PUPITRE BACHILLERATO (MESA Y SILLA) - TIPO 1

IMAGEN DE REFERENCIA





DESCRIPCIÓN Y USO:

Puesto de trabajo mesa y silla para grados de sexto a noveno.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA MESA:

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIONES	ACABADO	CANTIDAD
PATAS	Acero	Tubo cold rolled sección redonda diámetro de 1 ½ " espesor de pared de 1.2 mm sin pintura.	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado, acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR:GRIS CENIZO TXT	4
CHAMBRANA	Acero	Tubo cold rolled sección cuadrada de 1" pulgada espesor de pared 1.2 mm sin pintura, Abocardados para su juntura a las patas. Tipo chambrana-pata.	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado	4
PLATINAS DE SUJECION	Acero	Platinas en U troqueladas espesor de pared de 1.52 mm de sujeción en acero de 2" tipo chapeta figurada, doblada y pulida.	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado	6
TAPONES	Polipropileno	Polipropileno inyectado semiesférico interno con mínimo 4 nervaduras de ajuste para las patas, que permitan aislar la estructura del piso evitando marcas y rayones, base semiesférica maciza de alta densidad y para tráfico pesado.	Polipropileno micro texturizado color negro, sólidos en su parte cónica que posibilite mayor resistencia y durabilidad.	4
REFUERZO ESTRUCTURAL	Acero	Tubo cold Rolled sección rectangular de 1"" por ½ „" espesor de pared 1.2 mm sin pintura, abocardado en sus extremos para soldar a las patas ubicadas a 15 cm debajo del portalibros.	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado, acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR:GRIS CENIZO TXT	3
GANCHO PORTAMALETAS	Acero	Lamina con espesor de pared a 1.9 mm, figurada de 15 cm delongitud total y doblada por 3 cm de ancho. Bordes pulidos, Soldada a la estructura queposibilite colgar las maletas.	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster.	1
PORTALIBROS	Acero	Lamina de acero cold rolled espesor de pared a 1.2 mm, doblada y grafada. Posee refuerzo estructural en tubo de ½ "espesor de pared a 1.2 mm, sin pintura soldada por el frente y cubierto por los dobleces de la lámina. Cubre la parte posterior del portaobjetos. Posee estampados y destijeres que soldadas a las patas generan una mayor base estructural y de apoyo. Las pestañas del dobles en la lámina son de 2 cm grafadas.	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado, acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR:GRIS CENIZO TXT	1
SUPERFICIE	Madera	Madera contrachapada de 15 mm en forma trapezoidal; Seca e inmunizada y adherida entre sus chapillas con casco resina ureica, no debe contar con aristas vivas. las coordenadas de huecos para instalación de la superficie a la estructura metálica deberán ser hechos mediante plantilla para que la superficie pueda ser utilizada por las dos Caras, La superficie no presenta alabeos, grumos, ondulaciones y/o perturbaciones en su caras de trabajo.	Laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm color acero satinado, aluminum mirror, metalized - o similar. Canto rígido termo fundido de 2.2 mm color azul caribe, refilado, bocelado y pulido. Los huecos deberán estar perfectamente avellanados para la colocación al ras de los tornillos de sujeción. Balance en laminado decorativo gris, gris nube o similar espesor de pared a 0.6 mm	1

TORNILLOS, HUASAS Y TUERCAS	**Acero**	Zincado cabeza avellanada plana de 1 ¼ " con tuerca de seguridad en Acero, huasa de compresión con ajuste perfecto y traba química	Pavonado, Zincado con caucho de ajuste y traba roscas. La huasa generara ajuste óptimo. El tornillo pasara entre 3 y 5 mm el caucho de la tuerca de seguridad.	**6**
UNIONES EN ACERO	**MIG**	Juntura en soldadura tipo MIG para las uniones de la estructura metálica en cordón continúo que garantice su unidad y estabilidad en el tiempo.	Buen aporte de material, terminaciones limpias, sin porosidades ni socavados.	

DESCRIPCIÓN TÉCNICA SILLA:

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIONES	ACABADO	CANTIDAD
PATAS	**Acero**	Tubo cold rolled sección redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm (Sin pintura). Patas en U, la estructura de las patas debe tener amarre frontal y posterior debajo de la superficie del asiento unido con soldadura MIG que permita un adecuado afianzamiento de la madera contrachapada - asiento.	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado, acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR: AZUL CELESTE GOFRADO	**2**
ASIENTO / ESPALDAR ESTRUCTURA	**Acero**	Tubo cold rolled sección redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm (Sin pintura). Estructura asiento - espaldar en una pieza figurado desde el asiento punta baja.		**1**
TAPONES	**Polipropileno**	Polipropileno inyectado semiesférico interno con mínimo 4 nervaduras de ajuste para las patas, que permitan aislar la estructura del piso evitando marcas y rayones, base semiesférica maciza de alta densidad y para tráfico pesado.	Polipropileno micro texturizado color negro, sólidos en su parte cónica que posibilite mayor resistencia y durabilidad.	**6 - 8**
REFUERZO ESTRUCTURAL	**Acero**	Tubo cold Rolled tubo redondo de ½ "" espesor de pared 1.2 mm sin pintura, abocardada en sus extremos para soldar a las patas como amarre, consistencia y estabilidad a la estructura	Pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado. Acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR AZUL CELESTE GOFRADO	**5**
SOPORTE ESPALDAR	**Acero**	Lámina cold rolled de espesor de pared de 1.2 mm de 12 cm de ancho por la longitud entre los tubos, soldada mediante cordón continuo MIG por su cara interna entre el tubo y el espaldar para dar un acabado limpio en su estructura, más tres puntos de soldadura por su cara externa cada uno de 5 mm de longitud entre la lámina y el tubo.	Pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster. No posee filos que generen riesgos de corte, la lámina es doblada y grafada por los filos de arriba y abajo que den un terminado óptimo.	**1**
ASIENTO	**Madera**	Madera contrachapada de 15 mm seca, inmunizada y adherida entre sus chapillas con casco resina ureica, punta baja. Asiento Sujeto a la estructura con seis tornillos pasantes de 1", huasa de compresión, tuerca de seguridad y traba química. Los huecos deberán estar perfectamente avellanados para la colocación al ras de los tornillos de sujeción ASIENTO ANATOMICO.	Laminado decorativo melaminico de alta presión textura; espesor de pared 0.8 mm por su cara principal color gris nube, - platinum, metalic, gris humo degrade o similar. Balance en laminado decorativo melaminico de alta presión con espesor de pared a 0.6 mm color blanco nieve o similar. Cantos bocelados, lijados, pulidos, sellados y lacados. Color natural terminación brillante.	**1**
ESPALDAR	**Madera**	Curvo en madera Contrachapada de 15 mm seca e inmunizada y adherida entre sus chapillas con casco resina ureica. Sujeta a la estructura con cuatro tornillos pasantes, huasa de compresión y tuerca ciega. El espaldar en madera contrachapada no posee filos rectos sus terminaciones son curvas con un radio de 5 cm en sus extremos superiores y de 2 cm en su parte inferior.	Laminado decorativo melaminico de alta presión textura; espesor de pared 0.8 mm por su cara y contracara color gris nube, - platinum, metalic, gris humo degrade o similar. Cantos bocelados, lijados, pulidos, sellados y lacados. Color natural terminación brillante	**1**
TORNILLOS, HUASAS Y TUERCAS	**Acero**	Zincado, cabeza avellanada plana de 1 ¾ para el asiento " y 1" para espaldar cada uno con tuerca de seguridad en acero, huasa de compresión con ajuste perfecto y traba química. Los cuatro tornillos del espaldar tendrán tuerca ciega más su respectiva huasa.	Pavonado, Zincado con caucho de ajuste y traba roscas. La huasa generara ajuste óptimo. El tornillo pasara entre 3 y 5 mm el caucho de la tuerca de seguridad.	**10**
UNIONES EN ACERO	**MIG**	Juntura en soldadura tipo MIG para las uniones de la estructura metálica en cordón continúo que garantice su unidad y estabilidad en el tiempo.	Buen aporte de material, terminaciones limpias, sin porosidades ni socavados.	

DIMENSIONES:

DESCRIPCIÓN MESA	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA (mm)
Altura mesa	780	+/- 5 mm
Ancho de la Superficie	480	+/- 5 mm
Largo superficie frontal	620	+/- 5 mm
Largo superficie posterior	520	+/- 5 mm
Altura piso a portaobjetos	660	+/- 5 mm
DESCRIPCIÓN SILLA	**DIMENSIÓN (mm)**	**TOLERANCIA (mm)**
Altura Plano asiento	460	+/- 5 mm
Altura Efectiva espaldar	260	+/- 5 mm
Profundidad efectiva asiento	400	+/- 5 mm
Ancho efectivo del asiento madera	430	+/- 5 mm
Ancho del espaldar - madera	360	+/- 5 mm
Altura total piso – espaldar	830	+/- 5 mm

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MESA:

- Debe soportar hasta 150 kg en su superficie sin que presente deformaciones en su estructura.
- La mesa resiste arrastre lateral con una carga de 150 KG sin que presente deformaciones en su estructura.
- Cuenta con tres refuerzos estructurales en tubo rectangular de 1" por ½´´ del mismo color de la estructura ubicados a 15 cm debajo del portalibros en cada uno de sus lados y cara posterior.
- En uniones de parte estructural en lámina, chambrana y tubos deberá tener abocardados, destijeres y troquelados para garantizar su ajuste y unión soldada en cada una de las patas generando así mayor robustez en su estructura.
- Para conformar la estructura de la unión soldada debe ser chambrana - pata y no chambrana-chambrana.
- Tiene soldadura tipo MIG de cordón continuo con buen aporte de material para las uniones de la estructura metálica, no se admiten porosidades, socavados y/o imperfecciones en dicha soldadura.
- Posee lámina con espesor de pared a 1.9 mm, figurada y soldada a la estructura que posibilite colgar las maletas.
- El mueble no presenta aristas vivas, filos cortantes ni rebabas que representen un riesgo a los estudiantes. La superficie no presenta alabeos, grumos u ondas en su cara de trabajo, filos redondeados, con canto refilado, bocelado y pulido.
- El laminado decorativo en su cara y contracara una vez pegada a la superficie, no tendrá desportilles o se encontrará mal refilada en sus filos, lo que permitirá una adherencia optima por toda la unidad superficial del canto y/o el filo de la superficie.
- En cada una de los extremos del canto rígido existirá un acople a 45 grados que permita una óptima y limpia terminación, reforzando su fijación a través del sistema de apuntillado que garantice la unidad entre el canto rígido y la superficie en madera contrachapada.
- El puesto académico mesa - silla debe ubicarse en cada una de las aulas de clase, guardando una configuración y proporción a los espacios. Dejándolos dispuestos para su utilización una vez se lleven a la institución educativa.
- La estructura (chambrana) debe tener platinas de sujeción soldadas internas, que permitan el ajuste de la superficie con los tornillos.
- La unión entre la superficie y la estructura debe ser por medio de 6 (seis) tornillos pasantes de 1¼" cabeza plana, huasa de compresión. La tornillería pasa la tuerca de seguridad como mínimo 3 mm y con un máximo de holgura de 5 mm. Aplicando su respectiva traba química que evite la caída o desprendimiento de los tornillos. Garantizando su unidad.
- Las coordenadas de huecos para instalación de la superficie a la estructura metálica deberán ser hechos mediante plantilla en espejo para que la superficie pueda ser utilizada por los dos lados, los huecos deberán estar perfectamente avellanados.
- El portaobjetos debe tener pliegues estructurales en todas sus caras para mejorar su estructura y un refuerzo estructural ubicado debajo del mismo, por la parte frontal (uso estudiantil) en tubo de 1" por ½" soldado entre las patas y cubierto por el doblez (pestaña) realizado a la lámina.
- El espacio libre entre la chambrana y el portaobjetos son 7 cm

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS SILLA:

- La silla debe soportar una carga estática de 150 kg verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en la superficie o estructura.
- La silla debe soportar una carga dinámica de 150 kg al ser arrastrado lateralmente, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura, tirada con una cuerda desde sus patas en su lado más largo en una distancia de 2 metros.
- La estructura del espaldar debe estar hecha en una sola pieza de tubo figurado, debe tener amarres frontal y posterior que permitan reforzar la base del asiento mediante soldadura MIG en cordón continuo.
- La unión entre la estructura de las patas y el asiento debe ser mediante soldadura tipo MIG en 10 puntos por unión (5 superiores - 5 inferiores.)
- El punto máximo de altura de las patas sobresale 40 mm manteniendo rigidez y estabilidad en la estructura. La silla es estable, no se inclina ni se voltea al colocar un peso 45 kg en cada una de sus esquinas.
- La silla no presenta aristas vivas, filos cortantes ni rebabas que representen un riesgo a los usuarios.
- Todos los perfiles metálicos deben tener tapones.
- El apoyo de las patas posteriores de la silla está retrocedido del punto máximo de la proyección del espaldar.
- La estructura de las patas tiene un amarre frontal, uno posterior y dos laterales unidos con soldadura tipo MIG de cordón continúo y buen aporte de material, generando mayor base estructural a la silla.

- La superficie en el asiento y espaldar tiene perforaciones con avellanado que permite que la cabeza del tornillo no sobresalga (queda al ras), fijando el asiento y espaldar por medio de 6 y 4 tornillos respectivamente con su huasa de presión, tuerca de seguridad y traba roscas.
- Las sillas deben ser apilables en 5 unidades como mínimo.
- Curvaturas de los tubos sin presencia de quiebres o líneas que indiquen el maltrato y pérdida de propiedades de este.
- Los módulos de asiento espaldar deben estar construidos con superficie de doble curvatura que se ajusten a la antropometría del cuerpo humano en la posición sedente.
- El espaldar en madera contrachapada no posee filos rectos sus terminaciones son curvas con un radio de 5 cm en sus extremos superiores y de 2 cm en su parte inferior.
- Los refuerzos estructurales laterales de la silla deberán estar ubicados a 10 cm con respecto a la tubería de las patas vista de arriba a abajo. Los refuerzos frontal y posterior a 1 cm debajo de los refuerzos laterales. Cada uno entre las patas en cordón continuo sin porosidades y/o socavados.
- La madera contrachapada asiento deberá estar ubicada por dentro de la tubería exterior / patas como mínimo 0.5 cm permitiendo que dicha estructura le proteja de golpes, fisuras y/o desportilles a la madera y su laminado decorativo.

PRESENTACION:

Conjunto de una mesa y una silla

CONTROL DE CAMBIOS DE DOCUMENTO			Versión vigente del documento:		01
VERSIÓN	**FECHA**	**DESCRIPCIÓN DE AJUSTES**	**ELABORÓ**	**REVISÓ**	**APROBÓ**
01	23/08/2022	Creación de formato	Subdirección de Negocios CCE		
01	23/08/2022	Desarrollo Fichas Tecnicas	Ing. Omar Andrés Bonilla Acosta Dirección de Dotaciones Escolares – DDE Secretaria de Educación del Distrito.		

Nota: El control de cambios en el documento, se refiere a cualquier ajuste que se efectúe sobre el documento que describe ficha técnica del presente documento.