

## FICHA DE HOMOLOGACIÓN

### I. DESCRIPCIÓN GENERAL

Código del CUBSO	:	52141601-00388664
Denominación del requerimiento	:	Lavadora automática doméstica de carga superior, de capacidad $16 < C \leq 18$ kg.
Denominación técnica	:	Lavadora automática doméstica de carga superior con capacidad de lavado $16 < C \leq 18$ kg, que realiza además remojo, enjuague y centrifugado.
Unidad de medida	:	Unidad
Resumen	:	Aparato conectado a la red eléctrica, destinado al lavado y limpieza de ropa y tejidos utilizando agua, además tiene también una función de centrifugado y ha sido diseñada para ser utilizada fundamentalmente con fines domésticos (no incluye aparatos destinados a utilizarse en lavanderías y usos industriales). Esta Ficha de Homologación también aplica a las lavadoras empotrables.

### II. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA

#### 2.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

##### 2.1.1. Características y especificaciones

De los bienes:

Nº	Características	Especificación	Documento Técnico de Referencia (Véase Nota 01 y Nota 02)
1	Clase de eficiencia energética	A	Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para equipos energéticos aprobado por Decreto Supremo N° 009-2017-EM. Tabla II.1 y Tabla II.3 del Anexo 6 Sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para lavadoras de ropa de uso doméstico
2	Clase de eficacia de centrifugado	$\geq E$ (Nota 03)	Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para equipos energéticos aprobado por Decreto Supremo N° 009-2017-EM. Tabla II.2 y Tabla II.3 del Anexo 6 Sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para lavadoras de ropa de uso doméstico
3	Capacidad de carga nominal para un ciclo normal de lavado de algodón (kg)	$16 < C \leq 18$	IEC 60456:2010 + IEC 60456:2010/COR1:2011 Clothes washing machines for household use – Methods for measuring the Performance, subcapítulo 4.2 o NTP-IEC 60456:2018 Lavadoras eléctricas para uso doméstico. Métodos para la medición del desempeño funcional, subcapítulo 4.2 y/o Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para equipos energéticos aprobado por Decreto Supremo N° 009-2017-EM. Tabla II.3 del Anexo 6 Sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para lavadoras de ropa de uso doméstico

4	Velocidad máxima de centrifugado en un ciclo normal de lavado de algodón (RPM)	≤ 780	NTP 281.907:2019 LAVADORAS. Procedimiento de ensayos para una secuencia combinada de algodón 40 °C y algodón 60 °C con carga completa y carga parcial o UNE EN 60456:2012 Lavadoras Eléctricas para uso doméstico. Métodos de medida de la aptitud para la función, Anexo ZA (véase Nota 04), y/o Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para equipos energéticos aprobado por Decreto Supremo N° 009-2017-EM. Tabla II.3 del Anexo 6 Sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para lavadoras de ropa de uso doméstico
5	Consumo de agua para un ciclo normal de lavado de algodón (L/ciclo)	≤ 250	IEC 60456:2010 + IEC 60456:2010/COR1:2011 Clothes washing machines for household use – Methods for measuring the Performance, subcapítulos 8.6 y 9.5.2 o NTP-IEC 60456:2018 Lavadoras eléctricas para uso doméstico. Métodos para la medición del desempeño funcional, subcapítulos 8.6 y 9.5.2 y NTP 281.907:2019 LAVADORAS. Procedimiento de ensayos para una secuencia combinada de algodón 40 °C y algodón 60 °C con carga completa y carga parcial o UNE EN 60456:2012 Lavadoras Eléctricas para uso doméstico. Métodos de medida de la aptitud para la función, Anexo ZA (véase Nota 04), y/o Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para equipos energéticos aprobado por Decreto Supremo N° 009-2017-EM. Tabla II.3 del Anexo 6 Sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para lavadoras de ropa de uso doméstico
6	Ruido acústico en lavado (dB)	≤ 65	IEC 60704-2-4:2011 Household and similar electrical appliances - Test code for the determination of airborne acoustical noise - Part 2-4: Particular requirements for washing machines and spin extractors o NTP-IEC 60704-2-4:2018 Aparatos electrodomésticos y análogos. Código de ensayo para la determinación del ruido acústico aéreo. Parte 2-4: Requisitos particulares para lavadoras y centrifugadoras.
7	Ruido acústico en centrifugado (dB)	≤ 85	IEC 60704-2-4:2011 Household and similar electrical appliances - Test code for the determination of airborne acoustical noise - Part 2-4: Particular requirements for washing machines and spin extractors o NTP-IEC 60704-2-4:2018 Aparatos electrodomésticos y análogos. Código de ensayo para la determinación del ruido acústico aéreo. Parte 2-4: Requisitos particulares para lavadoras y centrifugadoras.
<b>Valores nominales de funcionamiento del producto</b>			
8	Tensión de alimentación (V)	220	Código Nacional de Electricidad – Utilización aprobado por Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM- Subregla 2, regla 020-500

9	Frecuencia de funcionamiento (Hz)	60	Código Nacional de Electricidad – Utilización aprobado por Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM – Regla 020-502
<b>Especificaciones a ser definidas por la entidad contratante (véase Nota 05)</b>			
10	Tratamiento de pelusas		Véase Nota 06
11	Idioma del panel de control		Véase Nota 07
12	Material del tambor de la lavadora		Véase Nota 08
13	Funcionamiento de la lavadora con suministro de agua caliente y/o agua fría		Véase Nota 09
14	Nivel de carga de agua		Véase Nota 10
15	Programa de lavado		Véase Nota 11
16	Ciclo de lavado		Véase Nota 12

**Nota 01:** Las Normas Técnicas Peruanas equivalentes a las normas técnicas de organismos internacionales de las referencias y sus apartados también podrán ser usadas, una vez sean publicadas en el diario oficial El Peruano.

**Nota 02:** Las Normas Técnicas Peruanas (NTP) equivalentes y las normas IEC o UNE EN, pueden ser consultadas de manera gratuita en el Centro de Información y Documentación (CID) del INACAL, sito en Calle Las Camelias N° 815, San Isidro. Tel. (+51) 6408820. También pueden adquirirse a través del portal web. [https://tiendavirtual.inacal.gob.pe/0/home\\_tienda.aspx](https://tiendavirtual.inacal.gob.pe/0/home_tienda.aspx)

**Nota 03:** La clase de eficacia de centrifugado es entre los rangos A, B, C, D o E, siendo A el más eficaz.

**Nota 04:** Para los casos donde se hace referencia al Anexo ZA de la norma UNE EN 60456:2012, la NTP equivalente en el Perú es la norma NTP 281.907:2019, la cual es una adaptación únicamente del Anexo ZA de la norma UNE EN 60456:2012. En la Tabla N° 1 se muestran las equivalencias entre los capítulos de ambas normas:

Tabla N° 1 – Equivalencias entre la NTP 281.907:2019 y la norma UNE EN 60456:2012

NTP 281.907:2019	UNE EN 60456:2012
1. Objeto y campo de aplicación	--
2. Referencias normativas	--
3. Términos, definiciones	3. Términos, definiciones y símbolos ( <i>parcialmente</i> )
4. Simbología	
5. Generalidades	ZA.1 Generalidades
6. Preparación para los ensayos: cargas de ensayo	ZA.2 Preparación para el ensayo – Cargas de ensayo
7. Mediciones del desempeño – requisitos generales	ZA.3 Mediciones de aptitud – requisitos generales
8. Procedimiento para los ensayos del desempeño	ZA.4 Procedimiento para los ensayos de aptitud
9. Evaluación del desempeño a la función	ZA.5 Evaluación de la aptitud a la función
10. Datos a reflejar en el informe	ZA.6 Datos a reflejar en el informe

**Nota 05:** La entidad contratante deberá consignar en las bases del procedimiento de selección, las especificaciones técnicas de las características señaladas en los numerales 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16 de acuerdo con sus necesidades reales; debiendo verificar mediante el estudio o indagación de mercado correspondiente, la pluralidad de marcas y/o postores.

**Nota 06:** La entidad contratante deberá determinar si requiere la lavadora: con filtro atrapa pelusas o con tecnologías que eviten la generación de pelusa o las capturen sin la necesidad de usar un filtro atrapa pelusa.

**Nota 07:** La entidad contratante deberá determinar si requiere que el panel de control de la lavadora esté en idioma español o en inglés.

**Nota 08:** La entidad contratante deberá determinar el material del tambor. Por ejemplo: acero inoxidable, etc.

**Nota 09:** La entidad contratante deberá determinar si requiere que la lavadora funcione con suministro de agua caliente y/o agua fría.

**Nota 10:** La entidad contratante deberá determinar si requiere que la lavadora tenga o no, nivel de carga variable.

**Nota 11:** La entidad contratante deberá determinar el programa de lavado: múltiple o no.

**Nota 12:** La entidad contratante deberá determinar el ciclo de lavado: regulable o no.

### **2.1.2. Marcado y/o Rotulado**

Para el marcado y/o rotulado de las lavadoras de ropa de uso doméstico se deberá cumplir con lo establecido en el Capítulo 7. Marcado e Instrucciones de la norma NTP-IEC 60335-2-7:2013 (revisada el 2018) Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-7: Requisitos particulares para lavadoras, así como sus Modificaciones Técnicas, si las tuviera, o la norma IEC 60335-2-7 equivalente.

Asimismo, se deberá cumplir con lo establecido en el Anexo 6 Sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para lavadoras de ropa de uso doméstico del Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia energética para equipos energéticos, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2017-EM.

### **2.1.3. Envase, empaque y/o embalaje**

El envase y/o embalaje deberá garantizar la integridad del producto hasta su utilización.

Los recipientes o cajas de embalaje de la(s) lavadoras serán consistentes y podrán ser usadas para el traslado de la o las lavadoras reemplazadas, si fuera el caso.

Cada caja o recipiente deberá llevar impresa o adherida, como mínimo, la siguiente información:

- i. Marca del fabricante.
- ii. Dimensiones y masa unitaria.
- iii. Forma correcta de transportarlo y almacenarlo.
- iv. Capacidad de carga

Asimismo, los empaques deberán considerar lo establecido en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Decreto Legislativo N° 1278) y su Reglamento.

### **2.1.4. Manual de instrucciones**

El manual de instrucciones deberá ser proporcionado en formato digital al área usuaria vía correo electrónico o a través de una página web, un código QR, entre otros, para lo cual se proporcionarán los datos de contacto necesarios. En caso sea entregado de manera física, se recomienda no colocarlo en bolsas o envoltorios de base polimérica.

Cada modelo de lavadora deberá incluir, necesariamente, un manual de instrucciones del equipo, señalando como mínimo la siguiente información:

- i. Instalación del equipo.
- ii. Uso del equipo.
- iii. Mantenimiento del equipo.
- iv. Posición normal de funcionamiento.

## **2.2. CONDICIONES DE EJECUCIÓN**

### **2.2.1. GARANTÍA DE LOS BIENES**

- En el caso que existan fallas de fabricación y/o material(es) defectuoso(s) de fabricación que sean detectados en el funcionamiento del equipo deberá aplicarse la garantía emitida por el proveedor.
- Tiempo de garantía mínima: doce (12) meses.
- El proveedor deberá garantizar el suministro de repuestos y/o accesorios del equipo entregado en un periodo de 2 años a partir de la entrega del equipo.

### **2.2.2. PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN**

- Plazo: El plazo será definido por la entidad durante el procedimiento de selección.
- Lugar: Entrega de los bienes en el almacén o lugar designado por la entidad.

### **2.2.3. CAPACITACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO**

- El contratista deberá brindar capacitación con una duración mínima de dos (02) horas, en la cual se deberá instruir sobre la operatividad, funcionamiento y mantenimiento rutinario de la lavadora.
- La entidad deberá indicar la cantidad de personal a ser capacitado, tomando en cuenta una cantidad necesaria y suficiente de personal para la operación del bien. Asimismo, del acondicionamiento del ambiente, salvo que se realice en las instalaciones del contratista.
- El contratista deberá brindar todo el material teórico-práctico sobre la capacitación en idioma español y formato digital, para cada asistente o participante de la capacitación.
- Toda la capacitación debe ser en idioma español.

Esta capacitación se deberá realizar en un plazo no mayor a los treinta (30) días calendario contado desde la fecha de entrega del bien.

### **2.2.4. CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD**

#### **2.2.4.1. Documentos a presentar**

Con la entrega del bien, el contratista deberá entregar los siguientes documentos:

- Certificado de garantía o declaración jurada de garantía del equipo y sus componentes.
- Manual de usuario del equipo en original, en el caso que el manual estuviera en idioma extranjero, deberá presentar la traducción al español de la parte literal, un ejemplar por cada equipo entregado.
- Copia del certificado(s) de conformidad de eficiencia energética y demás características del equipo mencionadas en la Tabla N° 2, como mínimo, emitido por un organismo de evaluación de la conformidad nacional o del país de fabricación u otros países, acreditados por Organismos de Acreditación que sean miembros firmantes del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral (MLA) del Foro Internacional de Acreditación (IAF). El tamaño de la muestra a evaluar será de una (01) unidad por modelo de lavadora a entregar.

Tabla N° 2 – Características mínimas a certificar

CARACTERÍSTICAS	REFERENCIA
Clase de eficiencia energética	Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para equipos energéticos aprobado por Decreto Supremo N° 009-2017-EM – Anexo 6
Clase de eficacia de centrifugado	Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para equipos energéticos aprobado por Decreto Supremo N° 009-2017-EM – Anexo 6
Capacidad de carga nominal para un ciclo normal de lavado de algodón (kg)	IEC 60456:2010 + IEC 60456:2010/COR1:2011 o NTP equivalente
Velocidad máxima de centrifugado en un ciclo normal de lavado de algodón (RPM)	IEC 60456:2010 + IEC 60456:2010/COR1:2011 o NTP equivalente y/o NTP 281.907:2019 o UNE EN 60456:2012
Consumo de agua para un ciclo normal de lavado de algodón (L/ciclo)	IEC 60456:2010 + IEC 60456:2010/COR1:2011 o NTP equivalente y/o NTP 281.907:2019 o UNE EN 60456:2012

#### 2.2.4.2. Documentos de conformidad

Para otorgar la conformidad de la prestación se debe emitir el siguiente documento:

- Acta de verificación de las pruebas de funcionamiento e integridad física del equipo, según **Formato 01**

### III. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

#### 3.1. De la Selección:

##### Documentación de presentación obligatoria:

- Ficha técnica del producto ofertado, según **Formato 02**

### IV. ANEXOS

1. Formato 01 – Acta de verificación de las pruebas de funcionamiento e integridad física del equipo
2. Formato 02 – Ficha técnica del producto ofertado

**Formato 01**

**Acta de verificación de las pruebas de funcionamiento e integridad física del equipo**

Siendo las ..... horas del día....., el Contratista..... hizo efectivo el acto de entrega, prueba de funcionamiento e integridad física del equipo que a continuación se detalla:

<b>Descripción del bien</b>	<b>Marca</b>	<b>Modelo</b>	<b>No. Serie</b>

N° de Orden de Compra ..... Contrato N° .....

Dicho acto contó con la presencia del representante del área usuaria designado por la Entidad y representante del Contratista.

En dicho acto se pudo constatar:

- Cumplimiento de características y especificaciones según oferta del contratista, así como las condiciones señaladas en la Ficha de Homologación
- Integridad física y estado de conservación óptimo del equipo

Acto seguido se llevó a cabo la prueba operativa del equipo y conformidad del equipo, encontrándose todo conforme.

Firman dando fe de lo anterior:

\_\_\_\_\_  
Firma y sello representante del  
área usuaria

\_\_\_\_\_  
Firma y sello representante legal  
del contratista

## Formato 02

### Ficha técnica del producto ofertado

Señores

[nombre de la entidad]

Presente.-

En calidad de postor presento la ficha técnica del producto ofertado que se describe a continuación:

<b>Sustento de cumplimiento de las características técnicas</b>		
Denominación del bien y/o equipo		
Nombre o razón social del postor		
Marca		
Modelo		
Fecha o año de fabricación		
Lugar de fabricación (país)		
Tiempo de garantía		
Tiempo de garantía de suministro de repuestos y/o accesorios		
<b>Nº</b>	<b>Características</b>	<b>Especificación propuesta</b>
1	Clase de eficiencia energética	
2	Clase de eficacia de centrifugado	
3	Capacidad de carga nominal para un ciclo normal de lavado de algodón (kg)	
4	Velocidad máxima de centrifugado en un ciclo normal de lavado de algodón (RPM)	
5	Consumo de agua para un ciclo normal de lavado de algodón (L/ciclo)	
6	Ruido acústico en lavado (dB)	
7	Ruido acústico en centrifugado (dB)	
<b>Valores nominales de funcionamiento</b>		
8	Tensión de alimentación (V)	
9	Frecuencia de funcionamiento (Hz)	
<b>Características establecidas por la entidad contratante</b>		
10	Tratamiento de pelusas	
11	Idioma del panel de control de la lavadora	
12	Material del tambor de la lavadora	
13	Funcionamiento de la lavadora con suministro de agua caliente y/o agua fría	
14	Nivel de carga de agua	
15	Programa de lavado	
16	Ciclo de lavado	
Nota 1: Las características 1, 2, 3, 4 y 5 deberán de estar sustentadas con el certificado de conformidad.		
Nota 2: La entidad contratante podrá solicitar mayores detalles de las características establecidas.		

En ese sentido, me comprometo a entregar el bien con las características, en la forma y detalles especificados.

Ciudad, .....de ..... de 20.....

\_\_\_\_\_  
Firma y sello del representante legal del postor