

**PROYECTO:** "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"



EXPEDIENTE TÉCNICO

PAGINA 1

## ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

"RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"

### I. NORMAS TECNICAS

El mobiliario a fabricar deberá ceñirse a las siguientes Normas Técnicas Peruanas aprobadas por INDECOPI, las que se encuentran con actual vigencia y que a su vez tiene que estar en compatibilización con la norma aprobada con Resolución Viceministerial N°164-2020-MINEDU: Criterios de diseño para mobiliario educativo de la Educación Básica Regular



NORMA TÉCNICA PERUANA	
CÓDIGO	TÍTULO DE LA NORMA
260.005:2012	MUEBLES. Mobiliario escolar para instituciones educativas. Nivel de Educación Primaria. Mesa. Requisitos.
260.009:2012	MUEBLES. Mobiliario escolar para instituciones educativas. Nivel de Educación Primaria. Silla. Requisitos.
260.010:2012	MUEBLES. Mobiliario escolar para instituciones educativas. Clasificación y tipos.
260.011:2012	MUEBLES. Mobiliario escolar para instituciones educativas. Definiciones.
260.012:2012	MUEBLES. Mobiliario escolar para instituciones educativas. Embalaje.
260.013:2012	MUEBLES. Mobiliario escolar para instituciones educativas. Rotulado.
260.014:2012	MUEBLES. Mobiliario escolar para instituciones educativas. Muestreo.
260.015:2012	MUEBLES. Mobiliario escolar para instituciones educativas. Requisitos.
260.017:2015	MUEBLES. Mesas. Métodos de ensayo para determinar la estabilidad.
260.018:2015	MUEBLES. Silla (Asiento). Métodos de ensayo para determinar la estabilidad.
260.021:2012	MUEBLES. Muebles para centros educativos. Mesas para profesores. Requisitos.
260.022:2012	MUEBLES. Muebles para centros educativos. Sillas para profesores. Requisitos.
260.025:2012	MUEBLES. Mesas para instituciones educativas. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo.
260.026:2012	MUEBLES. Sillas para instituciones educativas. Determinación de la estabilidad, la resistencia y la durabilidad.
260.028:2013	MUEBLES. Armarios y otros similares de usos doméstico e institucional. Terminología y definiciones.
260.030:2013	MUEBLES. Armarios y muebles similares. Métodos de ensayo para determinar la estabilidad.

ORLANDO CHUYE SUTIERREZ  
INGENIERO CIVIL  
Registro CIP. N° 49221

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

<b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"	
<b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	<b>PAGINA 2</b>

## II. ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL A UTILIZAR

### A) MOBILIARIO DE POLIPROPILENO Y METAL

#### **Polipropileno**

La cubierta debe tener un espesor mínimo de pared de 5 mm.

El polipropileno virgen deberá contar con una garantía del fabricante, certificada demostrada con documentación.

El acabado de la superficie del tablero de Polipropileno para nivel Inicial será completamente Liso – Mate (para facilitar el trabajo en la superficie con materiales porosos, como la plastilina y evitar se adhieran al tablero y sea de fácil limpieza) y para los demás niveles (primaria y docente) tablero de Polipropileno con acabado Texturado fino en la superficie, suave al contacto y mate.



#### **Pintura en mesas, sillas:**

La estructura metálica se terminará con pintura en polvo electrostática horneada a 200° C, de dos a tres capas, previo tratamiento completo de desengrasado, fosfatizado y demás fases que permitan su correcto aplicado a través de un sistema electrostático con dureza y durabilidad superior o equivalente a espesores de 60-80 micras y horneadas a 200 °C, según la NTP 2808.

#### **Acero:**

Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema M.I.G. de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada.

Debe ser acero fabricado bajo norma ASTM A-513 en láminas de acero 1,5 mm de espesor, calibre 16 (1.50 mm).

Las piezas de los muebles deberán ser de acero tubular de sección cuadrada (para mesas) y redondo (para sillas), debidamente matrizado como medida de seguridad.

El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los regatones asienten también en forma paralela al piso.

Los tubos deben recibir un baño de desengrase, un baño de desoxidación (decapado), un baño de reactivado, un baño de fosfatizado y un baño para el pasivado con el objeto de eliminar óxidos, escamas de óxido y grasas y estar preparado para recibir o impregnar una capa de pintura (en polvo), luego debe ser sometido a un proceso de secado para eliminar

**PROYECTO:** "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"



**EXPEDIENTE TÉCNICO**

**PAGINA 3**

toda la humedad interior y exterior, después de lo cual estará listo para el proceso de secado u horneado de la estructura de mesa o silla previamente impregnada con pintura electrostática.

El mobiliario a fabricar deberá ceñirse a las siguientes Normas Técnicas Peruanas aprobadas por INDECOPI, las que se encuentran con actual vigencia.

#### B) MOBILIARIO DE MELAMINE

- Los Tableros Tropicalizados a utilizarse para la fabricación de los muebles deben ser de Aglomerado de madera impregnada de resinas fenólicas y recubierto en ambas caras con una película melamínica.
- La superficie debe ser limpia, resistente y no requerirá de acabado adicional.
- Los tableros Tropicalizados presentan una coloración verde en su capa media, lo cual sirve para su identificación.
- Los tableros para la fabricación de los muebles, deben ser resistentes a la Humedad y conservar sus propiedades físico-mecánicas en ambientes húmedos.
- Los espesores de los Tableros a utilizarse se detallan en los planos de cada uno de los muebles.
- El transporte de los Tableros es recomendable realizarlo en paquetes flejados para evitar el deslizamiento y roce entre ellos.
- Para el transporte en camión es recomendable no apilar más de dos paquetes en altura, amarrar firmemente los paquetes y conducir con precaución.
- Para el almacenaje, se recomienda que los paquetes estén separados del suelo, así se evita el contacto con la superficie y la absorción de la humedad por los cantos, además se recomienda cubrir con lona o plástico si las condiciones ambientales son muy extremas.
- Para los cortes en los Tableros, escoger la herramienta de corte de acuerdo a la densidad, espesor y / o dimensión del tablero. -Considerar el filo de los dientes cortadores y la geometría del diente. -Verificar Traba (inclinación y limpieza de los dientes (libres de resina u otro tipo de material). -Hacer un trazado previo al corte (uso de incisor).
- Tener un sistema para eliminar o sacar el aserrín o polvo durante el corte.
  - Una velocidad de avance adecuada evita quemar el tablero lo cual generalmente ocurre por utilizar velocidades bajas de avance, al mantenerse la sierra en el mismo lugar oscureciéndose la superficie cortada
  - Procurar un buen apoyo, nivelar y anclar al piso la máquina de corte para no transferir vibraciones del motor al disco de corte.



<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 4</p>

- Trabajar con Tornillos para unir cualquier tipo de tablero usado en forma común en mueblerías.
- Según sea el espesor del tablero se escoge el diámetro y largo del tornillo,
- se recomiendan los de cuerpo cilíndrico auto penetrantes tipo pija para madera.
- Realizar siempre una perforación guía que sea un poco menor al diámetro del tornillo.
- Se recomienda siempre hacer perforaciones, principalmente al trabajar los cantos del tablero.
  - Para los cantos hacer la perforación guía lo más posible centrada al canto del tablero para evitar debilitar alguna de sus caras.
  - Es importante seleccionar correctamente el tipo de tornillo, considerando el espesor del tablero y más si se va a aplicar sobre los cantos ya que se debe considerar usar un tornillo lo suficientemente delgado ya que uno grueso debilitaría las superficies del tablero.



#### CONDICIONES GENERALES

- a. No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
- b. Las mesas y sillas se entregarán totalmente ensambladas, y distribuidas en cada uno de las instituciones educativas.
- c. El Empaque deberá ser el adecuado para el transporte y almacenaje, a fin de que garantice la conservación del bien. Se empacarán en forma individual, protegidas con empaque Tipo Polyfoam y cartón corrugado, con etiqueta de identificación del producto visible.
- d. El empaque llevará una etiqueta de papel plastificado en fondo blanco y letras negras con el logotipo de la dependencia, conteniendo la siguiente información:
  - Nombre de la Institución Educativa.
  - Fabricante del mobiliario.
  - Fecha de fabricación del mobiliario.
  - La etiqueta será de 10 cm de largo x 7 cm de alto.
- f. Mesas y Sillas:
  - El tablero y el asiento debe ser anatómico según diseño propuesto.
  - Todas las piezas deben presentar las aristas boleadas y las superficies lisas al tacto, las esquinas de los tableros el radio será de acuerdo a lo indicado en la Norma Técnica peruana, por tamaño.
  - La estructura, patas, lazos y tirantes, serán de acero de 1.5 mm de espesor.

**PROYECTO:** "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"



**EXPEDIENTE TÉCNICO**

PAGINA 5

- Los tableros de las mesas, el respaldo y los tableros de asientos serán, según las especificaciones de los planos.
- En los remates de las patas de todos los muebles, se deberán colocar regatones de polipropileno virgen de alta densidad, calidad y resistencia, de color negro firmemente sujetos al tubo, que no puedan desprenderse; salvo, con la ayuda de una herramienta.
- Todas las uniones deben ser realizadas con tornillos adecuados para tableros de Melamine.



### III. CANTIDAD DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

CODIGO	ITEM	DESCRIPCION	UND.	METRADO
	<b>01</b>	<b>MOBILIARIO - EDUCACION INICIAL, PRIMARIA Y ADMINISTRACION</b>		
S-1	01.01	SILLA METAL POLIPROPILENO INICIAL	UND	20.00
SP-05	01.02	SILLAS METAL PROPILENO PARA 1° - 2° PRIMARIA	UND	20.00
SP-06	01.03	SILLAS METAL PROPILENO PARA 3° - 6° PRIMARIA	UND	40.00
SPP-03	01.04	SILLAS METAL PROPILENO PARA DOCENTE	UND	5.00
SG-01	01.05	SILLA GIRATORIA	UND	1.00
SP-02	01.06	SILLAS APILABLES	UND	83.00
MP-1	01.07	MESA METAL POLIPROPILENO INICIAL	UND	4.00
MP-05	01.08	MESA METAL PROPILENO PARA 1° - 2° PRIMARIA	UND	20.00
MP-06	01.09	MESA METAL PROPILENO PARA 3° - 6° PRIMARIA	UND	20.00
MB-P	01.10	MESA METAL PROPILENO BIBLIOTECA PRIMARIA	UND	5.00
MPBD	01.11	MESA METAL PROPILENO PARA DOCENTE	UND	5.00
MPL-01	01.12	MESA PLEGABLE	UND	2.00
ARM-01	01.13	ARMARIO DE MELAMINA DE 02 CUERPOS	UND	1.00
ARM-04	01.14	ARMARIO DE METAL	UND	5.00
EST-03	01.15	ESTANTE PARA LIBROS	UND	10.00
EST-02	01.16	ESTANTE PARA UTILES ESCOLARES (9 DIVISIONES)	UND	9.00
ESR-01	01.17	ESTANTE DE ANGULO RANURADO	UND	9.00
CR-01	01.18	CREDENZA	UND	1.00
ARCH-01	01.19	ARCHIVADOR METALICO DE 4 GABETAS	UND	1.00
ESC-02	01.20	ESCRITORIO ADMINISTRATIVO	UND	1.00
	<b>02</b>	<b>EQUIPAMIENTO - EDUCACION INICIAL, PRIMARIA Y ADMINISTRACION</b>		
PC- 01	02.01	COMPUTADORA PC	UND	1.00
LAP- 1	02.02	COMPUTADORA PORTATIL - LAPTOP	UND	2.00
PM-01	02.03	PROYECTOR MULTIMEDIA	UND	1.00
PAR-01	02.04	PARLANTES MULTIMEDIA PARA LAPTOP	UND	2.00
PAR-02	02.05	PARLANTES	UND	06.00
EC-01	02.06	ECRAN 96"	UND	1.00
TV-01	02.07	TELEVISIÓN	UND	1.00
BLU-01	02.08	EQUIPO BLURAY	UND	1.00
EQS-01	02.09	EQUIPO DE SONIDO	UND	1.00

**ORLANDO CHUYES SUTIERREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Registro CIP. N° 49221

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

**PROYECTO:** "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"



EXPEDIENTE TÉCNICO

PAGINA 6

## ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PROYECTO

### 01.00 MOBILIARIO - EDUCACION INICIAL, PRIMARIA Y ADMINISTRACION

#### 01.01 SILLA METAL POLIPROPILENO PARA INICIAL

##### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de Silla de Metal Polipropileno de Inicial tipo S-I, las cuales cuentan con las siguientes características:

##### Materiales

- Estructura principal: Las patas serán fabricadas con perfil de acero tubular redondo. Formada por dos refuerzos en forma de "U" de 1" de diámetro, calibre 18. El respaldar será de una pieza doblada en forma especial de acero tubular redondo de 1" de diámetro calibre 18, el cual llevará 5 perforaciones troqueladas y distribuidas de manera que coincidan con tetones del respaldo de polipropileno. La unión de las estructuras de acero (de patas y respaldar) será con dos ángulos "L" de lámina calibre 14; adicionalmente la estructura de la patas llevará dos soleras de espesor calibre 14 como refuerzo, soldadas a los lados de las patas.
- Regatones: En la parte inferior de las patas de las Sillas de nivel Inicial, llevaran Regatones de Caucho (jebe) de alta densidad, antideslizantes, los cuales llevaran la inclinación de las patas y se asentaran la superficie del regatón de manera paralela al piso (horizontal), para evitar deslizamientos. (Este tipo de Regatón son para las sillas de nivel Inicial solamente)
- En las sillas restantes para los niveles de primaria, secundaria y para docente, los regatones serán de polipropileno de alta densidad.
- Asiento: Inyectado en polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5 mm, y peralte perimetral de 17 mm (a excepción del frontal por curva de moldeo). Adicionalmente llevará retículas de refuerzo en la parte posterior del mismo material, con una separación de entre 1.5 a 2.0 cm, así como seis cejas para recibir remaches que sujetarán el asiento a la estructura metálica, de forma lateral, con acabado texturizado antideslizante en cara expuesta.
- Respaldo: Inyectado en Polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de



  
 ORLANDO CHUYÉ SUTIERREZ  
 INGENIERO CIVIL  
 Registro CIP. N° 49221

**PROYECTO:** "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"



**EXPEDIENTE TÉCNICO**

**PAGINA 7**



5mm, y espesor perimetral de 17mm. Llevará retículas de refuerzo en la parte posterior cuya distribución deberá ser igual o similar a la que se detalla en los planos, por lo cual, si fuese el caso que el proveedor propone una trama similar en base a la trama sugerida, esta deberá ser sustentada técnicamente la resistencia estructural del respaldar adjuntando el documento en mención suscrito por un profesional responsable.

- Las retículas de refuerzo serán de espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), y la cantidad de estas será como mínimo de 09 retículas, con una separación de entre 1.5 a 2.0cm, estas tendrán como peralte 12 mm como mínimo y de espesor 2 a 4mm, como mínimo, las cuales deberán ir de borde a borde en el espaldar.
- Contará con un canal receptor de 2.00 cm de peralte que albergará el tubo de acero del respaldar – Según detalle en las Láminas de diseño.
- Así mismo deberá contar con 5 tetones del mismo material de 15 mm de altura mínimo, que recibirán los fijadores que lo sujetan a la estructura; el acabado será texturizado antideslizante en la cara expuesta.
- Los bordes deben ser redondeados, textura antideslizante, aditivo UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de fabricación.



#### **Medidas:**

Largo : 0.32 m

Ancho : 0.36 m

Alto : 0.51 m.

#### **UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será por "und" (unidad).

#### **FORMA DE PAGO**

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.

#### **01.02 SILLA METAL POLIPROPILENO PARA 1° A 2° PRIMARIA**

**PROYECTO:** "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"



**EXPEDIENTE TÉCNICO**

PAGINA 8

## DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de Silla de Metal Polipropileno para 1° a 2° de Primaria, tipo SP-05, las cuales cuentan con las siguientes características:

## Materiales

- Estructura principal: Las patas serán fabricadas con perfil de acero tubular redondo. Formada por dos refuerzos en forma de "U" de 1" de diámetro, calibre 18. El respaldar será de una pieza doblada en forma especial de acero tubular redondo de 1" de diámetro calibre 18, el cual llevará 5 perforaciones troqueladas y distribuidas de manera que coincidan con tetones del respaldo de polipropileno. La unión de las estructuras de acero (de patas y respaldar) será con dos ángulos "L" de lámina calibre 14; adicionalmente la estructura de la patas llevará dos soleras de espesor calibre 14 como refuerzo, soldadas a los lados de las patas.
- Regatones: En la parte inferior de las patas de las Sillas de nivel Inicial, llevaran Regatones de Caucho (jebe) de alta densidad, antideslizantes, los cuales llevaran la inclinación de las patas y se asentarán la superficie del regatón de manera paralela al piso (horizontal), para evitar deslizamientos. (Este tipo de Regatón son para las sillas de nivel Inicial solamente)
- En las sillas restantes para los niveles de primaria, secundaria y para docente, los regatones serán de polipropileno de alta densidad.
- Asiento: Inyectado en polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5 mm, y peralte perimetral de 17 mm (a excepción del frontal por curva de moldeo). Adicionalmente llevará retículas de refuerzo en la parte posterior del mismo material, con una separación de entre 1.5 a 2.0 cm, así como seis cejas para recibir remaches que sujetarán el asiento a la estructura metálica, de forma lateral, con acabado texturizado antideslizante en cara expuesta.
- Respaldo: Inyectado en Polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5mm, y espesor perimetral de 17mm. Llevará retículas de refuerzo en la parte posterior cuya distribución deberá ser igual o similar a la que se detalla en los planos, por lo cual, si fuese el caso que el proveedor propone una trama similar en base a la trama sugerida, esta deberá ser sustentada técnicamente la resistencia estructural del respaldar adjuntando el documento en mención suscrito por un



<b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"	
<b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	<b>PAGINA 9</b>

profesional responsable.

- Las retículas de refuerzo serán de espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), y la cantidad de estas será como mínimo de 09 retículas, con una separación de entre 1.5 a 2.0cm, estas tendrán como peralte 12 mm como mínimo y de espesor 2 a 4mm, como mínimo, las cuales deberán ir de borde a borde en el espaldar.
  - Contará con un canal receptor de 2.00 cm de peralte que albergará el tubo de acero del respaldar – Según detalle en las Láminas de diseño.
  - Así mismo deberá contar con 5 tetones del mismo material de 15 mm de altura mínimo, que recibirán los fijadores que lo sujetan a la estructura; el acabado será texturizado antideslizante en la cara expuesta.
  - Los bordes deben ser redondeados, textura antideslizante, aditivo UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de fabricación.



#### Medidas:

Largo : 0.30 m  
Ancho : 0.30 m  
Alto del asiento : 0.30 m.



#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).

#### FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.

#### 01.03 SILLA METAL POLIPROPILENO PARA 3° A 6° PRIMARIA

##### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de Mesa de Metal Polipropileno 3° A 6° de Primaria tipo SP-06, las cuales cuentan con las siguientes características:

##### Materiales

<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 10</p>

- Todos los elementos metálicos soldados entre si llevan un cordón continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón será a lo largo del perímetro, se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere.
- No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos.
- No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
- El margen de tolerancia será de +/- 10mm sobre las dimensiones totales del mueble.
- Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.
  - Los detalles del tablero de polipropileno, las nervaduras de refuerzo, canal receptor, ubicación de tetones, espesores y otras dimensiones se especifican en la lámina de detalles correspondiente.
  - El acabado de la superficie del tablero de polipropileno es liso – mate
  - las medidas del tablero sugerido de polipropileno son las óptimas, pudiendo ser válida la opción de presentar el postor una medida mayor en ancho hasta máximo +10 cm (máximo 80 cm de ancho), teniendo en consideración los 05 puntos descritos en la lámina d-1a y que la distribución de las nervaduras guarde proporción a la sugerida.
- La cubierta se inyectará con el color indicado en cada modelo.
- Los bordes deben ser redondeados, la textura antideslizante.
- Con aplicación de aditivo para protección UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de su fabricación.



**Medidas:**

Largo : 0.33 m

Ancho : 0.36 m

Alto del asiento : 0.36 m.

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será por "und" (unidad).

**FORMA DE PAGO**

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.

  
**ORLANDO CHUYES GUTIÉRREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Registro CIP. N° 49221

<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 11</p>

#### 01.04 SILLA METAL POLIPROPILENO PARA DOCENTE

##### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de Sillas para Docente de Polipropileno tipo SPP-03, las cuales cuentan con las siguientes características:

##### Materiales

- Estructura principal: Las patas serán fabricadas con perfil de acero tubular redondo. Formada por dos refuerzos en forma de "U" de 1" de diámetro, calibre 18. El respaldar será de una pieza doblada en forma especial de acero tubular redondo de 1" de diámetro calibre 18, el cual llevará 5 perforaciones troqueladas y distribuidas de manera que coincidan con tetones del respaldo de polipropileno. La unión de las estructuras de acero (de patas y respaldar) será con dos ángulos "L" de lámina calibre 14; adicionalmente la estructura de la patas llevará dos soleras de espesor calibre 14 como refuerzo, soldadas a los lados de las patas.
- Regatones: En la parte inferior de las patas de las Sillas de nivel Inicial, llevaran Regatones de Caucho (jebe) de alta densidad, antideslizantes, los cuales llevaran la inclinación de las patas y se asentaran la superficie del regatón de manera paralela al piso (horizontal), para evitar deslizamientos. (Este tipo de Regatón son para las sillas de nivel Inicial solamente)
  - En las sillas restantes para los niveles de primaria, secundaria y para docente, los regatones serán de polipropileno de alta densidad.
  - Asiento: Inyectado en polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5 mm, y peralte perimetral de 17 mm (a excepción del frontal por curva de moldeo). Adicionalmente llevará retículas de refuerzo en la parte posterior del mismo material, con una separación de entre 1.5 a 2.0 cm, así como seis cejas para recibir remaches que sujetarán el asiento a la estructura metálica, de forma lateral, con acabado texturizado antideslizante en cara expuesta.
- Respaldo: Inyectado en Polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5mm, y espesor perimetral de 17mm. Llevará retículas de refuerzo en la parte posterior cuya distribución deberá ser igual o similar a la que se detalla en los



<b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"	
<b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	<b>PAGINA 12</b>

planos, por lo cual, si fuese el caso que el proveedor propone una trama similar en base a la trama sugerida, esta deberá ser sustentada técnicamente la resistencia estructural del respaldar adjuntando el documento en mención suscrito por un profesional responsable.

- Las retículas de refuerzo serán de espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), y la cantidad de estas será como mínimo de 09 retículas, con una separación de entre 1.5 a 2.0cm, estas tendrán como peralte 12 mm como mínimo y de espesor 2 a 4mm, como mínimo, las cuales deberán ir de borde a borde en el espaldar.
- Contará con un canal receptor de 2.00 cm de peralte que albergará el tubo de acero del respaldar – Según detalle en las Láminas de diseño.
- Así mismo deberá contar con 5 tetones del mismo material de 15 mm de altura mínimo, que recibirán los fijadores que lo sujetan a la estructura; el acabado será texturizado antideslizante en la cara expuesta.
- Los bordes deben ser redondeados, textura antideslizante, aditivo UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de fabricación.

#### Medidas:

Largo : 0.40 m

Ancho : 0.50 m

Alto del sientto : 0.45 m.

#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).

#### FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.

#### 05.01.05 SILLA GIRATORIA

#### DESCRIPCION



<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 13</p>

Este mobiliario consiste es una silla giratoria de asiento y respaldar graduables independientemente, respaldar alto, asiento y respaldar anatómico, ergonómico y regulable, que asegure al usuario administrativo una correcta posición corporal. Las sillas deben poseer un sistema giratorio de 360°.

La estructura interna de la silla giratoria debe ser construida con materiales altamente resistentes a deformaciones y roturas.

- Base: Toda la estructura metálica llevará un recubrimiento homeada en polvo tacto cuero fino delgado, acabado con alta resistencia a la corrosión y humedad. Resistente a los golpes e impactos.

Base de nylon reforzada, tipo estrella, de cinco brazos con garruchas de doble rueda.

La estructura debe ser robusta y resistente, garantizando estabilidad dimensional del sistema neumático.

El brazo de la silla llevará un poza brazos anatómico color negro.

- Tapiz: El tapiz debe ser de estructura resistente al rompimiento, al rasgado, a la abrasión, al deslizamiento de costura y solidez de color.

Tapiz de tela 100% poliéster, repelente al agua, auto extingible y de alta resistencia a la abrasión y al rasgado, con aplicación de scothguard que le atribuye una mayor durabilidad y fácil mantenimiento.

Espuma de alta densidad y resistencia, no se deforma con el tiempo, y debe tener un espesor que garantice un permanente y adecuado contacto y soporte del cuerpo.

- Asiento: La silla debe soportar una carga mínima de 150kg. Las tapas del asiento deben ser de polipropileno negro, relleno de espuma de poliuretano de alta densidad.

Debe de estar recubierta por tela 100% poliéster, repelente al agua y tratamiento retardarte de fuego. Tela auto extingible de alta resistencia a la abrasión y rasgado.

Altura del asiento entre 41cm y 55cm, regulable hasta 14cm.

Fondo: 44-47cm, ancho: 47-48cm.

Bordes perimetrales redondeados.

Acabado en tela fusionada (sin costura) sobre espumado de poliuretano. El asiento debe tener base de acero, con diseño ergonómico, facilitando el uso prolongado y la inclinación del mismo.



**PROYECTO:** "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"



EXPEDIENTE TÉCNICO

PAGINA 14

- Respaldo: debe tener un ancho mínimo de 42-43cm. Y una altura de 49-50cm. Respaldo alto, diseño anatómico y ergonómico.

Altura graduable entre 48 y 56cm, medido desde la base superior del asiento. La profundidad deberá ser regulable, mediante una perilla.

Base y tapas del respaldo en polipropileno negro de alta resistencia.

Relleno del respaldo en espuma de poliuretano de alta densidad. El tapiz con las características señaladas anteriormente.

Acabado en tela fusionada (sin costura) sobre espumado de poliuretano. El respaldo debe tener un ángulo ligeramente convexo, otorgando un apoyo adecuado a la zona lumbar.

- Mecanismo: Debe contar con una suspensión de columna de gas con funda de polipropileno y mando mediante mecanismo de leva. Sistema de contacto permanente de respaldo.

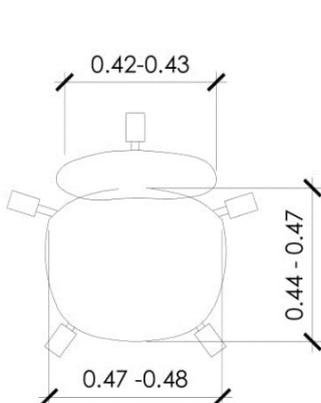
Ajuste de variación del ángulo de 20°, con respecto al eje del asiento. Perilla de ajuste de tensión del sistema de recuete de resorte neumático, de tamaño adecuado. Acabado en acero con pintura electrostática, en color negro mate.

El ajuste de variación de altura del asiento debe ser entre 41 a 55cm, medido desde el piso. El ajuste de variación del ángulo del respaldo debe ser hasta 115°.

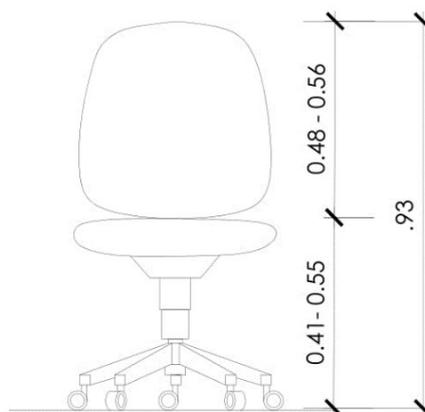
- Colores:

-Base: Negro

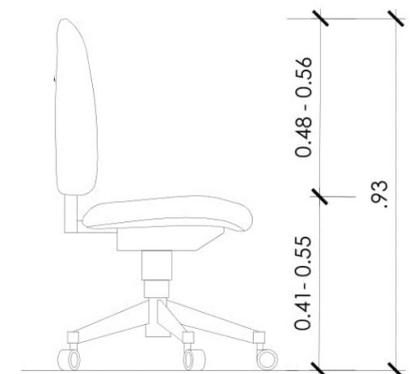
-tapiz de asiento y respaldo: melón o similar



PLANTA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA



<b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"	
<b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	<b>PAGINA 15</b>

### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).

### FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.

### 01.06 SILLA APILABLE

#### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de Sillas Apilables, tipo SP-02, las cuales cuentan con las siguientes características:

#### Materiales

- Estructura principal: Las patas serán fabricadas con perfil de acero cuadrado o tubular de 1" y de espesor 1.5 mm (calibre 16) formada por dos refuerzos en forma de "U".
- El respaldar será de acero tubular o elíptico de espesor 1.5 mm (calibre 16)
- Los tubos deben recibir un baño de desengrase, un baño de desoxidación (decapado), un baño de reactivado, un baño de fosfatizado y un baño para el pasivado con el objeto de eliminar óxidos, escamas de óxido y grasas y estar preparado para recibir o impregnar una capa de pintura (en polvo), luego debe ser sometido a un proceso de secado para eliminar toda la humedad interior y exterior, después de los cual estará listo para el proceso de secado u horneado de la estructura de la silla previamente impregnada con pintura electrostática
- Asiento y respaldar: El asiento y respaldar deberán ser Inyectado en polipropileno de alto impacto, con espesor de pared mínimo de 4 mm, y peralte perimetral de 17 a 20 mm.
- El sistema de sujeción será mediante remaches tipo pop o similar propuesto por el postor, los cuales sujetaran el asiento y respaldar a la estructura metálica, con acabado texturizado antideslizante en la cara expuesta.
- El asiento y respaldo tendrán los bordes redondeados, textura antideslizante, aditivo



<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 16</p>

UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de fabricación.

- Colores:
- (Corresponden al Pantone Universal para diseño gráfico versión 2013)
- Estructura : Gray 1C
- Asiento y respaldo : COLOR PANTONE 2935 C (AZUL)
- Regatones : Black 2C

**Medidas:**

Altura total : 0.85 m.  
 Largo Asiento : 0.40-0.45 m.  
 Ancho Asiento : 0.40-0.45 m.  
 Altura al asiento : 0.45 m

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será por "und" (unidad).

**FORMA DE PAGO**

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.

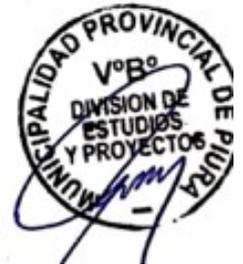
**01.07 MESA METAL POLIPROPILENO PARA INICIAL**

**DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de Mesa de Metal Polipropileno de Inicial tipo MP-I, las cuales cuentan con las siguientes características:

**Materiales**

- Todos los elementos metálicos soldados entre si llevan un cordón continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón será a lo largo del perímetro, se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere.
- No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos.
- No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
- El margen de tolerancia será de +/- 10mm sobre las dimensiones totales del mueble.
- Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.



<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 17</p>

- Los detalles del tablero de polipropileno, las nervaduras de refuerzo, canal receptor, ubicación de tetones, espesores y otras dimensiones se especifican en la lámina de detalles correspondiente.
- El acabado de la superficie del tablero de polipropileno es liso – mate
- las medidas del tablero sugerido de polipropileno son las óptimas, pudiendo ser válida la opción de presentar el postor una medida mayor en ancho hasta máximo +10 cm (máximo 80 cm de ancho), teniendo en consideración los 05 puntos descritos en la lámina d-1a y que la distribución de las nervaduras guarde proporción a la sugerida.
- La cubierta se inyectará con el color indicado en cada modelo.
- Los bordes deben ser redondeados, la textura antideslizante.
- Con aplicación de aditivo para protección UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de su fabricación.

**Medidas:**

Profundidad: 0.70 m

Ancho: 1.40 m

Alto : 0.50 m.

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será por "und" (unidad).

**FORMA DE PAGO**

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.



**01.08 MESA METAL POLIPROPILENO PARA 1° A 2° PRIMARIA**

**DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de Mesa de Metal Polipropileno 1° A 2° de Primaria tipo MP-05, las cuales cuentan con las siguientes características:

**Materiales**

- Todos los elementos metálicos soldados entre si llevan un cordón continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón será a lo largo del perímetro, se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos,

**PROYECTO:** "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"



**EXPEDIENTE TÉCNICO**

PAGINA 18

si se requiere.

- No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos.
- No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
- El margen de tolerancia será de +/- 10mm sobre las dimensiones totales del mueble.
- Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.
- Los detalles del tablero de polipropileno, las nervaduras de refuerzo, canal receptor, ubicación de tetones, espesores y otras dimensiones se especifican en la lámina de detalles correspondiente.
- El acabado de la superficie del tablero de polipropileno es liso – mate
- las medidas del tablero sugerido de polipropileno son las óptimas, pudiendo ser válida la opción de presentar el postor una medida mayor en ancho hasta máximo +10 cm (máximo 80 cm de ancho), teniendo en consideración los 05 puntos descritos en la lámina d-1a y que la distribución de las nervaduras guarde proporción a la sugerida.
- La cubierta se inyectará con el color indicado en cada modelo.
- Los bordes deben ser redondeados, la textura antideslizante.
- Con aplicación de aditivo para protección UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de su fabricación.

#### Medidas:

Largo : 0.50 m

Ancho : 0.60 m

Alto : 0.56 m.

#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).

#### FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.

#### 01.09 MESA METAL POLIPROPILENO PARA 3° A 6° PRIMARIA

##### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de Mesa de Metal Polipropileno 3° A 6° de Primaria

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA**



<b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"	
<b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	<b>PAGINA 19</b>

tipo MP-06, las cuales cuentan con las siguientes características:

#### **Materiales**

- Todos los elementos metálicos soldados entre si llevan un cordón continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón será a lo largo del perímetro, se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere.
- No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos.
- No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
- El margen de tolerancia será de +/- 10mm sobre las dimensiones totales del mueble.
- Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.
- Los detalles del tablero de polipropileno, las nervaduras de refuerzo, canal receptor, ubicación de tetones, espesores y otras dimensiones se especifican en la lámina de detalles correspondiente.
- El acabado de la superficie del tablero de polipropileno es liso – mate
- las medidas del tablero sugerido de polipropileno son las óptimas, pudiendo ser válida la opción de presentar el postor una medida mayor en ancho hasta máximo +10 cm (máximo 80 cm de ancho), teniendo en consideración los 05 puntos descritos en la lámina d-1a y que la distribución de las nervaduras guarde proporción a la sugerida.
- La cubierta se inyectará con el color indicado en cada modelo.
- Los bordes deben ser redondeados, la textura antideslizante.
- Con aplicación de aditivo para protección UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de su fabricación.

#### **Medidas:**

Largo : 0.50 m  
 Ancho : 0.60 m  
 Alto : 0.66 m.

  
**ORLANDO CHUYÉ GUTIÉRREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Registro CIP. N° 49221



#### **UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será por "und" (unidad).

#### **FORMA DE PAGO**

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las

<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 20</p>

leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.

#### 01.10 MESA METAL PROPILENO BIBLIOTECA PRIMARIA

##### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de Mesa metal Polipropileno para docente tipo MB-P, las cuales cuentan con las siguientes características:

##### Materiales

- Todos los elementos metálicos soldados entre si llevan un cordón continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón será a lo largo del perímetro, se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere.
  - No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos.
  - No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
  - El margen de tolerancia será de +/- 10mm sobre las dimensiones totales del mueble.
  - Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.
- Los detalles del tablero de polipropileno, las nervaduras de refuerzo, canal receptor, ubicación de tetones, espesores y otras dimensiones se especifican en la lámina de detalles correspondiente.
  - El acabado de la superficie del tablero de polipropileno es liso – mate
  - las medidas del tablero sugerido de polipropileno son las óptimas, pudiendo ser válida la opción de presentar el postor una medida mayor en ancho hasta máximo +10 cm (máximo 80 cm de ancho), teniendo en consideración los 05 puntos descritos en la lámina d-1a y que la distribución de las nervaduras guarde proporción a la sugerida.
  - La cubierta se inyectará con el color indicado en cada modelo.
  - Los bordes deben ser redondeados, la textura antideslizante.
- Con aplicación de aditivo para protección UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de su fabricación.
- La mesa de Docente llevara una Cajonera, de dos cajones, fijada a la estructura de metal, la cual será fabricada en Melamine y llevara chapa.
- La Cajonera será fabricada en color gris.
- Las dimensiones, espesores del Melamine, tipo de fijación y ubicación se detalla en



<b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"	
<b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	<b>PAGINA 21</b>

los planos.

- La mesa también llevara una plancha perforada de Acero inoxidable en la parte frontal y laterales de las estructuras de metal, en acabado satinado.
- Las dimensiones, ubicación y detalle de las perforaciones se especifican en los planos

**Medidas:**

Largo : 0.80 m

Ancho : 1.20 m

Alto : 0.66 m.

  
**ORLANDO CHUYÉ GUTIÉRREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Registro CIP. N° 49221



**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será por "und" (unidad).

**FORMA DE PAGO**

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.

**01.11 MESA METAL POLIPROPILENO PARA DOCENTE**

**DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de Mesa metal Polipropileno para docente tipo MPBD, las cuales cuentan con las siguientes características:

**Materiales**

- Todos los elementos metálicos soldados entre si llevan un cordón continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón será a lo largo del perímetro, se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere.
- No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos.
- No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
- El margen de tolerancia será de +/- 10mm sobre las dimensiones totales del mueble.
- Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.
- Los detalles del tablero de polipropileno, las nervaduras de refuerzo, canal receptor,

<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 22</p>

ubicación de tetones, espesores y otras dimensiones se especifican en la lámina de detalles correspondiente.

- El acabado de la superficie del tablero de polipropileno es liso – mate
- las medidas del tablero sugerido de polipropileno son las óptimas, pudiendo ser válida la opción de presentar el postor una medida mayor en ancho hasta máximo +10 cm (máximo 80 cm de ancho), teniendo en consideración los 05 puntos descritos en la lámina d-1a y que la distribución de las nervaduras guarde proporción a la sugerida.
  - La cubierta se inyectará con el color indicado en cada modelo.
  - Los bordes deben ser redondeados, la textura antideslizante.
  - Con aplicación de aditivo para protección UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de su fabricación.
  - La mesa de Docente llevara una Cajonera, de dos cajones, fijada a la estructura de metal, la cual será fabricada en Melamine y llevara chapa.
- La Cajonera será fabricada en color gris.
- Las dimensiones, espesores del Melamine, tipo de fijación y ubicación se detalla en los planos.
- La mesa también llevara una plancha perforada de Acero inoxidable en la parte frontal y laterales de las estructuras de metal, en acabado satinado.
- Las dimensiones, ubicación y detalle de las perforaciones se especifican en los planos



**Medidas:**

Largo : 1.00 m

Ancho : 0.50 m

Alto : 0.75 m.

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será por "und" (unidad).

**FORMA DE PAGO**

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.

  
**ORLANDO CHUYES GUTIÉRREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Registro CIP. N° 49221

<b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"	
<b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	<b>PAGINA 23</b>

### 01.12 MESA PLEGABLE

#### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de Mesa de Plegable de Primaria tipo MPL-01, las cuales cuentan con las siguientes características:

#### Materiales

- Mesa Plegable – Ajustable, fabricado con estructura metálica y tablero plástico.
- Capacidad: 4 personas.
- Tablero fabricado en Polietileno de alta densidad de 7cm y con acabado en antideslizante de color granito.
- Altura ajustable a 0.50, 0.64, 0.74
- Material: HDPE y tubo de alimentación de acero recubierto
- Tubo de acero: 19x1.0mm
- El Top y la pierna se puede desmontar, ligero para llevar y almacenar.
- Resistencia al acido, álcali y alta temperatura
- Patas con regatones

#### Medidas:

Largo : 1.00 m  
Ancho : 0.60 m  
Altura : 0.80 m

  
**ORLANDO CHUYES GUTIÉRREZ**  
INGENIERO CIVIL  
Registro CIP. N° 49221



#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).

#### FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.

### 01.13 ARMARIO DE MELAMINE 02 CUERPOS

#### DESCRIPCION

Construido íntegramente con tableros aglomerados con recubrimiento de MELAMINE TROPICALIZADO de e=18mm, excepto al tablero del fondo del mueble que será de 15mm de espesor, con chapa (cerradura) frontal, pesada, de acabado cromado, de un golpe y con

<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 24</p>

un juego de 02 llaves.

Las puertas deberán tener tiradores de acero inoxidable acabado en mate, en forma de "T", mínimo de 145mm y 10mm de diámetro la barra, sujetos mediante tornillos.

Con dos repisas en su interior, que permita organizar los materiales de manera óptima.

El tablero será de melamina tropicalizado de 18mm de espesor.

Todas las uniones deben ser realizadas con tornillos tipo SPAX y accesorios de refuerzo, según indique plano o gráficos mostrados.

Bisagras tipo cangrejo de 110°-35mm con doble baño de níquel.

Se colocarán 04 bisagras del tipo cangrejo por cada hoja de puerta y con cierre retardado, las distancias se especifican en los planos o gráficos que se muestran.

Tapa de fondo será de melamina tropicalizado de 15mm de espesor.

Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.

Los tornillos a usar deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos, colocados sin debilitar los tableros.

En la base, por el interior, llevará un bastidor de madera pino de 2"x2", tratada y secada en horno con un 10% de humedad máxima permisible para la fabricación del mueble.

Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas.

Se entregará el mueble limpio y sin quiñes ni deformaciones.

Colores:

Estructura, elementos laterales, posteriores, repisa, tapa de fondo: GRIS ALUMINIO o similar.

Puertas: Color Pantones 2935C o similar.

#### **UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será por "und" (unidad).

#### **FORMA DE PAGO**

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.

#### **01.14 ARMARIO DE METAL**

##### **DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de Armario de Metal tipo ARM-04, las cuales cuentan con las siguientes características:



<b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"	
<b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	<b>PAGINA 25</b>

- Armario metálico de 02 puertas, construido íntegramente en plancha de acero laminado en frío de 1mm de espesor.
- Puertas metálicas, cada una reforzada a todo lo largo por dos almas interiores en forma de "U" 102x12.7x1.0mm de espesor.
- Cerradura de un golpe con manija, incluyendo dos llaves (puerta derecha).
- Cuatro tableros contraplacados, regulables de 19mm de espesor.
- Dos cajas de seguridad interiores ubicados en la parte superior del armario, con chapa de seguridad y llave.
- La base llevará una banda plástica de protección firmemente adherida de 100mm de altura.
- El tratamiento a seguir para las superficies metálicas será el siguiente:

APRESTAMIENTO:

- Esta técnica considera el desengrase, desoxidado, fosfatizado y cromatizado del metal.
- Desengrase, este lavado de metal debe realizarse entre 90°C a 100°C de temperatura con detergentes sin contenido de productos contaminantes.
  - Enjuague, este procedimiento es para retirar de la superficie procesada, productos alcalinos que contaminan los baños siguientes. Así mismo debe servir para retirar las últimas partículas de grasa adheridas en la pieza procesada.
  - Desoxidado, se usaran productos químicos ecológicos en este baño y deben desprender el óxido que se desarrolla en la superficie metálica, y servirá para dejarlo completamente limpio y listo para el siguiente proceso.
    - Enjuague, con agua blanda.
    - Baño de pre-activado, este procedimiento debe preparar la superficie metálica para lograr un anclaje perfecto de las moléculas de fosfato de zinc, con la rugosidad necesaria que permita la adherencia de la capa final de pintura, de manera segura, sin dejar globos de aire por donde podrían iniciarse los procesos corrosivos.
    - Enjuague, con agua blanda.
    - Sellado, este baño con sales de cromo debe nivelar molecularmente los cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica y servirá para



<b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"	
<b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	PAGINA 26

prolongar los efectos del aprestamiento químico.

#### DESHIDRATADO:

- En este proceso, el producto debe ingresar a una cámara aérea de deshidratación a 100°C a fin de eliminar todo resto de moléculas de agua que pudieran estar apresadas en el interior o dobleces.
- Durante todo este procedimiento de aprestamiento, ninguna persona debe tocar el producto para evitar que la grasa del cuerpo humano pueda contaminar las superficies metálicas.

#### PINTURA Y HORNEADO:

- Dos manos de pintura de base zincromato de zinc.
- Pintado con dos manos de pintura esmalte epóxico, de color neutro de fina textura, horneable a una temperatura media de 180°, hasta obtener un acabado de alta dureza muy resistente a raspaduras y golpes con un acabado homogéneo.

#### Medidas:

Largo : 1.20 m  
Ancho : 0.40 m  
Altura : 1.82 m

#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).

#### FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.

#### 01.15 ESTANTE PARA LIBROS

##### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de Estante de melamina para el nivel primario, tipo EST-03, las cuales cuentan con las siguientes características:

##### Materiales

- Material: Tableros de Melamine Tropicalizado de 18 mm de espesor.

  
**ORLANDO CHUYES SUTIERREZ**  
INGENIERO CIVIL  
Registro CIP. N° 49221



<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 27</p>

- Estante con 4 compartimientos con el mismo tablero indicado.
- Los tableros verticales, así como el tablero horizontal de la base del cuerpo inferior y los demás tableros serán de Melamine Tropicalizado en un espesor de 18 mm.
- Todas las uniones deben ser realizadas con tornillos inserto o superior adecuados para los tableros Melamine. El ensamblado será con pernos tipo SPAX autorroscantes.
- Tapa de fondo de Melamine de 18 mm de espesor.
- Todas las piezas llevarán tapacanto en sus cuatro lados, en los cantos que se ven llevarán tapacantos gruesos de 3mm y en los cantos que se pegan a otra pieza llevarán tapacanto delgado.
- Las repisas intermedias llevarán accesorios de plástico para su fijación con 04 tornillos SPAX, de color blanco, llevando 02 accesorios por cada lado de la repisa y además se fijará la repisa al tablero de fondo mediante tres tornillos SPAX.
- En la parte inferior del mueble se colocará un zócalo de melamine Tropicalizado de 5 cm de altura, y llevará un bastidor de madera tratada, secada en horno con humedad máxima permisible de 10%, de 2" x 2" con como refuerzo de soporte al mueble.
- Madera a usar para el bastidor será tipo: Tornillo, Cachimbo Rosado, Moena Rosada o Copaiba.
- Colores: Los Tableros verticales, la Base y el fondo será de color GRIS.
  - Las repisas ( A) y zócalo serán de color Pantone 2935 C o similar.
  - Notas:
  - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
  - Los tornillos a usar deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos, colocados sin debilitar los tableros.
  - Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas.
  - Se entrega el mueble limpio y sin quiñes ni deformaciones

**Dimensiones:**

Largo: 0.40 m  
 Ancho: 0.80 m  
 Alto: 1.80 m

**UNIDAD DE MEDIDA**



<b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"	
<b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	<b>PAGINA 28</b>

La unidad de medida será por "und" (unidad).

### FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.

### 01.16 ESTANTE PARA UTILES ESCOLARES (9 DIVISIONES)

#### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de Estante de madera para el nivel inicial, tipo EST-02, las cuales cuentan con las siguientes características:

#### Materiales

- Material: Tableros de Melamine Tropicalizado de 18 mm de espesor.
- Estante con 4 compartimientos con el mismo tablero indicado.
- Los tableros verticales, así como el tablero horizontal de la base del cuerpo inferior y los demás tableros serán de Melamine Tropicalizado en un espesor de 18 mm.
- Todas las uniones deben ser realizadas con tornillos inserto o superior adecuados para los tableros Melamine. El ensamblado será con pernos tipo SPAX autorroscantes.
- Tapa de fondo de Melamine de 18 mm de espesor.
  - Todas las piezas llevarán tapacanto en sus cuatro lados, en los cantos que se ven llevarán tapacantos gruesos de 3mm y en los cantos que se pegan a otra pieza llevarán tapacanto delgado.
  - Las repisas intermedias llevarán accesorios de plástico para su fijación con 04 tornillos SPAX, de color blanco, llevando 02 accesorios por cada lado de la repisa y además se fijará la repisa al tablero de fondo mediante tres tornillos SPAX.
- En la parte inferior del mueble se colocará un zócalo de melamine Tropicalizado de 5 cm de altura, y llevará un bastidor de madera tratada, secada en horno con humedad máxima permisible de 10%, de 2" x 2" con como refuerzo de soporte al mueble.
- Madera a usar para el bastidor será tipo: Tornillo, Cachimbo Rosado, Moena Rosada o Copaiba.



<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 29</p>

- Colores: Los Tableros verticales, la Base y el fondo será de color GRIS.
- Las repisas ( A) y zócalo serán de color Pantone 2935 C o similar.
- Notas:
- Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
- Los tornillos a usar deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos, colocados sin debilitar los tableros.
- Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas.
- Se entrega el mueble limpio y sin quiñes ni deformaciones.

**Dimensiones:**

Largo: 0.30 m  
 Ancho: 1.032 m  
 Alto: 1.040 m  
 Alto de divisiones: 0.30m

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será por "und" (unidad).

**FORMA DE PAGO**

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.

**01.17 ESTANTE DE ANGULO RANURADO**

**DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de Estante de ángulos ranurados, tipo ESR-01, las cuales cuentan con las siguientes características:

**Materiales**

- Material: Fabricada con ángulos ranurados de 1 ½" x 1 ½" x2mm.de espesor.
- Regatones de polietileno en forma de L para ángulos ranurados.
- Estante metalico conformado por 5 bandejas de metal de 0.90m de largo por 0.38 de ancho con un espesor de 0.9mm.
- Repisas graduables, fabricadas con plancha de acero LAF de 08mm de espesor perforadas en las esquinas para proveer una perfecto amarre con los ángulos

**PROYECTO:** "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"



**EXPEDIENTE TÉCNICO**

PAGINA 30

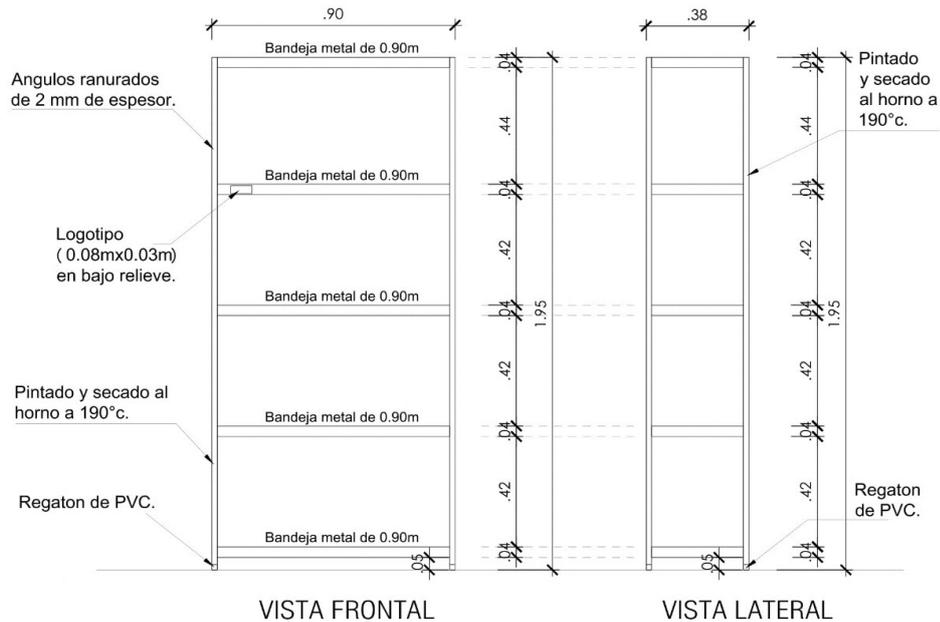
ranurados mediante pernos zincados de 5/16" x 5/8".

- En los encuentros de las repisas cuentan con unas escuadras zincadas para rigidizar y estabilizar al sistema.
- Debe ser acero fabricado bajo la norma ASTM-500 en láminas de acero 1.5mm de espesor o calibre 16.

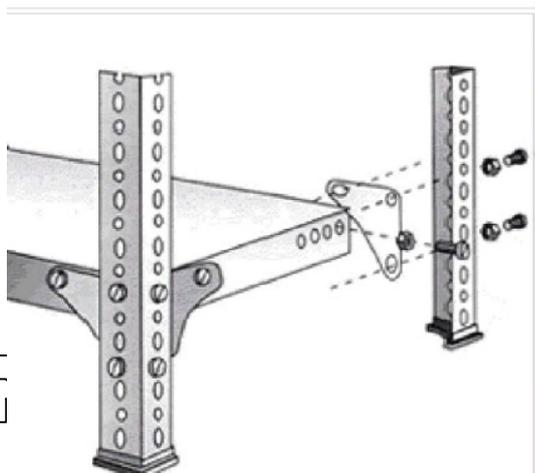
➤ Acabado:

- Tratamiento de las superficies, consistente en desengrase antioxidante, pre-activado fosfatizado y sellado, lo cual previene y protege las planchas contra la corrosión externa e interna producida por la agresividad de la humedad del medio ambiente.
- Acabado con pintura en polvo electrostática, aplicada sin solvente (ecológico).

- Color CRAY 1C o similar.



DETALLE DE ESCUADRAS



Perno y tuerca

unicromados de  $\frac{5}{8}$ "  
x  $\frac{5}{8}$ "



MUI

A



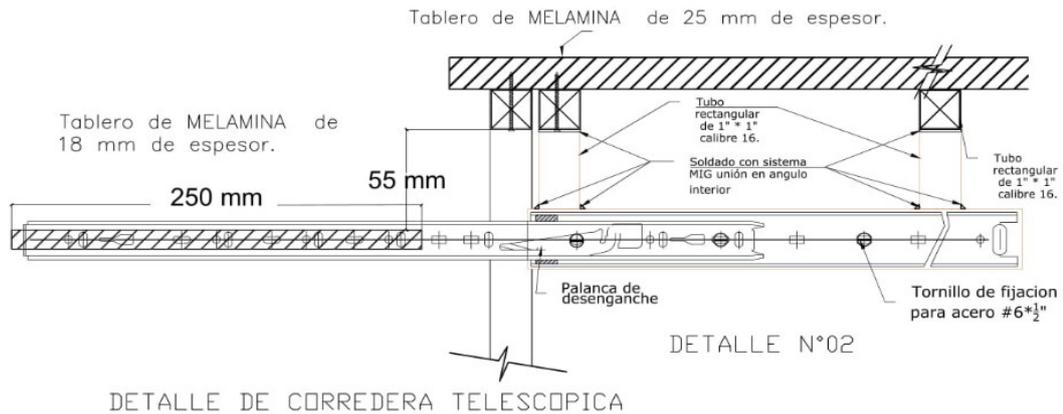
ORLANDO CHUYÉS SUTÍERREZ  
INGENIERO CIVIL  
Registro CIP. N° 49221

**PROYECTO:** "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"



EXPEDIENTE TÉCNICO

PAGINA 31



DETALLE DE CORREDERA TELESCOPICA

#### Dimensiones.

Largo: 0.38 m  
Ancho: 0.90 m  
Alto: 1.95 m

#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).

#### FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.

#### 01.18 CREDENZA

##### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de Credenza Primaria tipo CR-01, las cuales cuentan con las siguientes características:

##### Materiales

- Tablero principal de un solo cuerpo de material Melamine. Espesor de 18 mm
- Los fondos de cajones deberán ser de Melamine de 9
- Accesorio protector de la base del mueble de PVC color negro
- Repisa interior con tablero Melamine de 18 mm de espesor



**ORLANDO CHUYÉ SUTIERREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Registro CIP. N° 49221

**PROYECTO:** "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"



**EXPEDIENTE TÉCNICO**

PAGINA 32

- El fondo del mueble y fondo de los cajones serán de Melamine de 9 mm como mínimo
  - Puertas corredizas de Melamine de 15 mm. Rieles metálicos de las puertas corredizas
  - Cajones sobre correderas con riel y guía de aluminio de doble carril y poleas y fabricado con plancha de Melamine de 15 mm. Compuesta por 03 cajones de:
    - Ancho: 0.40 m.
    - Fondo: 0.35 m
- Altura: 0.21 m
- Correderas metálicas telescópicas para trabajo pesado
- Cerradura con sistema de cierre central, con chapa de seguridad que comprende los 3 cajones y con un juego de 02 llaves
- Chapa cilíndrica de un (01) golpe con 02 llaves para las puertas corredizas
- Las puertas llevarán tiradores atornillados en forma de "C" (12cm de largo como mínimo), de acero acabado mate
  - Se colocarán seis (6) deslizadores plásticos Ø18mm para clavar de color negro, distribuidos homogéneamente el canto inferior de la base (3 al frente y 3 al fondo), como protección contra el piso.
  - Las uniones y bordes quedarán libres de rebabas y suaves al tacto, sin despostillados. Se entregará el mueble limpio, sin quiñes ni deformaciones.
  - Todas las uniones serán con sistema con tarugos de madera ranurados y encolados, El ensamblado será con tornillos autorroscantes tipo "Spax", que deben resistir los esfuerzos a los que serán sometidos y colocados sin debilitar los tableros. Avellanar la zona donde va la cabeza del tornillo, quedando al ras. Todas las cabezas de los tornillos quedan ocultas con tapas de PVC no autoadhesivas del mismo color que el tablero
- Los tornillos a usar deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos, colocados sin debilitar los tableros
- En la parte inferior del mueble se colocara un zócalo interno de bastidor de sección de 4" x 2" como refuerzo de soporte al mueble, fijado con 8 angulos de metal de 1"x 1", el cual llevara por el exterior el tablero de Melamine de 25 mm por los 04 frentes. Madera a usar para el bastidor será tipo: Tornillo, Cachimbo Rosado, Moena Rosada o Copaiba.



<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 33</p>

- Colores: (corresponden al Pantone Universal para diseño gráfico versión 2013):  
Tablero: 155CP.
- Puertas, Cajones y demás elementos: Gray 1C

**Dimensiones:**

Largo: 2.34 m

Ancho: 0.42 m

Alto: 0.75 m

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será por "und" (unidad).

**FORMA DE PAGO**

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.



**01.19 ARCHIVADOR METAL 04 GAVETAS**

**DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de archivador metálico de 04 gavetas, tipo ARCH-01, las cuales cuentan con las siguientes características:

**Materiales**

- Construido en plancha de acero laminado al frío de 1/32" de espesor, cuerpo metálico reforzado en su interior con cuatro (04) perfiles metálicos (dos en forma de "U", para darle mayor resistencia al mueble.
- Corredera metálica a cada lado de la gaveta, para el desplazamiento del sistema de correderas telescópicas, deslizables sobre rodamientos de billas.
- Marcos metálicos porta folder colgantes, formado por dos (02) rieles en "U" y dos (02) largueros, en plancha laminada en frío de 1.2 mm de espesor y doblada para tener un espesor total de 2.4 mm con refuerzos en forma de "U" en el piso de cada gaveta ver detalle en la lámina.
- Gaveta metálica contraplacada, las mismas que terminan con reborde a lo largo de la gaveta.

**PROYECTO:** "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"



**EXPEDIENTE TÉCNICO**

PAGINA 34

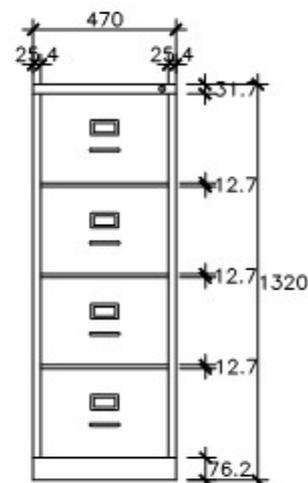
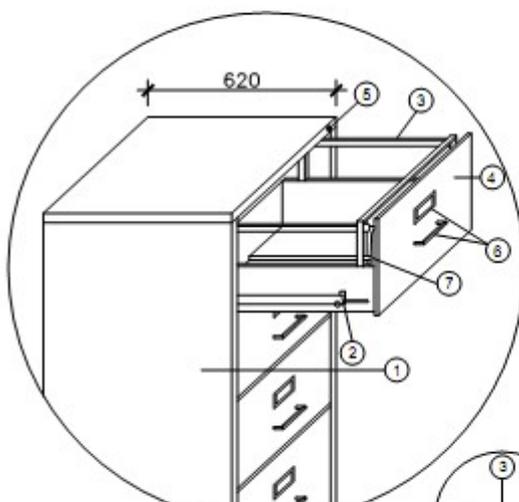
- Chapa de presión de un solo golpe que acciona un sistema de trampa para el cierre total de los cajones, incluye dos (02) llaves.
  - Cada gaveta lleva en su frente un porta tarjetas de aproximadamente 90 x 50 mm con tiradores de asa de acero inoxidable de 100 mm.
  - Dos aletas metálicas de refuerzo para dar estabilidad a las gavetas.
  - Con perfiles de refuerzo de acero laminado al frío 1/32".
  - Doble refuerzo de la gaveta.
- El tratamiento a seguir para las partes metálicas serán las siguientes:

#### SOLDADURA:

- Todas las uniones del mobiliario deben de estar eléctricamente soldadas por soldadura por electrodos, o tecnología equivalente, que garantice la unión perfecta de las partes, con acabado uniforme sin aglomeraciones.

#### PINTADO:

- Todas las partes metálicas de acero laminado al frío (LAF), tendrán un tratamiento: desengrase, desoxidado, fosfatizado y deshidratado.
- El acabado será en pintura electrostática, tipo híbrido con resina de poliéster y epoxicas
- El horneado será a una temperatura de 150°
- El recubrimiento del pintado electrostático tendrá un acabado homogéneo de alta dureza y de excelente resistencia química y mecánica; con un espesor entre 60 a 80 micras.
- Los componentes de acero inoxidable serán de calidad AISI 304-2B.
- El Archivador metálico llevara en la parte inferior una banda plástica dura en forma de U de protección, finalmente adherida de 10 mm de altura.



MUR

JRA



<b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"	
<b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	<b>PAGINA 35</b>

**Dimensiones:**

Largo: 0.62 m

Ancho: 0.47 m

Alto: 1.32 m

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será por "und" (unidad).

**FORMA DE PAGO**

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.

**01.20 ESCRITORIO ADMINISTRATIVO**
**DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de escritorio para el personal administrativo, tipo ESC-02, las cuales cuentan con las siguientes características:

**Materiales**

- Todos los elementos metálicos soldados entre si llevan un cordón continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón será a lo largo del perímetro, se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere.
- No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos.
- No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
- El margen de tolerancia será de +/- 10mm sobre las dimensiones totales del mueble.
- Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.



**PROYECTO:** "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"



**EXPEDIENTE TÉCNICO**

PAGINA 36

- Los detalles del tablero de polipropileno, las nervaduras de refuerzo, canal receptor, ubicación de tetones, espesores y otras dimensiones se especifican en la lámina de detalles correspondiente.
- El acabado de la superficie del tablero de polipropileno es liso – mate.
- La modulación de las nervaduras en la parte posterior del tablero será según se detalla en la Lamina D-11B, se dispondrá de dieciséis (16) tetones circulares, de 10 mm en la parte superior y 15 mm de diámetro en la base y 20 mm de altura, ubicada en la intersección de las nervaduras de refuerzo, así como una perforación central en cada uno que sirve para sujetar la cubierta a la estructura por medio de fijadores con rondana integrada.
  - Deberá contar con ranura que servirá como Portalápices.
- La cubierta se inyectará con el color indicado en cada modelo.
- Los bordes deben ser redondeados, la textura antideslizante.
- Con aplicación de aditivo para protección UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de su fabricación.
- La mesa de Docente llevara una Cajonera, de dos cajones, fijada a la estructura de metal, la cual será fabricada en Melamine y llevara chapa.
  - La Cajonera será fabricada en color gris.
  - Las dimensiones, espesores del Melamine, tipo de fijación y ubicación se detalla en los planos.
  - La mesa también llevara una plancha perforada de Acero inoxidable en la parte frontal y laterales de las estructuras de metal, en acabado satinado.
  - Las dimensiones, ubicación y detalle de las perforaciones se especifican en los planos.

**Medidas:**

Largo 1 : 1.50 m

Largo 2 : 1.20m

Ancho 1 y 2 : 0.60 m



<b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"	
<b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	<b>PAGINA 37</b>

Alto : 0.80 m.

#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).

#### FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del mobiliario y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mobiliario.



#### 02.00 EQUIPAMIENTO - EDUCACION INICIAL, PRIMARIA Y ADMINISTRACION

##### 02.01 COMPUTADORA PC

#### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de Computadora de escritorio, la cual debe contar con las siguientes características:

- Procesador: Intel Core i7-8700 3.20 GHz, 6 Nucleos, 12MB Cache
- Memoria RAM: 16GB DDR4, 2666Ghz
- Memoria RAM 16GB DDR4, 2666Ghz
  - Disco Duro 1TB 7200rpm
  - Fuente de poder 450w Certificada ATX
  - Unidad óptica Multigrabador DVD RW
  - Tarjeta de video T. Video NVidia Ge Force GTX1050 4GB DDR5
  - Conectividad 1 x Controlador LAN Gigabit
  - Puertos y Ranuras 02 x puertos USB 3.1 / 4 x USB 3.0 / 02 HDMI / 01 PS/2
  - Monitor: 19.5" LED Resolucion 1920 x 1080 Full HD
  - Accesorios: Teclado y Mouse
- SOFTWARE OFIMATICO:
  - ✓ Ms Office Standard Sngl Sa Olp NI Académico
  - ✓ NOTA. El postor deberá ofrecer la última versión liberada del software propuesto, debiendo ser un producto de Microsoft Académica Edition (AE) en virtud a que PRONIED se encuentra comprendido como usuario Educativo Calificado de Microsoft (América Latina).

<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 38</p>

\*Estandarizado por Resolución Directoral Ejecutiva N° 250-2016-MINEDU/VMGI-PRONIED.

• SOFTWARE ANTIVIRUS:

- ✓ El antivirus ofertado deberá de proteger los distintos puntos de la red con los productos de un solo fabricante.
- ✓ Se debe considerar la última versión del producto.
  - ✓ La solución ofertada deberá utilizar un sistema de Heurística Avanzada capaz de descubrir nuevas amenazas de malware desde el momento mismo de su aparición. Esta capacidad predictiva no debe depender de actualizaciones de firmas de virus.
  - ✓ La solución ofertada deberá soportar los Sistemas Operativos Windows 7 (32 y 64 bits), Windows 8 (32 y 64 bits), Windows 2008 Server (64 bits), Windows 2012 Server (64 bits) y Linux (32 y 64 bits).
- ✓ Deberá de tener un módulo residente, ejecutándose en la memoria del sistema o comúnmente llamado scanner "on-access" y un módulo de revisión antivirus ejecutado en forma manual por el usuario o comúnmente llamado scanner "on-demand". El scanner "on-access" no se podrá desactivar, a menos que tenga la contraseña autorizada.
- ✓ Deberá de tener un componente que busque virus en el protocolo POP3 (descarga de e-mails), SMTP (envío de correos), IMAP (descarga y envío de correos) y Protocolo HTTP (navegación en Internet).
- ✓ La Solución ofertada deberá revisar en forma transparente los protocolos POP3, SMTP e IMAP.
- ✓ El cliente antivirus debe tener la funcionalidad que le permita configurar y ser administrado desde una consola centralizada (servidor) y/o en la nube.
- ✓ Deberá permitir la creación y modificación de perfiles de análisis, de modo que el usuario permita definir los parámetros a usar durante el proceso de análisis. La ventaja de crear perfiles de análisis es que se pueden utilizar regularmente para analizar en el futuro.
- ✓ Deberá detener la capacidad de detectar y eliminar Adware; SpyWare, Phishing, Porndiai/Dialer; sin necesidad de comprar un producto adicional.
- ✓ Deberá poseer una tecnología que permita evitar las técnicas usadas por ROOTKITS para ocultar procesos y archivos de ser detectados usando métodos convencionales.



<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 39</p>

- ✓ Deberán contar con un Sistema de Prevención de Intrusos (IPS) a nivel estación que bloqueen los puertos en el caso de ataques o comportamientos sospechosos en redes externas a la institución.
- ✓ El antivirus ofertado deberá de proporcionar altos niveles de detección y tiempos de revisión rápidos.
- ✓ El antivirus ofertado deberá contar con tecnología que evite que los códigos maliciosos desactiven los componentes del antivirus.
  - ✓ El antivirus ofertado deberá permitir bloquear ciertas secciones críticas del Registro de Windows, esto con esta finalidad de evitar que los códigos maliciosos desactiven o vulneren la funcionalidad del antivirus.
  - ✓ El antivirus deberá incluir una protección antivirus a nivel HTTP que incluya adicionalmente una Gestión de direcciones HTTP, donde se podrá definir listas de direcciones que se bloquearán, permitirán o excluirán del análisis.
- ✓ El antivirus deberá contar con un control web para el bloqueo de páginas web por categorías, esta función podrá ser administrado desde la consola web.
  - ✓ Las actualizaciones de firmas y componentes de los productos del antivirus ofertado deberán de ejecutarse de manera centralizada, desatendida e incremental.
  - ✓ Deberá permitir realizar un escaneo del equipo en modo seguro bajo línea de comando donde se podrá especificar las opciones para la limpieza de virus.
  - ✓ Deberá contar con una opción que le permita al antivirus, crear repositorios, que permitan la actualización mediante dispositivos de almacenamiento USB o CD's/DVD's. Esto sin depender de alguna aplicación externa o de la consola de Administración.
- ✓ Deberá permitir la protección y bloqueo de medios extraíbles tales como dispositivos de almacenamiento USB principalmente.
- ✓ Deberá permitir el bloqueo de aplicaciones, para esto debe contar con categorías de aplicaciones predefinidas por el fabricante, esta función será administrada desde la consola centralizada (servidor) y/o en la nube.



<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 40</p>

- ✓ El antivirus ofertado, deberá contar con una utilidad desarrollada por el fabricante de la solución, que permita recolectar información acerca de su sistema operativo con el propósito de identificar la aparición de nuevas amenazas.
- ✓ Esta herramienta deberá estar orientada a expertos y profesionales en tecnologías de la información, como ayuda para un primer nivel de respuesta. Deberá estar diseñado para recolectar información mas no para realizar ninguna modificación en el sistema en el que se está ejecutando.
  - ✓ El producto debe poseer un módulo avanzado de alerta temprana contra amenazas de reciente aparición que trabaje mediante la transmisión de información relacionada con las amenazas desde la nube.
- ✓ Deberá contar con un componente que permita inspeccionar completamente su equipo y a la vez generar un análisis en profundidad sobre los componentes del sistema como por ejemplo los controladores y las aplicaciones instalados, las conexiones de red, o entradas de registro importantes, para de esta manera determinar la causa de un comportamiento sospechoso del sistema, que puede deberse a incompatibilidad de software o hardware o infección de código malicioso.
  - ✓ El mismo producto ofertado debe ser instalado con todos sus módulos de protección habilitados, en Pcs con 512MB de RAM como mínimo (no se permitirá alteraciones en las características del producto ofertado para mejorar la performance de las Pcs clientes, ni versiones anteriores a la vigente.
- ✓ El tamaño del paquete de instalación que está conformado por el instalador del Antivirus y los parámetros de configuración no deberá sobrepasar los 100 MB, para hacer posible su despliegue a través de la red y no degradar el rendimiento de la misma.
- ✓ El producto será entregado a través de una licencia electrónica.

HERRAMIENTA DE ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA PARA EL SISTEMA ANTIVIRUS.



<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 41</p>

- ✓ La consola de administración se podrá instalar en una estación de trabajo (servidor) y/o se gestionará a través de la web nube.
- ✓ Deberá de manejar la implementación, administración y el mantenimiento de la solución antivirus ofertado.
  - ✓ Deberá de buscar las estaciones de trabajo y servidores desprotegidos de la red, para luego instalar y actualizar el antivirus ofertado.
  - ✓ Deberá de incluir amplia y detallada información de las actividades del sistema antivirus ofertado, tales como eventos, amenazas y escaneos.
  - ✓ Los administradores de la consola podrán generar una amplia variedad de reportes predefinidos o personalizados. Los reportes podrán ser obtenidos de forma automática o repetitivamente a intervalos de tiempo predefinidos. Podrán ser filtrados por clientes específicos y/o virus. Todos los reportes deberán de estar en formato HTML o PDF para su fácil publicación en la Intranet corporativa y la presentación de informes mensuales.
- ✓ Los administradores de la consola del antivirus ofertado podrán configurar remotamente clientes del antivirus ofertado.
- ✓ Los administradores de la consola del antivirus ofertado podrán contar con una opción que permita a la consola crear repositorios, que permitan la actualización de los antivirus mediante dispositivos de almacenamiento USB o CD's/DVD's.
  - ✓ El producto debe permitir al administrador visualizar características de la Pc, tales como:
    - ✓ Sistema Operativo y versión del mismo.
    - ✓ Nombre de la Pc y dirección IP
    - ✓ Dominio al que pertenece.
- ✓ El producto debe ser capaz de generación de alertas ante un evento específico mediante el envío de un correo.
- ✓ Las actualizaciones deben ser descargadas centralizadamente para que los clientes actualicen desde el servidor de administración sus definiciones de virus, phishing, spam, bases de datos de URLs maliciosas, actualización de parches del producto entre otras.
- ✓ Notificaciones vía SNMP.



<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 42</p>

- ✓ Fijar tamaño máximo de logs generados.
- ✓ Soporte y actualización por tres años.

#### **UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será por "und" (unidad).

#### **FORMA DE PAGO**

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del equipamiento y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mismo.

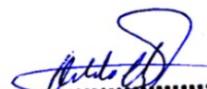
#### **02.02 COMPUTADORA PORTATIL-LAPTOP**

##### **DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de Laptop portátil, la cual debe contar con las siguientes características:

- Procesador: Intel Core i5
- Memoria total: 8 GB
- Tamaño de la pantalla: 15.6"
- Disco duro: 1 TB
- Núcleos del procesador: Quad Core
- Velocidad del procesador: 1.6 GHz
- Velocidad máxima del procesador: 3.4 GHz
- Generación del procesador: 8va Generación
- Memoria RAM: 8 GB
- Tarjeta de video: 2GB NVIDIA® GeForce® MX110
- Tipo de pantalla: WLED
- Resolución de la pantalla: HD
- Tipo de teclado: Tipo isla
- Sistema de audio: Audio HD con altavoces estéreo
- Duración aproximada de la batería: Hasta 10 horas
- Entradas HDMI: 1
- Entradas USB: 3
- Unidad óptica: SI
- Cámara Web: Sí



  
**ORLANDO CHUYES GUTIERREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Registro CIP. N° 49221

<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 43</p>

- Conexión Bluetooth: Sí
- Conectividad: WiFi/Bluetooth
- Tipo: Notebooks
- Accesorios: Mouse
- Software ofimático: Con características similares a las indicadas en partida 05.02.01.

#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).

#### FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del equipamiento y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mismo.

#### 02.03 PROYECTOR MULTIMEDIA

##### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de proyector multimedia, la cual debe contar con las siguientes características:

- Sistema de proyección Tecnología 3LCD, Obturador de cristal líquido RGB
- Emisión de luz en color 3,000 Lúmenes
  - Emisión de luz blanca 3,000 Lúmenes
- Resolución WXGA, 1,280 x 800
- Relación de aspecto 16:10
- Relación de contraste 2,000 : 1
- Duración lámpara Normal / Eco (Hrs.) 4,000 / 4,000 Hrs.
- Corrección keystone Auto vertical:  $\pm 30^\circ$ , Manual horizontal  $\pm 30^\circ$
- Tamaño proyección 30" - 300"
- Distancia de proyección gran angular/teleobjetivo 1,68 m - 2,02 m (60 inch screen)
- Lente de proyección número F 1,04 - 1,26
- Conectividad:
  - Función USB 3 in 1: Imagen / Mouse / Audio
  - Interfaces USB 2.0 tipo A, USB 2.0 tipo B, LAN inalámbrica IEEE 802.11b/g/n (opcional).
  - Mini D-sub HD 15 pin x 1, Entrada HDMI, Entrada compuesto RCA, Entrada componente, entrada de audio Mini estéreo.



<b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"	
<b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	<b>PAGINA 44</b>

### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).

### FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del equipamiento y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mismo.

### 02.04 PARLANTES MULTIMEDIA PARA LAPTOP

#### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de parlantes multimedia para laptop adquiridas, la cual debe contar con las siguientes características:

- Potencia RMS: 90W: Woofer 60W + Satélites 10W x 2
- Conexión Bluetooth: Si
- Conexión WiFi: No
- Entradas USB: Si
- Entradas auxiliares de 3.5 mm: No
- Fuente de energía: 220V enchufe tipo americano
- Tipo: Sistema de Audio
- Multimedia
- Conexión NFC: No
- Entradas RCA: Sí
- Formato de reproducción: MP3 / WMA
- Incluye micrófono: No
- Lector SD/Micro SD: Sí
- Sintonizador AM/FM: Sí
- Incluye accesorios: Manual uso, Cables de Audio
- Garantía del proveedor: 1 año
- Color: Negro
- Diámetro Woofer: 5.25"
- Diámetro por Satélite: 3" x 2
- Luces Led: Iluminación led



  
**ORLANDO CHUYES GUTIÉRREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Registro CIP. N° 49221

**PROYECTO:** "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"



EXPEDIENTE TÉCNICO

PAGINA 45

### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).

### FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del equipamiento y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mismo.

### 02.05 PARLANTES

#### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de parlantes que consiste en un sistema de sonidos con consola amplificadora, la cual debe contar con las siguientes características:

- Consola mezcladora AMPLIFICADA de 8 canales, 1300W, Equalizador doble incorporado, 16 niveles de efectos, doble ventilador y puerto lector USB Bluetooth.
- 02 parlantes Lexsen de 15" parlante interno de 15"driver agudo con diafragma de titanio sistema pasivo de 800rms / 1600w máx.
- 02 PEDESTALES PARA PARLANTE ajustable a 6 diferentes alturas desde 1.25 mtrs a 1.80 mtrs altura máx. soporta 60 kilos máx.
- 02 cables Vulcanizados de 10 metros c/u especiales para parlantes con conectores SPEAKONS o PLUG. CABLE RESISTENTES A CUALQUIER AMBIENTE. N° de hilos simples, son para uso constante, puedes pisarlo, doblar, estar a la intemperie o incluso atar con ellos.



Imagen referencial



INGENIERO CIVIL  
**ORLANDO CHUYE SUTIERREZ**  
 Registro CIP. N° 49221

<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 46</p>

### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).

### FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del equipamiento y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mismo.

### 02.06 ECRAN

#### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de ecran para proyecciones multimedia, la cual debe contar con las siguientes características:

- Carcasa Metálica de acero con pintura al horno anticorrosivo
  - Extremos para fijación en pared o techo
  - Pantalla de Vinil blanco mate, resistente al moho y hongos
  - Fácil limpieza y lavable con agua y jabón
  - Banda metálica inferior que le otorgue peso y estabilidad
  - Sistema Eléctrico con Control Remoto y Pulsador
  - Empaque en Caja de cartón



Asimismo, debe contar con las siguientes especificaciones:

- CONEXIÓN ELÉCTRICA: 220v
- GROSOR DE PANTALLA: 0.42mm
- TAMAÑO DE PANTALLA: 2.66x1.49m
- FORMATO DE PANTALLA: 16:9
- COLOR DE BORDES: Negro
- ANCHO DE BORDE: 3cm
- COLOR DE PANTALLA: Blanco Mate
- MATERIAL DE PANTALLA: Vinilo
- GANANCIA: 1.3
- ÁNGULO DE VISIÓN: 160°
- ANTIREFLEX: 100%



Imagen referencial

<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 47</p>

- TAMAÑO EN CAJA: 13.8x15.2x305cm
- PESO eN CAJA: 12 Kg

#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).

#### FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del equipamiento y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mismo.

#### 02.07 TELEVISOR 43"

##### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de Televisor de 43", la cual debe contar con las siguientes características:

- Alto (con/sin base): 61.4/56.6
- Ancho: 97
- Cámara incorporada: No
- Conexión Bluetooth: No
- Conexión WiFi: Sí
- Control por movimiento: No
- Control remoto incluido: Sí
- Entrada Internet: Sí
- Entradas HDMI: 2
- Entradas RCA: 1
- Entradas USB: 2
- Entradas auxiliares de 3.5 mm: No incluye
- Entradas VGA: Sin entradas
- Lentes 3D incluidos: No
- Tipo: Televisores
- Sintonizador TDT: No aplica
- Procesador: Dual Core
- Resolución: Full HD

  
**ORLANDO CHUYES GUTIERREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Registro CIP. N° 49221



<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 48</p>

- Sintonizador digital: Sí
- Smart TV: Sí
- Tamaño de la pantalla: 43"
- Tamaño diagonal de pantalla en cm: 109 cm
- Tecnología: LED

Imagen referencial

#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).



#### FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del equipamiento y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mismo.

#### 02.08 EQUIPO BLURAY

##### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de equipo reproductor de Blu-ray para conexión con TV, la cual debe contar con las siguientes características:

- Color negro
- Reproducción de Blu-ray y DVD
  - Full HD Upscaling, para reproducir contenidos de menor resolución en Full HD
  - External HDD Playback, para reproducir desde cualquier dispositivo de almacenamiento conectado, sea USB o disco duro rígido
- 1 puerto USB
- 1 salida HDMI

##### DIMENSIONES:

- Alto: 19,5 cm
- Ancho: 27 cm
- Profundidad: 4,3 cm



Imagen referencial

#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).

#### FORMA DE PAGO

**PROYECTO:** "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"



**EXPEDIENTE TÉCNICO**

PAGINA 49

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del equipamiento y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mismo.



#### 02.09 EQUIPO DE SONIDO

##### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de equipo de sonido, la cual debe contar con las siguientes características:

- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| • CATEGORÍA             | EQUIPOS DE SONIDO |
| • POTENCIA RMS (WATTS)  | 1000W             |
| • CANALES DE AUDIO      | 3                 |
| • CANTIDAD DE PARLANTES | 2                 |
| • SUBWOOFER             | NO                |
| • WI-FI                 | NO                |
| • SINTONIZADOR          | FM                |
| • CONTROL REMOTO        | SÍ                |
| • CAPACIDAD DE DISCOS   | 1                 |
| • PUERTOS USB           | 1                 |
| • PUERTOS HDMI          | 1                 |
| • BLUETOOTH             | SÍ                |
| • REPRODUCTOR           | CD, DVD           |



Imagen referencial

##### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).

##### FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del equipamiento y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mismo.

#### 02.10 RACK PARA PROTECTOR MULTIMEDIA

**PROYECTO:** "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"



**EXPEDIENTE TÉCNICO**

PAGINA 50

### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de rack para sujetar proyector multimedia, la cual debe contar con las siguientes características:

- Profundidad: 20.5cm
- Material: Acero
  - Giro: Con giro perfecto para proyectores fabricado de n
  - Regulable
  - Capacidad de carga: 30 Kg.
  - Garantía: 1 año



Imagen referencial



### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).

### FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del equipamiento y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mismo.

### 02.11 RACK PARA DVD/BLUERAY

#### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de rack para sujetar equipo de Blu-ray, la cual debe contar con las siguientes características:

- Medidas: Libre, según modelo y según Blu-ray
- Material: Acero
- Giro: Con giro lateral.
- No regulable
- Capacidad de carga: 20 Kg.
- Garantía: 1 año



Imagen referencial

### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).

### FORMA DE PAGO

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA**



<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 51</p>

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del equipamiento y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mismo.

## 02.12 RACK PARA TV

### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de rack para sujetar Tv, la cual debe contar con las siguientes características:

- Modelo: HWM070MK o similar
- Medidas: 23 a 70"
- Material: Acero
- Incluye el cable HDMI
- Debe contar con organizador de cables
- Inclinación TILT: 15 a 10°
- Debe contar con brazo
- Peso: 35Kg



Imagen referencial

### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por "und" (unidad).

### FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del equipamiento y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mismo.

## 02.13 IMPRESORA MULTIFUNCIONAL

### DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de Impresora multifuncional de tinta, la cual debe contar con las siguientes características:

- Conectividad: Wifi
  - Compatibilidad: Windows 10, 8, 7, Vista, XP y XP Professional x64 / Mac OS X, 10.6.8, 10.7.x, 10.8.x 10.9.x, 10.10.x Impresión
- Tecnología de Impresión: inyección de tinta micropieza de 4 colores (CMYK)



<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 52</p>

- Resolución: Hasta 5760 x 1440 dpi
- Velocidad de impresión b/n: hasta 33 ppm
- Velocidad de impresión a color: hasta 15 ppm
- Tamaño de la gota: 3 picolitros
- Tamaños de documentos: A4, carta y oficio
- Bandeja de salida: 30 hojas
- Interfaces: USB 2.0 High Speed (Compatible con USB 1.1) , Wi-Fi (802.11 b/g/n), Wi-Fi Direct y Ethernet 10/100 Mbps
- Escáner
- Tipo de escáner: cama plana con sensor de líneas CIS de color
- Resolución de escáner: óptica: 1200 dpi y hardware: 1200 x 2400 dpi
- Profundidad de 48 bits
- Área de digitalización: 21,6 x 29,7 cm
- Copias
- Velocidad de copiado: (b/n) 33 ppm - (color) 15 ppm
- Tamaño y modo de las copias: 10 x 15 cm (4" x 6"), carta, A4



**DIMENSIONES REFERENCIALES:**

- Ancho: 49 cm
- Alto: 22,9 cm
- Profundidad: 37,7 cm
- Peso: 6,3 kg



**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será por "und" (unidad).

**FORMA DE PAGO**

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del equipamiento y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mismo.

**02.14 REFRIGERADORA**

**DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de refrigeradora, la cual debe contar con las

<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 53</p>

siguientes características:

- Capacidad neta mínima de 320 lt
- Twin Cooling Plus
- Clasificación energética: A
- Sistema No Frost
- Posee multiflujo
- Función del a nevera con deodorizador
- Número de estantes mínimo 3
- Material del estante: vidrio templado
- Cantidad de cajones de frutas y verduras: 1
- Cantidad de compartimientos en la puerta: 4
- Recipiente para huevos
- Fresh room
- Luz LED interna
- Refrigerante R-600a
- Compresor de inversor digital



#### **UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será por "und" (unidad).

#### **FORMA DE PAGO**

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del equipamiento y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mismo.



#### **02.15 MICROONDAS**

##### **DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de microondas, la cual debe contar con las siguientes características:

- Capacidad mínima : 40 lt
- Con dorador
- Interior de Enamel
- Botón Eco Ahorro de energía

<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 54</p>

- Función Aderezo
- Sistema TDS Triple Distribución de Ondas
- Pantalla tipo LED
- Función: Keep Warm
- Función: Menú Saludable
- Auto descongelado
- Función: deodorización
- 10 niveles de potencia
- Botón de 30 segundos más
- Bloqueo de seguridad contra niños
- Potencia: 1600W



  
**ORLANDO CHUYES GUTIERREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Registro CIP. N° 49221

#### **UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será por "und" (unidad).

#### **FORMA DE PAGO**

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del equipamiento y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mismo.

#### **02.16 COCINA**

##### **DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de cocina industrial de dos hornillas, la cual debe contar con las siguientes características:

- Medidas aprox.: 1.00x0.52x0.81m
- Material: Acero inoxidable AISI 304
- N° Quemadores: 02 quemadores a gas de Fe Fdo de 5" c/u
- Presión de trabajo: 15 Psi (alta presión)
- Parrillas: 35x35xm con espacio entre parrillas de 9.5cm aprox.
- Bandejas de desperdicio
- 1 Nivel tipo rejilla en la parte inferior
- 04 patas de tubo cuadrado de acero inox. De 1 ½" x 1.5mm aprox.



Imagen referencial

<p><b>PROYECTO:</b> "RECUPERACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 20094 JUAN PABLO II EN CASERIO VEGAS DE CIENEGUILLO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO PIURA"</p>	
<p align="center"><b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b></p>	<p align="center">PAGINA 55</p>

- Garantía: 1 año

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será por "und" (unidad).

**FORMA DE PAGO**

Será pagado al precio unitario del contrato por Unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales e instalación del equipamiento y cualquier actividad o suministro necesario para la instalación del mismo.

