras, acoples y accesorios como supresores de picos o estabilizador de corriente, que garanticen su perfecto funcionamiento) todos los anteriores deberán cumplir con las normas legales y vigentes certificadas de operatividad y funcionalidad para su fin, aquellos accesorios, hacen parte del costo del equipo solicitado y no se cotizarán de forma independiente.

Se entregará la ficha técnica del equipo y manual de este en idioma español de forma física, como las recomendaciones de uso del equipo con sus restricciones de seguridad de este.

Los equipos se entregarán instalados, funcionando y con las respectivas pruebas de funcionalidad de este, al igual que las capacitaciones de uso y manipulación serán transmitidas por personal técnico especializado dejando actas de estas con una duración en horas que garantice la trasferencia del conocimiento. Una vez realizada estas pruebas y avalado el uso, la Secretaria de Educación dará por recibido a satisfacción el equipo.

Así mismo los equipos que su estructura y contenido es en acero inoxidable se certificara el tipo de acero y el calibre de este.

Las características de consumo eléctrico y de gas dependerán de cada uno de los equipos ofertados, la base de consumo está en la descripción anterior sujeto a que cada equipo cuenta con unas características específicas de consumo para gas Natural o eléctrico.

CARACTERISTICAS TECNICAS DEL ACERO

Acero inoxidable 304 y 304L

Descripción:

El **acero inoxidable** Tipo **304** es el más utilizado de los aceros inoxidables austeníticos (cromo/níquel). En la condición de recocido, es fundamentalmente no magnético y se torna magnético al trabajarse en frío. El **acero inoxidable** Tipo **304L** se prefiere en las aplicaciones de soldadura para excluir la formación de carburos de cromo durante el enfriamiento en la región afectada por el calor de la soldadura. Estas aleaciones representan una excelente combinación de resistencia a la corrosión y facilidad de fabricación.

Formas del producto:

Lámina, banda (tira)

Especificaciones:

Tipo 304: ASTM A240, ASTM A666, AMS 5513 Tipo 304L: ASTM A240, ASTM A666, AMS 5511

Aplicaciones comunes:

Equipos químicos y tuberías, componentes de intercambiadores térmicos, equipos y utensilios de manipulación de lácteos y alimentos, recipientes y componentes criogénicos, aplicaciones arquitectónicas y estructurales expuestas a atmósferas no marinas

Composición química: (Según ASTM A240)

Elemento	Tipo 304	Tipo 304L
Carbón	0.07 máx.	0.030 máx.
Manganeso	2.00 máx.	2.00 máx.
Azufre	0.030 máx.	0.030 máx.
Fósforo	0.045 máx.	0.045 máx.
Silicio	0.75 máx.	0.75 máx.
Cromo	17.5 a 19.5	18,0 a 20,0
Níquel	8.0 a 10.5	8.0 a 12.0
Nitrógeno	0.10 máx.	0.10 máx.

Propiedades mecánicas: (Según ASTM A240, A666)

Tipo	Límite elástico 0,2 % compensación (KSI)	Resistencia a la tracción (KSI)	% de elongación (longitud de calibre de 2")	Dureza Rockwell
Recocido 304	30 mín.	75 mín.	40 mín.	HRB 92 máx.
Dureza 304 ¼	75 mín.	125 mín.	12 mín.	HRC 25 a 32 (típico)
Dureza 304 ½	110 mín.	150 mín.	7 mín.	HRC 32 a 37 (típico)

Tipo	Límite elástico 0,2 % compensación (KSI)	Resistencia a la tracción (KSI)	% de elongación (longitud de calibre de 2")	Dureza Rockwell
Recocido 304L	25 mín.	70 mín.	40 mín.	HRB 92 máx.
Dureza 304L ¼	75 mín.	125 mín.	12 mín.	HRC 25 a 32 (típico)
Dureza 304L ½	110 mín.	150 mín.	6 mín.	HRC 32 a 37 (típico)

Propiedades físicas: (recocido)

Densidad (libra/ pulg. ³) a RT		0.29
Módulo de elasticidad en tensión (psi x 10 ⁶)		28.0
Calor específico (BTU/o F/libra)	32 a 212 °F (0 a 100 °C)	0.12
Conductividad térmica (BTU/h/pies ² /pies)	212 °F	9.4
	932 °F (500 °C)	12.4
Coeficiente promedio de expansión térmica (pulg. x 10 ⁻⁶ por o F)	32 a 212 °F (0 a 100 °C)	9.2
	32 a 600 °F (0 a 316 °C)	9.9
	32 a 1000 °F (0 a 538 °C)	10.2
	32 a 1200 °F (0 a 649 °C)	10.4
Resistencia eléctrica (microhomios por cm)	a 70 °F (21 °C)	72
Rango de punto de fusión (°F)		2550 a 2650
Resistencia a la oxidación: Servicio continuo (°F)		1,650
Resistencia a la oxidación: Servicio intermitente (°F)		1,500

Procesamiento:

Los Tipos 304 y 304L no pueden endurecerse mediante tratamiento térmico. Recocido: Calentar a 1850 °F a 2050 °F (1010 a 1121 °C) y enfriar a índices suficientemente altos de 1500 °F a 800 °F (816 a 427 °C) para evitar la precipitación de carburos de cromo. Recocido de alivio de tensión: Se debe aliviar la tensión de las piezas trabajadas en frío a 750 °F (399 °C) durante ½ a 2 horas.

Conformación:

Los Tipos 304 y 304L recocidos pueden fabricarse mediante formación de rollos, extracción profunda, dobléz y la mayoría de otras técnicas de fabricación. Dado el alto índice de endurecimiento en el trabajo de estos materiales, posiblemente se requieran recocidos intermedios para fabricar correctamente la pieza.

Soldadura:

Los Tipos 304 y 304L pueden soldarse utilizando la mayoría de las técnicas de soldadura de fusión o resistencia. Si se requiere metal de relleno, normalmente se usa el Tipo 308. Se debe usar el Tipo 304L en secciones más pesadas para reducir la ocurrencia de precipitación de carburos en la región afectada por el calor adyacente al grupo soldado

Corrosión:

Los Tipos 304 y 304L proporcionan resistencia a la corrosión en una amplia variedad de condiciones de oxidación y reducción moderadas, agua fresca y aplicaciones no marinas.