

## ANEXO 4B

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPAMIENTO DEL COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE LA EPS SEDAPAR – SEDE CHALA

“AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE  
Y SANEAMIENTO DEL DISTRITO DE CHALA, PROVINCIA DE CARAVELÍ,  
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA” CÓDIGO SNIP N° 112210/CUI  
2331579.

OCTUBRE 2023

1. CONTENIDO	
ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL EQUIPAMIENTO DEL COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES .....	3
<u>A.       ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO DEL AMBITO ADMINISTRATIVO .....</u>	<u>3</u>
<u>B.       ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICION DE LOS EQUIPOS PARA EL LABORATORIO DE LA PTAR - ÁMBITO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PTAR.....</u>	<u>5</u>

## ANEXO 04

### ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL EQUIPAMIENTO DEL COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES

OBRA: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y  
SANEAMIENTO DEL DISTRITO DE CHALA, PROVINCIA DE CARAVELÍ, DEPARTAMENTO  
DE AREQUIPA" CÓDIGO SNIP N° 112210/CUI 2331579.

#### A. ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO DEL AMBITO ADMINISTRATIVO

##### 1. CARACTERISTICAS TÉCNICAS DE LOS COMPUTADORES

Dispositivo informático que es capaz de recibir, almacenar y procesar información de una forma útil.

###### **Características:**

- a) Procesador : Core i7 – 7MA 3.6 GHz
- b) Memoria : 16 Gb
- c) Disco duro : 1 Tb + 250Gb
- d) Lector de CD : DVD-RW
- e) Monitor : HD - 24"
- f) Tarjeta de video : 8Gb integrado
- g) Estabilizador de 4 tomas
- h) Teclado y mouse

##### 2. CARACTERISTICAS TÉCNICAS DE LA IMPRESORA

Una impresora multifunción o impresora multifuncional es un periférico o dispositivo que puede conectarse a la computadora y que posee las siguientes funciones dentro de un mismo y único bloque físico: Impresora. Escáner. Fotocopiadora, ampliando o reduciendo el original.

###### **Características:**

- a) Tipo :Impresora multifunción
- b) Tipo de impresión :Color
- c) Tipo de inyección :Carga continua
- d) Conexión WIFI :Si
- e) Entrada USB :1
- f) Velocidad de impresión a color:6.8 ipm
- g) Resolución del scanner :1200 x 2400 dpi
- h) Sistema operativo compatible :Universal
- i) Velocidad de impresión e B/N :13 ipm

- j) Capacidad en hojas :8300 B/N, 7700 COLOR, 2200 FOTOS EN COLOR
- k) Conexión NFC :Si

### 3. CARACTERISTICAS TÉCNICAS DE LA MESA DE TRABAJO

Mueble de superficie lisa sostenida por varios pies.

Características:

- a) Alto :75cm
- b) Ancho :120cm
- c) Largo :60cm
- d) Material de la cubierta :Melamina
- e) Material de estructuras :Metal

### 4. CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL ESCRITORIO MAS SILLA

Mueble constituido por un tablero para escribir y normalmente cajones o compartimentos sobre él.

**Características del escritorio:**

- a) Material: Melamina
- b) Material de estructura :Aglomerado de madera
- c) Dimensiones :137.5 x 121.5 x 73.5 cm

**Características de la silla/Sillón:**

- a) Material del tapiz :Malla
- b) Material de la estructura :Metal y Nylon
- c) Resistencia de la silla :150 Kg
- d) Alto asiento de silla :de 44 a 52cm
- e) Ancho de silla :58cm
- f) Profundidad de silla :64cm
- g) Ancho asiento de silla :48cm
- h) Espesor asiento de silla :6.5cm
- i) Altura respaldar de silla :42cm
- j) Ancho respaldar de silla :46cm
- k) Peso de silla :11Kg

### 5. CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL ESTANTE

Es un mueble con tablas horizontales que sirve para almacenar libros, mapas cuentos y en general otro tipo de objetos.

**Características:**

- a) Altura :175cm
- b) Ancho :29cm
- c) Profundidad :48cm
- d) Peso :20Kg

### 6. CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL TELÉFONO CELULAR

Funciona con un sistema operativo móvil y funciona como una mini computadora. También funcionan como reproductores multimedia portátiles, cámaras digitales, videocámaras y dispositivos de navegación GPS.

- a) Características:
  - b) CPU : Tecnología de proceso de 12nm, hasta 2.3 GHz, Ocho núcleos.
  - c) Pantalla : 6.53" HD
  - d) Batería : 5000 mAh
  - e) Cámara : con IA de 13 MP
  - f) Dimensiones
    - Altura : 164.9mm
    - Anchura : 77.07mm
    - Grosor : 9mm
    - Peso : 196 g
    - Puertos
    - Puerto de carga Micro-USB
    - Puerto de auriculares de 3.5mm
- Mínimamente, según lo descrito, cotizar mejores.

**B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICION DE LOS EQUIPOS PARA EL LABORATORIO DE LA PTAR - ÁMBITO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PTAR**

**EQUIPOS PARA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
I	Diversos equipos del laboratorio de PTAR	Und	varios

**EQUIPAMIENTO DEL LABORATORIO CRISTALERIA Y OTROS DEL LABORATORIO PARA ANALISIS DE AGUAS RESIDUALES**

Cabe mencionar, que toda la información contenida en el presente anexo corresponde lo recogido del Expediente Técnico del Proyecto CHALA de CUI 2331579 (PLAN DE FORTALECIMIENTO), elaborado por el CONSORCIO CARAVELI.

ITEM	UM	CANTID	EQUIPO	CARACTERISTICAS
1	und	1.00	Extintor universal de 10L	Capacidad mínima de 10 Litros Polvo Químico Seco Certificado de Garantía y Operatividad Clase A (combustibles sólidos), Clase B (Combustibles líquidos y Gaseosos) y fuegos Clase C, (Equipos energizados hasta cien mil voltios)
2	und	2.00	Pipeta volumétrica	Clase "A" Material: Vidrio borosilicato Capacidad mínima: 50 ml aprox.
3	und	2.00	Matraz Erlenmeyer 250 ML	Material: Vidrio borosilicato Capacidad mínima: 250 ml
4	und	1.00	Frasco de filtración, de 500 ml de capacidad-Kitasato	Fabricado en vidrio borosilicato 3.3. Conforme a ISO 6556. Con conector de vidrio. Fabricado con pared gruesa para soportar alto vacío. Con impresión en esmalte de color blanco. Sin graduación.
5	und	1.00	Frasco balón y fondo plano, de cuello largo y esmerilado 24/40, de 250 ml de capacidad.	Se utiliza para calentar uniformemente distintas sustancias. Su base con forma de balón permite agitar y remover con facilidad su contenido y evita derramarlo gracias a su largo cuello. Capacidad: 500 ml Material: Vidrio de borosilicato 3.3 de baja expansión Tipo de matraz: Florencia Fondo plano Cuello estrecho con borde moldeado Fabricado según la norma DIN ISO 1773
6	und	1.00	Embudo de vidrio, de 60º del tipo corto y con diámetro interior de aproximadamente de 75 mm.	Diámetro del embudo: 40 mm. Fabricado en polipropileno translúcido con vástago corto según la norma ISO 4798. El ángulo de filtración del cono de 60º garantiza una excelente adaptación de los papeles de filtro.
7	und	1.00	Botella de vidrio kimax o similar para soluciones, de 1000 ml de capacidad.	Con graduaciones y marcado hecho con pintura de esmalte resistente a los químicos Tapa de polipropileno sin goteo, reemplazable,

ITEM	UM	CANTID	EQUIPO	CARACTERISTICAS
				Esterilizable en autoclave Fabricado de vidrio de borosilicato, ASTM e438, Tipo I, Clase A
8	und	1.00	Botella de polipropileno para soluciones, de 1000 ml de capacidad.	Botella de reactivo PP de 1000mL, botellas de muestra de polipropileno de grado alimenticio de 1 L, boca ancha
9	und	1.00	Botella de polipropileno para soluciones, de 500 ml de capacidad.	Botella de reactivo PP de 1000mL, botellas de muestra de polipropileno de grado alimenticio de 500 ml, boca ancha
10	und	1.00	Botella de polipropileno de baja densidad de 20 litros (5 gal) de capacidad	Capacidad de aprox. 20 litros: capacidad extra grande Multiusos: las botellas son perfectas para almacenar y dispensar cualquier tipo de líquidos, incluyendo soluciones de laboratorio y limpiadores. Resistente: plástico PP de alta calidad con mango integrado que es resistente para sostener, incluso cuando se llena de líquido
11	und	4.00	Botellas de vidrio cuadrados de dilución de 150 ml marcados a 99 ml	Son frascos para dilución con tapa rosca, capacidad de 150mL de boca angosta, su altura es de aprox. 150mm. Estos frascos son para el almacenamiento general de soluciones y el trabajo de cultivo de tejidos, especialmente para la dilución de muestras. Utiliza un tapón de rosca fenólico roscado GPI 28-400 (No. 9999-28) con revestimiento de goma o similar. Resistirá en autoclave a 121 ° C.
12	und	24.00	Botellas de incubación de DBO, numeradas consecutivamente del 1 al 24, de 300 ml de capacidad con tapa de vidrio(24 und)	Botella para análisis de B.O.D. (Demanda bioquímica de oxígeno) con capacidad de 300 mL, utilizada para el muestreo e incubación de muestras acuosas. Determina la cantidad de oxígeno requerido durante la estabilización de la materia orgánica a descomponer por acción bioquímica aeróbica. Fabricada en vidrio de borosilicato. Diseño con boca acampanada para formar un sello de agua; evitando el aire entre en la botella durante la incubación. Versión de botella numerada y sin numerar.

ITEM	UM	CANTID	EQUIPO	CARACTERISTICAS
13	und	1.00	Bureta automática con reservorio de 1000 ml de capacidad y dispensador de 25 ml	Fabricada de tubos de borosilicato 3.3 calibrados previamente de acuerdo a la norma ISO 385, la calibración individual realizada por robots eliminan posibles desviaciones. Incluye llave de paso intermedia de PTFE para una medición rápida y precisa. Se suministra con una válvula de paso de PTFE tipo aguja. Las buretas transparentes tienen una franja schellbach para una mejor observación. Las inscripciones y los valores nominales en las buretas transparentes están impresas en esmalte blanco.
14	und	6.00	Cápsula de evaporación de porcelana (crisol), de 75ml de capacidad, de 90 mm de diámetro superior, altura 22mm	Fabricadas de porcelana gran solidez química dilatación de calor mínima resistencia elevada contra cambio de temperatura máxima de servicio: 1100 °C esmaltadas por dentro con pico
15	und	1.00	Cono Imhoff de 1000 ml	Peso: 1 kg Uso: Laboratorio Tipo: Material de laboratorio – Vidrio borosilicato Capacidad: 1000ml Material: Vidrio Borosilicato
16	und	1.00	Desecador de Vidrio, capacidad de 3.80 lt, de dimensiones interior de 20cm, altura de 31.5cm, .	Fabricado en vidrio de laboratorio Con brida plana y gran asidero para fácil manipulación Zona inferior modelada para sostener la placa de muestras Placa de porcelana incluida Recambios disponibles en Accesorios Desecante gel sílice naranja disponible en accesorio
17	und	2.00	Dispensador Repipet, con frasco ámbar con capacidad mínima de 1000 ml y mecanismo para expeler las burbujas de aire automáticamente.	Dispensador de 0.5 ml de capacidad Rango de volumen: 0.01 a 50 ml Precisión 1% Reproducibilidad 0.1% Operación tipo émbolo Los dispositivos expulsan automáticamente las burbujas de aire
18	und	1.00	Espátula de acero inoxidable de 6 ½" de longitud	Las espátulas son utensilios portátiles de laboratorio disponibles en distintos tamaños y estilos. Han sido diseñadas para romper, raspar, recoger y transferir productos químicos sólidos, en polvo o gránulos u otros materiales de los matraces o frascos de almacenamiento a



ITEM	UM	CANTID	EQUIPO	CARACTERISTICAS
				otros contenedores, como platos de pesaje.
19	und	1.00	Frasco goteros de vidrio de 100 ml, Ambar	Frasco redondo de vidrio para laboratorio, multiusos que sirve para guardar soluciones que se descomponen por efecto de la luz. Los frascos ambar impiden el paso de una gran cantidad de luz a los aceites esenciales, lo que ayuda a que estas esencias no se degraden con mucha rapidez.
20	und	1.00	Frasco goteros de vidrio de 100 ml, Blanco	Frasco redondo de vidrio para laboratorio, multiusos
21	und	1.00	Gradillas para 40 tubos de 16 a 20 mm de diámetro	Material: Polipropileno o similar Tubos: 20 mm diámetro Disposición: 4 filas x 10 columnas Autoclavables y apilables Orificios identificados alfanuméricamente.
22	und	2.00	Pipetas Mohr de vidrio de 10 ml	vidrio de pipeta, Capacidad 10 ml Marcado para cada 1/10 de un ml Ideal para los instructores/técnicos de laboratorio pipetas de cada una (medidas aprox 13.5" x 0.5" x 0.5")
23	und	2.00	Pipetas Mohr de vidrio de 5 ml	Pipeta Mohr clase B en vidrio de borosilicato utilizada para rutinas de laboratorio clínico, Viene con escala permanente en color ámbar y código de color. Cumple las especificaciones para ASTM E1293 para clase B
24	und	2.00	Pisceta de polietileno de 500 ml	Este producto está fabricado de polietileno transparente y semi duro con una pared gruesa, la ofrma redondeada del cuello proporciona la garantía del flijo sin restricciones e impide la acumulación de líquido en el cuello. El tubo de salida de líquido con el diseño cuello de cisne garantiza llegar a las esquinas de las botellas lavadas.

ITEM	UM	CANTID	EQUIPO	CARACTERISTICAS
25	und	1.00	Probeta graduada de vidrio Pyrex o similar de 1000 ml	Tipo: Probeta graduada Color de escala: Azul o similar Tolerancia: $\pm 10$ ml Certificaciones/conformidad: BS 604, DIN 12680, ISO 4788 Capacidad (métrico): 1000 ml Báscula: Esmalte azul Forma: Redondo Tipo base: Hexagonal Material: Vidrio de borosilicato Clase: Clase B Altura (métrico): 465 mm aprox. Graduaciones: 10 ml
26	und	1.00	Probeta graduada de vidrio Pyrex o similar de 100 ml	Similar a la anterior, pero en capacidad de 100 ml
27	und	1.00	Probeta graduada de vidrio Pyrex o similar de 250 ml	Similar a la anterior, pero en capacidad de 250 ml
28	und	1.00	Probeta graduada de vidrio Pyrex o similar de 25 ml	Similar a la anterior, pero en capacidad de 25 ml
29	und	25.00	Sobretapa de polietileno para botellas de incubación de DBO, para reducir la evaporación durante el período de incubación	Sobretapa en material de polietileno, adicional a la tapa de vidrio. Se debe colocar este accesorio sobre la boca de la botella para reducir la evaporación del sello de agua durante la incubación.
30	und	1.00	Soporte de conos Imhoff	El soporte para el embudo de sedimentación sirve para la conservación, fijación y el almacenamiento seguro y práctico de embudos Imhoff durante la sedimentación. Asegurado con los dos soportes de embudo, el embudo Imhoff se coloca de forma segura y estable y puede posicionarse totalmente perpendicular. Soporte en material: acrílico o similar, Capacidad: para 2 conos de sedimentación IMHOFF, Dimensiones: 300x150x294 mm
31	und	2.00	Soporte de embudos	Material: Polipropileno, acero cromado Regulación: continua de altura con innovador sistema magnético Altura: ajustable hasta 450 mm Para $\varnothing$ de embudo de: 40–180 mm

ITEM	UM	CANTID	EQUIPO	CARACTERISTICAS
32	und	2.00	Tenazas de acero niquelado, para frascos Erlenmeyers de 20" de longitud	Estas tenazas tienen puntas corrugadas de agarre positivo para manipular platos de manera segura en hornos de mufla. Para Erlenmeyers Longitud total (pulg): 20 Material: Acero inoxidable Estéril: No
33	und	1.00	Tenazas de uso general, de acero inoxidable pesado, de 12" de largo.	Estas tenazas tienen puntas corrugadas de agarre positivo para manipular platos de manera segura en hornos de mufla. Para uso general Longitud total (pulg): 12 Material: Acero inoxidable Estéril: No
34	und	2.00	Tenazas para crisol, de acero inoxidable, de 20" de largo.	Estas tenazas tienen puntas corrugadas de agarre positivo para manipular platos de manera segura en hornos de mufla. Para crisoles y platos. Longitud total (pulg): 20 Material: Acero inoxidable Estéril: No
35	und	1.00	Tenazas para vaso de precipitación de 100 a 1500 ml de capacidad, de acero inoxidable, de 33 cm de largo, con cubiertas de fibra para las mandíbulas	Estas tenazas tienen puntas corrugadas de agarre positivo para manipular vasos de precipitación de manera segura en hornos de mufla. Longitud total (cm): 33 Material: Acero inoxidable, con fibra en las mandíbulas Estéril: No
36	und	5.00	Tubos de prueba de vidrio pyrex o similar de 6 mm diámetro x 50 mm de largo	Los tubos para pruebas reutilizables de vidrio borosilicatado cuentan con una gran resistencia al calor, a los choques térmicos y a los productos químicos y se utilizan para las aplicaciones más exigentes. Usos: Conservación de muestras en la mesa, frigorífico o congelador Ensayos de rutina, ensayos clínicos, fotometría, reacciones químicas Cultivo celular o microbiano en soluciones, o cultivos inclinados de agar
37	und	5.00	Tubos de prueba de vidrio pyrex o similar de 16mm diámetro x 150 mm largo	Similar al anterior
38	und	2.00	Varilla de vidrio de ¼" de diámetro, longitud 6'	Material: vidrio sólido de 5 mm para mayor durabilidad; Longitud: 6 inches, Largo pulido con extremos redondeados ..

ITEM	UM	CANTID	EQUIPO	CARACTERISTICAS
39	und	2.00	Vaso de precipitado de vidrio pyrex o similar de 500 ml	Material: Vidrio Borosilicate Capacidad: 600 Mililitros Marca: Pyrex o similar Rango de graduación: 50 – 500 ml. Intervalo de graduación: 50 ml. Altura: 124 mm
40	und	2.00	Vaso de precipitado de vidrio pyrex o similar de 250 ml	Similar al anterior, con 250 ml de capacidad graduada
41	und	2.00	Guantes de asbesto	Actúa como Aislante de Alta Temperatura ofreciendo confort y seguridad al mismo tiempo, su forro interior de franela de algodón 100% le brinda al usuario una sensación de frescura. Las temperaturas de exposición recomendadas por el fabricante de la tela de asbesto es de: 150°F (66 °C) en forma continua o 500°F (260°C) en forma intermitente.

Cabe mencionar, que toda la información contenida en el presente anexo corresponde lo recogido del Expediente Técnico del Proyecto CHALA de CUI 2331579 (PLAN DE FORTALECIMIENTO), elaborado por el CONSORCIO CARAVELI.