

ANEXO III. Fichas Técnicas.

- 1 Impermeabilizante.
- 2 Pintura acrílica.
- 3 Pintura de esmalte.
- 4 Cancelería de aluminio.
- 5 Puerta de lámina negra.
- 6 Cerradura de Pistillo.
- 7 Tabique cerámico de barro extruido acabado aparente.
- 8 Loseta cerámica extruida vitrificada.
- 9 Lambrin de cerámica extruida vitrificada.
- 10 Teja media caña con ala
Teja media caña.
- 11 Luminaria de sobreponer 2 x 32-T8.
- 12 Tubería conduit metálica galvanizada.
- 13 Cable de cobre con aislamiento THWLS-75 grados.
- 14 Tablero de control.
- 15 Contacto monofásico dúplex polarizado.
- 16 Tubería de PVC hidráulico RD-26
- 17 Tubo de PVC sanitario tipo “anger”.
- 18 Lavabo ovalado de sobreponer.
- 19 Lavabo para empotrar a muro.
- 20 Lavabo para empotrar a muro para personas con discapacidad.
- 21 Llave mezcladora de 4” para personas con discapacidad.
- 22 Inodoro alargado taza tanque para personas con discapacidad.
- 23 Barra de apoyo recta de hacer inoxidable de 90cm horizontal.
- 24 Barra de apoyo recta de hacer inoxidable de 70 cm vertical.
- 25 Gancho para muletas de acero inoxidable.
- 26 Inodoro redondo taza tanque para jardín de niños.
- 27 Inodoro alargado taza tanque.
- 28 Inodoro alargado con extensión con descarga de 4.8 litros.
- 29 Mingitorio libre de agua 100% seco.
- 30 Gancho doble de semiempotrar de latón cromado.
- 31 Jabonera clásica de semiempotrar de latón cromado.
- 32 Portapapel clásica de semiempotrar de latón cromado.
- 33 Llave economizadora de latón bajo en plomo, seguro antirrobo.
- 34 Llave ahorradora de agua fabricada en latón cromado, presión de 0,2 – 4,0 kg/cm².
- 35 Llave para manguera cromada de ½”.
- 36 Vertedero de sobreponer, fabricado en acero inoxidable.
- 37 Tinaco de polietileno plástico antibacterial tricapa.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
COVER PLY® PG (poliester-gravilla) SBS de 4.00 mm DE ESPESOR CON ACABADO EN GRAVILLA COLOR ROJO	TECHOS	04-001

DESCRIPCIÓN MATERIAL

Es un sistema laminar multicapa prefabricado de asfalto modificado a base de elastómetros radiales de alto rango de "SBS" de 4.0 mm. De espesor con acabado en gravilla color rojo. Reforzado con un alma central de la tela no tejida de filamentos de poliester de 180 gr/m2 con resina termo fija. Diseñado específicamente para soportar severos movimientos térmico-estructurales.



USOS			ESPACIO EDUCATIVO				REGIÓN CLIMÁTICA		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BÁSICA	MEDIO SUP	SUPERIOR	A	L	T	A	1	2	3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<p>DIMENSIONES</p> <p>El rollo de 1 m. de ancho x 10 m. de largo. Cubre aproximadamente 8.9 m²</p>	<p>COLOCACIÓN 10 años de garantía</p> <p>La superficie debe tener una pendiente mínima del 2% y libre de encharcamientos, oquedades o protuberancias. La superficie debe estar limpia, seca libre de grietas o fisuras, aceites, grasas y otros materiales que afecten al sistema laminar Cover Ply.</p>
<p>FORMA</p>	<p>USOS RECOMENDADOS</p> <p>Aplicables en todos los casos de impermeabilización nueva o re-impermeabilización de todo tipo de techumbre y cubierta expuesta a la intemperie.</p>
<p>ACABADO (TEXTURA)</p> <p>Gravilla en color especificado por proyecto</p>	<p>MANTENIMIENTO</p> <p>Libre de mantenimiento</p> <p>Para re-impermeabilización anterior, sino puede que sufra deterioro o falsas adherencias. Se deberá nivelar las superficies porque pueden causar daño al rollo.</p>
<p>COLOR</p> <p>Rojo y blanco</p>	<p>OBSERVACIONES</p> <p>La superficie deberá contar con una pendiente mínima del 2% hacia las bajadas pluviales o bajantes, libre de encharcamientos.</p> <p>Para re-impermeabilización anterior, sino puede que sufra deterioro o falsas adherencias. Se deberá nivelar las superficies porque pueden causar daño al rollo.</p>

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
COVER PLY® PG (poliester-gravilla) SBS de 4.00 mm DE ESPESOR CON ACABADO EN GRAVILLA COLOR ROJO	TECHOS	04-001

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

Peso	48-50 kg	Posición del refuerzo	2.0 +/-0.2 mm.	Elongación Longitudinal	40 MIN
Espesor	4.0+0.2 mm	Flexibilidad	(-18) MAX	Elongación transversal	60 MIN
Ancho	100 +/- 1 cm	Tensión Longitudinal	80 MIN		
Largo	10+.05 m.	Tensión Transversal	50 MIN		

ESPECIFICACIÓN DE COLOCACIÓN

Una vez verificado que la superficie esta limpia, aplique una mano de impermeabilizante Protecto Hidro Primer con brocha, cepillo de pelo o equipo neumático a razón de 4 a 6 m²/L y deje secar mínimo 4 horas. Se recomienda remover la cinta del rollo antes de comenzar la aplicación. Instale sobre el primer, el rollo de prefabricado desde el punto más bajo del techo. Esto puede ser en el borde del techo, continuando hacia arriba en sentido perpendicular a la pendiente. Los rollos siguientes se colocarán previa alineación al primero, de manera tal que queden traslapados 10 cm paralelos entre sí y a favor de la pendiente. Para lienzos con acabados granulares se recomienda para los traslapos extremos hundir la gravilla en el asfalto en un tramo máximo de 15 cm el cual será la unión al otro lienzo. La adhesión del prefabricado, se realiza por termofusión sometiendo la cara inferior del rollo a calentamiento por medio de flama directa de soplete conforme se va desenrollando. Es muy importante que en este proceso se verifique la correcta unión de los traslapos. Para tal efecto, aparecerá un cordón continuo con ligero escurrimiento de asfalto en la unión de ambos rollos. Fresco este cordón de asfalto, se procederá a lanzar en forma manual la gravilla del color especificado sobre el mismo, facilitando su adhesión, logrando una uniformidad constante entre los rollos. Al adherir un lienzo a otro no deberán unirse sus extremos, ya que es recomendable como máximo unir tres lienzos para fortalecer su adherencia.

FABRICACIÓN	FABRICANTE O PROVEEDOR	DISTRIBUCIÓN EN LA REPÚBLICA MEXICANA
<input checked="" type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Importado	PASA. Protección Anticorrosiva de Cuautitlán, S.A. de C.V. Camino a Tecoa No.1 Cuautitlán, Edo. De México. C.P. 54800 Tel. (0155) 5899-3660 ext. 3689 www.pasaimper.com	Toda la República Mexicana.

NORMAS APLICABLES

ASTM D-5147 Flexibilidad en Frío oC
 ASTM D-36 Punto de Ablandamiento 95
 ASTM D 5 97 Prueba de penetración
 ISO 9001 2008

REFERENTE DE COMPONENTE:

Aplicación de sistema impermeable prefabricado en losa de azotea, elaborado con asfalto modificado SBS de 4.0 mm de espesor, compuesto por un mínimo de 15% de polímero en asfalto modificado, reforzado internamente con una membrana de poliéster 180gr/m², acabado liso, flexibilidad a baja temperatura -18°C, resistencia a la tensión 311.4 N estabilidad a temperaturas elevadas SBS>110°C, intemperismo acelerado menor al 10%. Se debe considerar para este trabajo la preparación de la superficie, imprimación con un compuesto asfáltico de baja viscosidad sin diluir, resane de fisuras con cemento asfáltico. libre de asbestos, aplicación de manto prefabricado adherido por termofusión, refuerzo de puntos críticos, detallado en: bajadas pluviales, chaflanes, tuberías; se deberá considerar: materiales, la elevación de los materiales hasta el lugar de su utilización, traslapos mínimos de 10 cm, equipo y gas butano, mano de obra especializada, acarreo dentro y fuera de obra, limpieza del área de trabajo, retiro de escombros. Se deberá entregar una garantía por escrito de 10 años o superior.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
Pintura acrílica sin plomo acabado satinado, resistencia a 10,000 ciclos de lavado y contenido de sólidos de 40 a 50%.	Recubrimientos	

DESCRIPCIÓN MATERIAL

Pintura vinil-acrílica emulsionada, formulada con resinas acrílicas sin plomo y contenido de sólidos de 40 a 50% para uso en interiores y exteriores. acabado satinado resistente a 10,000 ciclos de lavado.

IMAGEN DEL PRODUCTO



USOS			ESPACIO EDUCATIVO				REGIÓN CLIMÁTICA		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
BÁSICA	MEDIO SUP	SUPERIOR	A	L	T	A	1	2	3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES Presentación Tambo de 200 l, Cubeta de 19 l y; Lata de 4 l (Galón).	COLOCACIÓN Aplicar con brocha, rodillo o aspersión. El área de trabajo deberá estar bien ventilada.
FORMA	USOS RECOMENDADOS Aulas, laboratorios, talleres, administración y sanitarios.
ACABADO (TEXTURA) Satinado	COLOR Los colores podrán ser utilizados según los espacios educativos, en apego al apartado de iluminación y de pisos de las Normas y especificaciones del INIFED. Evitar en interiores el uso de colores con intensidad de luz poco reflejantes (no más del 25%). Evitar la utilización de colores asociados a todo tipo de organizaciones ajenas a la educación pública.
MANTENIMIENTO Limpieza con trapo y agua con jabón líquido neutro, Nunca se debe usar ácidos no-diluidos para limpieza.	OBSERVACIONES No mezclar con otras pinturas. No agregar cargas o materiales extraños que adulteren la formulación. No pintar en días lluviosos o con humedad relativa mayor del 80% o con temperatura menor a 10°C. Lavar brochas y demás equipo con agua inmediatamente después de usarlos.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
Pintura acrílica sin plomo acabado satinado, resistencia a 10,000 ciclos de lavado y contenido de sólidos de 40 a 50%.	Recubrimientos	

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

Secado Libre al Tacto: 1 Hora Máx.
Densidad: 1,30 – 1,40 Kg/l
Sólidos en Peso: 53 - 57%
Viscosidad: 110 – 115 U. Krebs
Rendimiento (a 2 manos): 10 - 12 m²/l

ESPECIFICACIÓN DE COLOCACIÓN

Reparación de Superficies. Cuando se trate de superficies que hayan sido pintadas anteriormente, se debe quitar toda la pintura suelta; si es brillante lijar.

Cuando se pinte por primera vez La superficie debe estar libre de cualquier contaminante como polvo, grasa, incluyendo salitre y alcalinidad.

Utilizar el Sellador Vinílico en exteriores o en aplanados de cemento con menos de tres meses de fraguado. La dilución del sellador puede ir de 1 a 5 partes de agua por una parte de sellador dependiendo de la porosidad de la superficie. Una vez seco el sellador se podrá pintar.

Mezcle bien el contenido del envase antes y después de diluir; aplicar con brocha, rodillo o por aspersión.

Cuando se aplica con brocha la pintura debe diluirse máximo un 15% con agua. Cuando la aplicación sea con rodillo la pintura debe diluirse máximo un 10% con agua. Volver a mezclar todo el contenido del envase.

Dejar secar un máximo de 2 horas la primera mano antes de aplicar la segunda mano.

FABRICACIÓN		FABRICANTE O PROVEEDOR	DISTRIBUCIÓN NACIONAL
NACIONAL	EXTRANJERA		
✓		PINTURAS BEREL: CURACRETO: OSEL: COMEX:	Toda la República Mexicana

NORMAS APLICABLES

NMX-C-423-ONNCCE Industria de la construcción – Pinturas – Pinturas látex (antes pinturas vinílicas) – Especificaciones y métodos de prueba

NMX-C-424-ONNCCE Industria de la construcción – Pinturas – Método de prueba para determinar la nivelación de pinturas

NMX-C-425-ONNCCE Industria de la construcción – Determinación de materia no volátil y volátiles totales en pinturas

NMX-C-429-ONNCCE Industria de la construcción – Pinturas – Determinación de la resistencia al desgaste por lavado

REFERENTE DE COMPONENTE:

Aplicación de pintura acrílica en muros, columnas, travesaños y plafones; con las siguientes características: contenido de agentes antibacteriales que eviten la formación de hongos, bacterias y microorganismos, sin contenido de plomo y metales pesados, densidad 1.2-1.3 kg/lit, sólidos en peso 45-50%, viscosidad 100-110 U. Krebbs, estabilidad de un año, alto contenido de pigmentos, base agua, resistencia al lavado hasta 10 000 ciclos con solución no abrasiva, tiempo máximo de secado al tacto de una hora, acabado satinado de 25 a 35 unidades de brillo, color según muestra aprobada. Se deberá de considerar para este trabajo: suministro de la pintura, materiales, mano de obra, herramientas, andamios, preparación de la superficie raspado de pinturas existentes, rebabeo, plaste necesario, resanado, sellador acrílico, aplicación de las manos necesarias para cubrir perfectamente la superficie, limpieza del área de trabajo.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
PINTURA ESMALTE ALQUIDALICA	ESTRUCTURA	

DESCRIPCIÓN MATERIAL

La pintura de esmalte alquidálico esta elaborado con resina alquidálica, pigmentos orgánicos, cargas, aditivos y solventes. Esta pintura tiene una alta resistencia a la oxidación causada por el medio ambiente.

IMAGEN DEL PRODUCTO



USOS			ESPACIO EDUCATIVO			REGIÓN CLIMÁTICA			
✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓
BÁSICA	MEDIO SUP	SUPERIOR	A	L	T	A	1	2	3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES	COLOCACIÓN
Lata de 4 Lts. Cubeta 19 Lts. Tambor 200 Lts.	Las superficies sobre las que se aplique, deberán estar libres de aceites, polvo, grasa, oxido, partículas y restos de otras pinturas o recubrimientos, para ello se recomienda limpiar con cepillo de alambre, espátula y/o lija. Si presenta fisuras o grietas deberán sellarse con una mezcla de yeso y de pintura antes de la aplicación del recubrimiento. Se puede aplicar con brocha, rodillo o pistola de aspersión convencional, si se requiere una segunda capa, aplicar después de 4 horas cuando la primera capa este seca. El curado total es de 7 días.
FORMA	USOS RECOMENDADOS
Ovalada	Puede usarse en interiores o exteriores sobre superficies de fierro, cemento, concreto, aplanados, yeso, madera o metal.
ACABADO (TEXTURA)	COLOR
brillante, mate y satinado	
MANTENIMIENTO	OBSERVACIONES
	<ol style="list-style-type: none"> 1. No debe aplicarse en días lluviosos. Deberá suspenderse la aplicación en caso de amenaza de lluvia. 2. Aplicar en lugares ventilados 3. No fumar y no ingerir alimentos durante su aplicación. 4. Mántengase apartado de altas temperaturas, chispas y/o flamas. 5. Cíérrese bien el envase después de cada uso. 6. Limpiar equipo y herramienta con aguarras o thinner.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
PINTURA ESMALTE ALQUIDALICA	ESTRUCTURA	

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

Densidad	1.095 kg/lt.
% de sólidos en peso	42.5% de sólidos en peso
Viscosidad	750 centipoises (cps)
Resistencia al lavado	1,000 ciclos y la pintura no se desgasta significativamente.

ESPECIFICACIÓN DE COLOCACIÓN

Las uniones de tubería P.V.C. se harán con conexiones deslizables, con anillo de hule de tipo borde. Los tubos serán con uniones del tipo macho y campana, y anillos de hule para empaque para garantizar la hermeticidad. Para efectuar la conexión, se limpiará el extremo del tubo y el interior de la campana eliminando grasas, tierra o materias extrañas; se colocará en la ranura de la campana el anillo de hule para empaque, aplicando el lubricante recomendado por el fabricante, e insertando el extremo achaflanado del tubo hasta la marca indicada en la campana, es decir, sin llegar a tope con el fondo de la campana. Se utilizará pegamento para P.V.C. Los cortes se ejecutarán en la medida exacta y en ángulo recto con respecto al eje longitudinal, con herramientas apropiadas tales como cortadora de disco, seguetas finas o tarrajas, removiendo las rebabas con limas o lijas de agua. Los tubos serán nuevos, sin ondulaciones, dobleces, porosidades o grietas, tanto en su superficie exterior como en la interior y presentarán una sección uniforme. Tomar las medidas del mingitorio para hacer las perforaciones del soporte universal, presentar el soporte universal y trazar las perforaciones para sujetarlo alineándolo con el eje del desagüe del mueble. Colocar taquetes de expansión. El tubo de desagüe deberá sobresalir 3cm del paño posterior del mingitorio para su conexión. Una vez colocado el mingitorio, sellar con silicón blanco, verificando que no existan fugas

FABRICACIÓN		FABRICANTE O PROVEEDOR	DISTRIBUCIÓN NACIONAL
NACIONAL	EXTRANJERA		
✓		Curacreto, S.a. de C.V . Calz. De Minas 31, 01280 México D.F	Toda la Republica Mexicana

NORMAS APLICABLES

N/A

REFERENTE DE COMPONENTE:

Aplicación de pintura esmalte alquidálico en muros, columnas, travesaños y plafones; con las siguientes características: contenido de agentes antibacteriales que eviten la formación de hongos, bacterias y microorganismos, sin contenido de plomo y metales pesados, densidad 0.9-1.2 kg/lt. , sólidos en peso 50% mínimo, viscosidad 90-120 U. Krebs, estabilidad de un año, alto contenido de pigmentos, base solvente, resistencia al lavado, tiempo máximo de secado al tacto de cinco horas, acabado brillante, color según muestra aprobada. Se deberá considerar para este trabajo: Suministro de pintura, materiales, mano de obra, herramientas, andamios, preparación de la superficie, raspado de pinturas existentes, rebabeo, plaste necesario, resanado, sellador acrílico, aplicación de las manos necesarias para cubrir perfectamente la superficie, limpieza del área de trabajo.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
CANCEL DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE 2"	Cancelería	

DESCRIPCIÓN MATERIAL

El Cancel esta constituido por perfiles de aluminio anodizado. El objetivo del anodizado es el de cubrir al aluminio con una capa transparente, dura y resistente a los diferentes factores corrosivos del medio ambiente.

IMAGEN DEL PRODUCTO



USOS			ESPACIO EDUCATIVO				REGION CLIMÁTICA		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
BÁSICA	MEDIO SUP	SUPERIOR	A	L	T	A	1	2	3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES 2" de espesor x largos variables.	COLOCACIÓN
FORMA Cancel con ventana corrediza	USOS RECOMENDADOS
ACABADO (TEXTURA) Liso	COLOR
MANTENIMIENTO	OBSERVACIONES Todas las medidas deberan ser comprobadas en obra antes de proceder a unir definitivamente los distintos elementos para presentarla en el lugar de su colocación final y verificar la precisión de su ejecución o efectuar las correcciones pertinentes.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
CANCEL DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE 2"	Cancelería	

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

Aleación:	6063
Temple:	5
Dureza Webster:	80
Esfuerzo decendencia:	16 kpsi
Espesores de pared nominal:	0.040"
Ancho de perfil nominal (Marco):	3.0"

ESPECIFICACIÓN DE COLOCACIÓN

1. Quitar corredizo e introducir la parte inferior de la ventana a la profundidad determinada en el claro, en forma inclinada, y enseguida ir lentamente introduciéndola en la parte de arriba. 2. Checar con la cinta métrica las distancias del claro en las cuatro esquinas y rayarlas con lápiz. generalmente esta profundidada es entre 5 y 7 cms. según el espesor del muro, pero es importante que el espesor del perfil de la ventana oculte el cambio entre el acabado interior y el acabado exterior. 3. Checar el nivel, para asegurar que queden a plomo los elementos. 4. Para colocar ventana en su lugar final, taladrar con una broca para concreto de 1/4" en el agujero hecho previamente en el marco de ella, a una profundidad de 1 1/2", para introducir en el agujero el taquete de fibra de 12x 1 1/2" y fijar por medio del taquete un tornillo para madera de 10x50 cabeza plana. 5. por ultimo introducir el corredizo en el cancel y verificar su funcionamiento y cierre. 6. Colocar los empaques, baguetas al mismo tiempo que el vidrio o cristal. 7. En caso de existiera descuadre en el corredizo ajustar los tornillos de instalación. 8. resanar con yeso los detalles que hayan surgido 9. Ya afinado aplicar silicon entre el marco de aluminio y el claro para evitar filtraciones de agua al muro.

FABRICACIÓN		FABRICANTE O PROVEEDOR	DISTRIBUCIÓN NACIONAL
NACIONAL	EXTRANJERA		
✓		Curacreto, S.a. de C.V . Calz. De Minas 31, 01280 México D.F	Toda la Republica Mexicana

NORMAS APLICABLES

AAMA-701, AAMA-702	Hermeticidad: Felpa de polivinil con aleta continua en todo el perimetro de la hoja móvil
ASTM C-920	Empaques de hermeticidad inferiores en riel.
ASTM-E547	Riel inferior de marco con pendiente y drenes (resistencia al paso del agua)
AAMA 803.3	Sellador de juntas en cada unión de perfiles del marco
ASTM F588 y AAMA 1302.5	Forced- entry resistance. Broche central tipo leva de seguridad.
ASTM-E-987	Envidriado interior y diseño de perfiles para facilitar el reemplazo de cristales.
ASTM-D-4216 ultravioleta.	Portavidrio o junquillo de mínima dilatación y contracción térmica con protección

REFERENTE DE COMPONENTE:

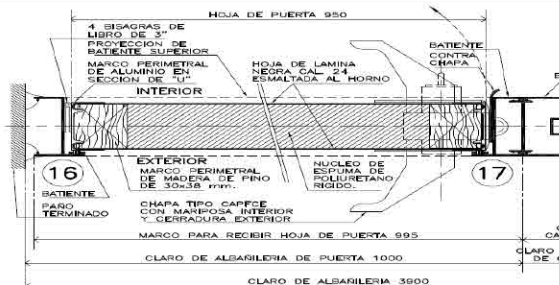
Fabricación y colocación de cancelería de aluminio anodizado natural, tipo comercial de 2" línea bolsa, se deberá considerar para este trabajo: perfiles de aluminio anodizado natural, herramienta, equipo, mano de obra, acarreo, fijación, vidrio claro de 4mm. cortes, desperdicios, tornillos, vinilo, sellado exterior y limpieza del área de trabajo.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
PUERTA DE LÁMINA NEGRA TIPO CAPFCE	Puertas	01-005A

DESCRIPCIÓN MATERIAL

Puerta de 1.01 x 2.50 m elaborada con panel de 32 mm de espesor, formado con dos hojas de lámina negra cal. 24 galvanizada y pintada con primario epóxico y con un acabado final de esmalte poliéster curado al horno, unidas con un núcleo de espuma de poliuretano rígido,



USOS			ESPACIO EDUCATIVO			REGIÓN CLIMÁTICA				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
BÁSICA	MEDIO SUP	SUPERIOR	A	L	T	A	1	2	3	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES	COLOCACIÓN
1.01 x 2.50 m	Se fijan las chambranas al techo, al antepecho y al muro. La puerta se instala entre la chambrana superior y el piso mediante bibeles, o bien de acuerdo a los requerimientos especiales de diseño, bisagras o rieles.

FORMA	USOS RECOMENDADOS
Rectangular	Puertas para aulas, laboratorios, talleres, oficinas, áreas administrativas acceso a baños, bodegas, etc.

ACABADO (TEXTURA)	MANTENIMIENTO
Liso	Se limpia fácilmente con un paño húmedo o una esponja con un detergente suave.

COLOR	OBSERVACIONES
Disposición de una gama de colores de línea o bien igualaciones semimate	Los colores podrán ser utilizados según los espacios educativos, en apego al apartado de iluminación y de pisos de las Normas y especificaciones del INIFED .- Evitar en interiores el uso de colores con intensidad de luz poco reflejantes (no más del 25%) .- Evitar la utilización de colores asociados a todo tipo de organizaciones ajenas a la educación pública

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
PUERTA DE LÁMINA NEGRA TIPO CAPFCE	Puertas	01-005A

ESPECIFICACIÓN DE COLOCACIÓN

1. Presentar el canal superior y colocar en el muro realizar las perforaciones correspondientes a través de cada una de las guías existentes en la chambrana. **2.** Introducir el taquete de plástico de 1/4" **3.** Fijar con pija de No. 10 x 2 1/2" en cada perforación. **4.** Repetir con la chambrana izquierda. **5.** Repetir la operación para fijar la chambrana derecha. **6.** Realizar la perforación para el bibel a 10 cm, del borde de la puerta (tanto en la parte superior como inferior). **7.** Colocar el bibel superior en posición y fijar con taquete y tornillo. **8.** Introducir bibel inferior en la puerta y presentarla en su posición dentro de la chambrana. **9.** Fijar bibel inferior y calzar con rondanas para evitar fricción. **10.** Instalar chapa y contras en la puerta y chambrana.

FABRICACIÓN		FABRICANTE O PROVEEDOR	DISTRIBUCIÓN EN LA REPÚBLICA MEXICANA
✓ Nacional	Importado	Varios	Toda la Republica Mexicana

NORMAS APLICABLES

NO APLICA

REFERENTE DE COMPONENTE:

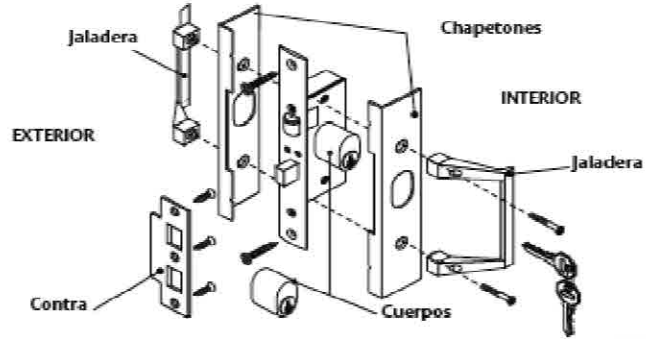
Colocación de puerta de Puerta de 1.01 x 2.50 m elaborada con panel de 32 mm de espesor, formado con dos hojas de lámina negra cal. 24 galvanizada y pintada con primario epóxico y con un acabado final de esmalte poliéster curado al horno, unidas con un núcleo de espuma de poliuretano rígido, reforzada con marco perimetral de madera estufada de pino con una sección mínima de 30 x 38 mm, color según muestra aprobada; se deberá considerar para este trabajo; la puerta con marco perimetral de aluminio anodizado natural, mano de obra, pijas, sellador estructural, ribete de canal de aluminio extruido pegado con adhesivo de contacto, bibeles, bisagras de libro de 3", taquetes, equipo, acarreo y limpieza del área de trabajo.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
CERRADURA MODELO 525 DC JALADERA-JALADERA	CERRADURAS	01-009

DESCRIPCIÓN MATERIAL

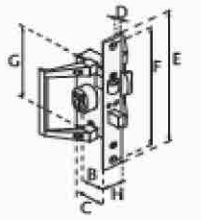
CERROJO DE ALEACIÓN METÁLICA DE UN PASO, PICAPORTE GIRATORIO DE RODILLO CON CIERRE DE GOLPE Y JALADERA POR AMBOS LADOS, OPERA CON LLAVE PH52 PARA 5 PERNOS DE COMBINACIÓN, CUENTA CON CONTRA PERNOS DE CARRETE QUE INCREMENTAN LA SEGURIDAD CONTRA GANZÚA, CUERPOS DE CILINDRO TIPO OVAL, CHAPETONES, FRENTE Y CUERPOS DE ALUMINIO.



USOS			ESPACIO EDUCATIVO				REGIÓN CLIMÁTICA		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BÁSICA	MEDIO SUP	SUPERIOR	A	L	T	A	1	2	3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES	COLOCACIÓN
MILIMETROS B=22.4 F= 60.4 C=38.4 G=98.5 D=3.2 H=36.8 E=200.0 I=19.3	Marcado y Preparación en la puerta. 1. Marcar el centro del canto de la puerta. 2. Centrar la plantilla y marcar la puerta mediante un punzón o taladro 3. Doblar la plantilla a la misma altura que en el punto 2. y marcar nuevamente.



FORMA	USOS RECOMENDADOS
Rectangular Con Jaladera	Aulas, laboratorios, talleres, dirección y sanitarios

ACABADO (TEXTURA)	MANTENIMIENTO
Aluminio Natural	Limpieza con trapo húmedo; no utilizar detergentes,

COLOR	OBSERVACIONES
Aluminio Natural	Se recomienda utilizar unicamente los componentes originales

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
CERRADURA MODELO 525 DC JALADERA-JALADERA	CERRADURAS	01-009

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

Consistencia	Fluido espeso	Estabilidad	
Toxicidad	no	Envase abierto (hrs.)	6
Densidad (gr/cm3)	1.6 a 1.7	Envase cerrado (meses)	6
Viscosidad (Kreb Units)	90 a100		

ESPECIFICACIÓN DE COLOCACIÓN

Preparar la puerta efectuando las perforaciones indicadas en la plantilla, remover los tornillos de retención hasta que permita remover los cuerpos de la cerradura, colocar las jaladeras y atornillar, colocar la contra en el marco de la puerta, exactamente enfrente de la cerradura y atornillarla, un vez realizado insertar la cerradura y atornillar. Por último colocar los chapetones y atornillar firmemente la cerradura.

FABRICACIÓN		FABRICANTE O PROVEEDOR	DISTRIBUCIÓN EN LA REPÚBLICA MEXICANA
✓ Nacional	Importado	Cerraduras y Candados Phillips. Pelicano No. 242, Col. Granjas Modernas. C.P. 07460, México D.F.	TODA LA REPUBLICA

NORMAS APLICABLES

Internacionales:

No aplica

REFERENTE DE COMPONENTE:

Colocación de cerradura modelo 525 DC de un paso; para este trabajo se debe considerar, la cerradura, mano de obra, picaporte giratorio de rodillo, cierre de golpe y jaladera por ambos lados con llave para 5 pernos de combinación y contra pernos de carrete que para incrementar la seguridad, cuerpos de cilindro tipo oval, chapetones, frente y cuerpos de aluminio. Accionamiento con llave por ambos lados, tornillos, chapetones, pijas, herramientas y limpieza del área de trabajo.

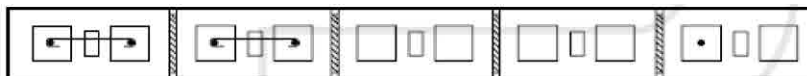
FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
Ladrillo 6x12x24	Muros	02-002

DESCRIPCIÓN MATERIAL

Tabique cerámico de barro extruido acabado aparente rojo natural 6 x 12 x 24 cm.

IMAGEN DEL PRODUCTO



USOS			ESPACIO EDUCATIVO				REGIÓN CLIMÁTICA		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
BÁSICA	MEDIO SUP	SUPERIOR	A	L	T	A	1	2	3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES	COLOCACIÓN
6 x 11.5 x 24 cm	El trazo y desplante de los muros se hará de acuerdo con los ejes y cotas fijadas por los planos arquitectónicos. En antepechos, pretilas sin remate de concreto, muretes o cualquier otro elemento sin remate o cerramiento expuesto a la intemperie, la última hilada deberá quedar con los huecos rellenos de concreto hidráulico $f'c=150$ kg/cm ² . con acabado pulido. Salvo indicación en contra, los muros no estructurales deberán de quedar desligados de la estructura; se terminarán a plomo dejando una separación de la columna, castillo o elemento de que se trate, de dos y medio (2.5) centímetros como mínimo, tanto para la junta vertical como para la horizontal en la parte superior del muro.

FORMA	USOS RECOMENDADOS
Rectangular	
ACABADO (TEXTURA)	COLOR
Liso	Natural
MANTENIMIENTO	OBSERVACIONES
Limpieza con trapo y agua con jabon líquido neutro, Nunca se debe usar ácidos no-diluidos para limpieza.	

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

Absorción: 6%
Resistencia a la compersión: >210Kg/cm²
Eflorescibilidad: Mat esmaltado N/A; en Mat Natural ligeramente
Resistente a sustancias químicas
Resistente al choque térmico

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
Ladrillo 6x12x24	Muros	02-002

ESPECIFICACIÓN DE COLOCACIÓN

La superficie de desplante deberá de ser horizontal, rugosa, uniforme, libre de mortero y grasa. Sobre cerchas o escantillones se deberán trazar las hiladas horizontales de acuerdo con la distribución fijada. No deberán tener desplomes ni desviaciones en su alineamiento mayores de uno a trescientos (1:300). Las juntas horizontales serán continuas y a nivel, las verticales cuatrapeadas al centro y a plomo, con un espesor de un (1) cm máximo. Las piezas de ajuste que resulten de la repartición del tabique, no serán menores de cinco (5) cm. Ajustes menores se absorberán en el espesor de las juntas, siempre que se respete la tolerancia fijada. Las juntas deberán ser entalladas en forma de media caña con herramienta adecuada, quedando una junta uniforme en toda su longitud con un remetimiento de cinco (5) mm. Los cortes de las piezas se deberán de hacer con máquina. El enrase de los muros se deberá terminar con piezas completas y coincidir con el lecho bajo de los elementos que vayan a soportar, permitiéndose una variación en los niveles de enrase un (1) cm. En las esquinas o en la intersección de muros en los que no vayan castillos, las hiladas deberán cuatrapearse haciéndolas coincidir horizontalmente para lograr un amarre adecuado. En su unión con castillos, columnas u otros elementos de concreto hidráulico, se deberán dejar dentellones para su amarre. los remates deberán de quedar a plomo; El acero de refuerzo horizontal deberá ser continuo en la longitud del muro y anclado en sus extremos. Las variaciones en la posición del acero de refuerzo no serán mayores de tres (3) cm. La separación del acero de refuerzo no será mayor de seis (6) veces el espesor del muro, ni mayor de noventa (90) cm. Los castillos ahogados en los huecos del tabique se colocarán en tramos no mayores de cincuenta (50) cm, con una mezcla de cemento, arena y granzón, con un $f'c=150$ kg/cm²; teniendo especial cuidado de que la celda quede llena con el colado. Las instalaciones de cualquier tipo van ahogadas en las celdas.

FABRICACIÓN		FABRICANTE O PROVEEDOR	DISTRIBUCIÓN NACIONAL
NACIONAL	EXTRANJERA	NOVACERAMIC	Toda la República Mexicana
✓			

NORMAS APLICABLES

ASTM-C-373-88	Determinación del grado de absorción	ASTM- C 158-84	Resistencia a la compresión
ASTM C-484-86	Resistencia al choque térmico	MNMX-C-307-1982	Determinación de resistencia al fuego
ASTM-C-652-80	Distorsión o alabeo en bordes	ASTM-C-67-80	Eflorescencia

REFERENTE DE COMPONENTE:

Construcción de muro de ladrillo ó tabique cerámico de barro extruido de baja porosidad acabado natural, cocción mayor a los 1000 °c, con dimensiones de 6x12x24cm (nominal); a cualquier altura y grado de dificultad, asentado con mortero tipo1, junta de 1 cm. Se deberá considerar para este trabajo: mano de obra, suministro, elevación, movimientos horizontales, cargas, descargas y acarreo del material hasta el lugar de su utilización, herramienta, saturación de agua del material, preparación de la superficie de desplante, trazo y desplante de acuerdo a proyecto, repartición uniforme de juntas verticales, cuatrapeo y remates, juntas horizontales continuas y a nivel, juntas verticales, al centro y a plomo, cortes, desperdicios, remates verticales como preparación de castillos, cerchas o escantillones para el trazo de hiladas horizontales de acuerdo a uniforme distribución, remoción y retiro de material sobrante y limpieza del área de trabajo.

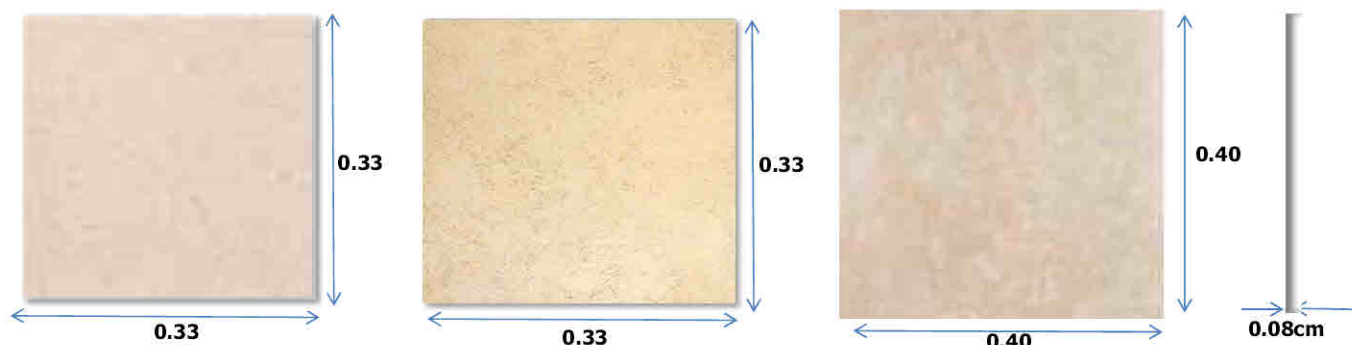
FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
Loseta de cerámica	Pisos	01-012

DESCRIPCIÓN MATERIAL

La loseta de cerámica compuesta de arcillas, caolines, sílice, fundentes y otros componentes sometidos a alta cocción.

IMAGEN DEL PRODUCTO



USOS			ESPACIO EDUCATIVO				REGIÓN CLIMÁTICA		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BÁSICA	MEDIO SUP	SUPERIOR	A	L	T	A	1	2	3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES	COLOCACIÓN
33.3 x 33.3 cm 40 x 40 cm	1. Contar con la herramienta para la colocación: llana dentada, espátula de goma, ventosas, crucetas para la colocación y llana de goma para el rejuntado. 2. El piso debe estar perfectamente nivelado. 3. En caso de lugares húmedos se aconseja su previa impermeabilización. 4. La nivelación de la capa de adhesivos debe ser uniforme. 5. Para una mejor adherencia es recomendable limpiar previamente la superficie a revestir.
FORMA	USOS RECOMENDADOS
Cuadrada	Aulas, laboratorios, talleres, administración y sanitarios.
ACABADO (TEXTURA)	COLOR
Rústico antiderrapante	Los colores podrán ser utilizados según los espacios educativos, en apego al apartado de iluminación y de pisos de las Normas y especificaciones del INIFED. Evitar en interiores el uso de colores con intensidad de luz poco reflejantes (no más del 25%). Evitar la utilización de colores asociados a todo tipo de organizaciones ajenas a la educación pública.
MANTENIMIENTO	OBSERVACIONES
Trapear en seco o húmedo con agua limpia a temperatura ambiente, utilizar cualquier tipo de detergente o solución comercial sin jabón.	Es recomendable esperar al menos 24 horas después de la instalación para colocar el mobiliario.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
Loseta de cerámica	Pisos	01-012

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

Resistencia a la abrasión (P.E.I.) IV o V
Absorción de agua 3 -7%
Coeficiente de Fricción: > 0.6 <0.5

ESPECIFICACIÓN DE COLOCACIÓN

Durante la colocación es necesario contar con una adecuada intensidad de luz esto ayuda a identificar cualquier defecto. El adhesivo a utilizar esta determinado por las propiedades de la cerámica. Se recomienda el sistema de colocación con capa fina con un adhesivo flexible para formatos mayores de 30 cm, se aconseja doble pegamento, aplicando sobre la superficie a revestir así como en el reverso de la cerámica. La separación entre pieza y pieza debe ser superior a 1.5 mm, con crucetas a utilizar de al menos 1 mm. Las juntas de colocación deberán estar limpias de materiales de agarre y restos de suciedad, de esta forma mejora la adherencia del material de juntas. El rejuntado se llevará a cabo cuando las losetas estén perfectamente adheridas. El material de rejuntado se aplicará con llana de goma, es aconsejable utilizar el color del material. Para retirar los restos del material de rejuntado se deberá hacer con una esponja húmeda.

FABRICACIÓN		FABRICANTE O PROVEEDOR	DISTRIBUCIÓN NACIONAL
NACIONAL	EXTRANJERA		
✓		Internacional de ceramica S.A.B. de C.V. Av. Presidente Masaryk 245 colonia Polanco. México D.F. 11560 Vitromex de Norteamerica. Arquimedes 130 piso 3. colonia Polanco. México D.F. 11560 Porcelanite-Lamosa. Bosque de Ciruelos 130-8. Bosques de las Lomas 11700 México D.F.	Toda la República Mexicana

NORMAS APLICABLES

Resistencia al ataque químico - manchado.	Intceramic ASTM C-650 C-1378	Vitromex ASTM C-650-97 C-1378-97
Resistencia al craquelado.	ASTM C-484	ASTM C-424-93
Resistencia a la flexion	ISO 10545-4	EN-100-UNE 67-100

REFERENTE DE COMPONENTE:

Colocación de piso a base de cerámica para tránsito pesado, antiderrapante, diseño y color según muestra aprobada; absorción de agua del esmalte 0.50-3.0% y cuerpo de la loseta 2.0-6.0%, módulo de ruptura mínimo 113.4 kg para toda la loseta; resistencia al choque térmico, abrasión y al agrietamiento; dureza de esmalte 5-6 según escala de Mohs; para este trabajo se deberán considerar, suministro de piso de loseta, materiales, mano de obra, adhesivo (mortero) de línea, considerando recomendaciones del fabricante para su tiempo de fraguado, juntas de 6 mm de ancho, rellenas con boquilla de línea, separadores, trazo nivelación acarreos, cortes, desperdicios, despieces y limpieza del área.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
Teja de barro extruido tipo media caña con ala	Techos	04-004

DESCRIPCIÓN MATERIAL

Tinaco con plástico antibacterias 1,100 l con plásticos AB antibacterias, con capa color beige de mayor resistencia y capa interior blanca.

IMAGEN DEL PRODUCTO



USOS			ESPACIO EDUCATIVO				REGIÓN CLIMÁTICA		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BÁSICA	MEDIO SUP	SUPERIOR	A	L	T	A	1	2	3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES Longitud total promedio 45 cm Espesor 1 cm Ancho total promedio 27.5 cm	COLOCACIÓN La teja se colocará con mortero de cal y arena en proporción uno a cinco (1:5) en volumen.
FORMA Media caña con ala	USOS RECOMENDADOS Con manto impermeable
ACABADO (TEXTURA) Rugoso	COLOR Barro natural
MANTENIMIENTO Limpiar máximo cada 6 meses utilizando únicamente agua y paño limpio	OBSERVACIONES

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

Aplicación de hidrófugante, absorción máxima 4%
Teja de grado 1 (requerimientos de absorción de agua y resistencia a la ruptura)

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
Teja de barro extruido tipo media caña con ala	Techos	04-004

ESPECIFICACIÓN DE COLOCACIÓN

La superficie de colocación estará limpia, nivelada, lisa y seca. Antes de colocar la teja, se verificará que la losa sea completamente plana, de no ser el caso, se enrasará a nivel de hilo toda la superficie del techo con mortero cemento arena en proporción uno a cuatro (1:4) y, a menos que el proyecto indique otra cosa, se aplicará un impermeabilizante o membrana de impermeabilización sin gravilla.

Todos los cortes necesarios a la teja o sus accesorios se harán con cortadora de disco. Cuando existan uniones de losas con inclinación invertida, se colocará un canal en forma de "V" de lámina galvanizada de calibre 22 o lo señalado en el proyecto.

La teja se colocará comenzando por la parte más baja del techo, pegando las dos (2) primeras hiladas con mortero de cal y arena en proporción uno a cinco (1:5) en volumen. La primera teja en el límite inferior de la losa se calzará con mortero para que la primera hilada de tejas se vea al mismo nivel que el resto.

Se colocará la primera hilada horizontal en el extremo inferior derecho de la losa, avanzando de derecha a izquierda. Bajo ninguna circunstancia se instalarán las tejas en sentido transversal, ya que se impediría el correcto desagüe del agua de lluvia.

Las tejas se colocarán dejando un valle abierto de cinco (5) cm de ancho para distribuir de manera uniforme el agua.

No se dejarán residuos de mortero visible en la superficie expuesta del tejado.

FABRICACIÓN		FABRICANTE O PROVEEDOR	DISTRIBUCIÓN NACIONAL
NACIONAL	EXTRANJERA		
✓		Tejas el ÁGUILA	

NORMAS APLICABLES

ASTM C1167-96a

ASTM C67-98a

REFERENTE DE COMPONENTE:

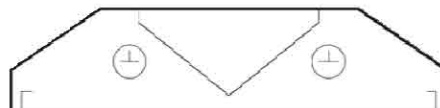
Teja de barro tipo media caña, modelo casa grande de 27.5x45x1.0cm medidas nominales, a cualquier altura y grado de dificultad, se deberá considerar para este trabajo; la teja, mano de obra, herramienta, acarreo, elevaciones, trazo, mortero, desperdicios y limpieza del área de trabajo.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
LUMINARIO (2x32W T-8) DE SOBREPONER	LUMINARIOS	06-001

DESCRIPCIÓN MATERIAL

Luminario de sobreponer en losa de 2x32W, T-8), medidas 300 x 1220 x 700 mm.



USOS			ESPACIO EDUCATIVO				REGIÓN CLIMÁTICA		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BÁSICA	MEDIO SUP	SUPERIOR	A	L	T	A	1	2	3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES		COLOCACIÓN
Ancho	mínimo 30cms	De sobreponer en losa, Desconectar la energía eléctrica antes de instalar o dar mantenimiento al luminario, este es apropiado para colocarse directamente sobre una caja de registro eléctrica.
Largo	mínimo 122cms	
Peralte	mínimo 7.4cms	
FORMA		USOS RECOMENDADOS
Piramidal rectangular		Aulas, circulaciones, sanitarios
Rectangular		
ACABADO (TEXTURA)		MANTENIMIENTO
Liso		Limpieza con franela húmeda; sin utilizar detergentes o solventes,
COLOR		OBSERVACIONES
Blanco de Alta reflectancia		El difusor podrá ser K-23. El marco podrá ser perimetral fijo y contramarco abatible desmontable. Las medidas del gabinete serán las mínimas indicadas

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
LUMINARIO (2x32W T-8) DE SOBREPONER	LUMINARIOS	06-001

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

- * Balastro electrónico de 2x32 w, para 120-127 VCA. con factor de balastro mínimo 0.87 y alto factor de potencia >0.95
- * Baja distorsión de armónicas >10 % Y < 20%.
- * 2 lamparas fluorescentes T-8 de 32 w. a 4100° K
- * 3100 lumenes iniciales
- * Lámina de acero rolada en frío calibre 22

* Difusor prismático 100% acrílico de 3mm de espesor

ESPECIFICACIÓN DE COLOCACIÓN

Ubicar los cables de alimentación conectando negro a linea, blanco o común a neutro, verde a tierra, utilice conectores conicos o cinta termoplastica para las conexiones, no se dejen conductores o puntas de cable desnudos.
No deberán tener partes vivas descubiertas, expuestas a posibles contactos. Las luminarias, no deben tener instaladas terminales expuestas accesibles en las portalámparas (tienen que ser hermeticos, tanto en la base, como en la luminaria)
Cuando se coloquen en lugares húmedos o corrosivos, deberán ser de los tipos adecuados y se instalarán de modo que el agua o vapores no penetren en los ductos o en otras partes eléctricas.
Deberán quedar soportadas firmemente por medio de tornillos y taquetes en tal forma que puedan resistir su peso. Un luminario con un peso mayor de 2.70 kgs. o que mida mas de cuarenta (40) centímetros, no debe fijarse mediante el casquillo roscado del portalámparas.
El alambrado deberá ejecutarse de modo que no sufra daño mecánico y no quede sujeto a temperaturas para las que no fue diseñado. Los conductores no deberán ser de calibre más delgado que el número dieciocho (18), cuando se trate de los conductores del luminario.

Fabricación		FABRICANTE O PROVEEDOR	DISTRIBUCIÓN EN LA REPÚBLICA MEXICANA
✓		Electro Lighting Mexicana. ELMSA	Toda la Republica Mexicana
Nacional	Extranjera		

NORMAS APLICABLES

NORMAS APLICABLES

NOM-064-SCFI-2000 PRODUCTOS ELÉCTRICOS-LUMINARIOS PARA USO EN INTERIORES Y EXTERIORES DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE PRUEBA

REFERENTE DE COMPONENTE:

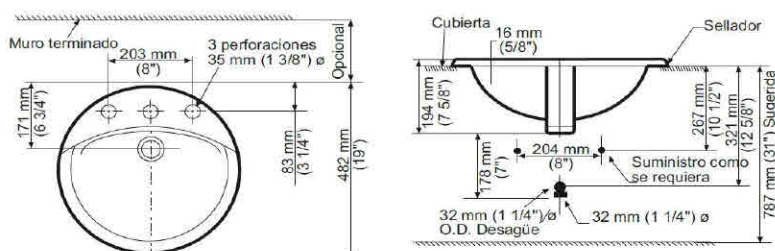
Colocación de luminario fluorescente de sobreponer con bisel abatible 2 x 32watts, difusor prismático100% acrílico de 3mm de espesor (grado K23), gabinete con lámina de acero calibre 22, terminado con pintura electrostática color blanco alta reflectancia de 1.22x0.30mts (medidas mínimas), dos lámparas de 32watts, bulbo T8, 3100 lúmenes iniciales, 4100 °k, balastro electrónico para dos lámparas encendido instantaneo de 120-127 VCA, factor de balastro mínimo 0.87, factor de potencia mayor a 95, 10%<THD<20%, se deberá considerar para este trabajo: suministro de los materiales, armado, conexión, andamios, mano de obra, herramienta, pruebas y limpieza del área de trabajo.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
LAVABO RONDALYN sobrecubierta	MUEBLES SANITARIOS	01-029

DESCRIPCIÓN MATERIAL

Lavabo de colocación sobrecubierta. Forma redonda, de cerámica porcelanizada de alto brillo. Disponible con perforaciones de 4", 8" y monomando, Rebosadero frontal, Se adapta a la plantilla universal de 19".



USOS			ESPACIO EDUCATIVO				REGIÓN CLIMÁTICA		
✓	✓	✓				✓	✓	✓	
BÁSICA	MEDIO SUP	SUPERIOR	A	L	T	A	1	2	3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES	COLOCACIÓN
Altura: 19.4 cm. Ancho: 48.2 cm. Fondo: 48.2 cm.	Sobreponer
FORMA	USOS RECOMENDADOS
Redonda	Jardín de Niños, Primaria, Secundaria, Prepa y Universidad
ACABADO (TEXTURA)	MANTENIMIENTO
Porcelanizado	limpieza con agua y jabón por lo menos una vez al día. No usar ningún tipo de ácido en su limpieza.
COLOR	OBSERVACIONES
Blanco Marfil	

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
LAVABO RONDALYN sobrecubierta	MUEBLES SANITARIOS	01-029

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

Rebosadero frontal.

ESPECIFICACIÓN DE COLOCACIÓN

FABRICACIÓN		FABRICANTE O PROVEEDOR	DISTRIBUCIÓN EN LA REPÚBLICA MEXICANA
✓ Nacional	Importado	AMERICAN STANDARD S.A. DE C.V. www.americanstandard.com.mx	Toda la Republica Mexicana

NORMAS APLICABLES

SIN NORMATIVIDAD

REFERENTE DE COMPONENTE:

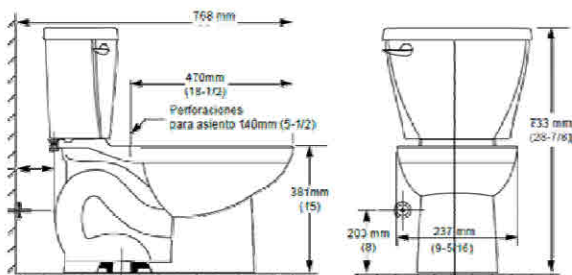
Colocación de lavabo ovalado de sobreponer, color blanco., de cerámica vitrificada horneada a alta temperatura con acabado porcelanizado de alto brillo resistente a manchas y bacterias, sin grietas en el esmalte, rebosadero frontal o posterior, con perforaciones para llave de monomando, 4" y 8", se deberá considerar para este trabajo: Suministro del mueble sanitario, materiales, herramienta, cubretaladros, equipo, mano de obra, nivelación, fijación, pijas, contra de rejilla, cespól de latón acabado cromado (registro de limpieza, sello hidraulico, tapón roscable de seguridad), acarreos, cargas y limpieza del área de trabajo.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
INODORO CADET 3 BÁSICA REDONDO	MUEBLES SANITARIOS	01-034

DESCRIPCIÓN MATERIAL

Inodoro de dos piezas disponible con taza redonda. Cerámica porcelanizada de alto brillo con superficie antimicrobial permanente EverClean. 4.8 Litros por descarga FloWise. Altura Normal. No incluye asiento. Palanca cromada. Trampa 100% esmaltada de 2 1/8". Instalación Speed Connect. Válvula de goma de 3" con alta resistencia química, combinada con un jet de alimentación directa que libera un gran flujo de agua, lo que proporciona un funcionamiento de descarga excepcional.



USOS			ESPACIO EDUCATIVO				REGIÓN CLIMÁTICA			
✓						✓	✓	✓	✓	
BÁSICA	MEDIO SUP	SUPERIOR	A	L	T	A	1	2	3	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES Altura Total : 73.3 cm Ancho: 23.70 cm Fondo: 76.8 cm	COLOCACIÓN Sobre piso terminado Base rectificada para facilitar su instalación
FORMA Redonda	USOS RECOMENDADOS Solo Jardín de Niños
ACABADO (TEXTURA) Porcelanizado con alto brillo	MANTENIMIENTO Limpieza del cuerpo del inodoro con agua y jabón por lo menos una vez al día. No usar ningún tipo de ácido en su limpieza
COLOR Blanco Marfil	OBSERVACIONES Sistema de acoplamiento taza-tanque Speed Connect

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
INODORO CADET 3 BÁSICA REDONDO	MUEBLES SANITARIOS	01-034

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECANICAS

Diseño con levantamiento en la parte superior de la taza, Un mayor espejo de agua da como resultado una taza más limpia. Trampa 2 1/8 100 % esmaltada con EVERCLEAN.
El diseño liso evita puntos de obstrucción.

ESPECIFICACIÓN DE COLOCACIÓN

FABRICACIÓN		FABRICANTE O PROVEEDOR	DISTRIBUCIÓN EN LA REPÚBLICA MEXICANA
✓		AMERICAN STANDARD S.A. DE C.V. www.americanstandard.com.mx	Toda la Republica Mexicana
Nacional	Importado		

NORMAS APLICABLES

NOM-009-CONAGUA-2001 (inodoros) y NOM-010-CONAGUA-2000 (válvulas)
Excede normas internacionales ASMEA 112.19.2-2008/CSA B45.1-08

REFERENTE DE COMPONENTE:

Colocación de inodoro redondo (taza-tanque) ahorrador de agua con descarga de 4.8 lts (para uso único en Jardín de niños), color blanco, de cerámica vitrificada con acabado porcelanizado de alto brillo resistente a manchas y bacterias, sin grietas en el esmalte, palanca de latón cromada, tapa del tanque plana, se deberá considerar para este trabajo: Suministro del mueble sanitario, materiales, herramienta, equipo, mano de obra, nivelación, fijación, pijas, cubre pijas al color del inodoro, sello de cera, asiento redondo, 100% de polipropileno virgen con agente antimicrobial, frente abierto y tapa de línea, acarreos, cargas, descargas, limpieza del área de trabajo, válvula de admisión y descarga.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
BARRA DE APOYO INOXIDABLE 304, recta y horizontal (para personas con discapacidad)	ACCESORIO PARA BAÑOS	01-040

DESCRIPCIÓN MATERIAL

Barra de apoyo recta fabricada en acero inoxidable tipo 304, calibre 18, 1 1/4" de diámetro. Altamente confiable y resistente. Variedad de medidas



CODIGO	MEDIDA "A"
7311-0	36"

USOS			ESPACIO EDUCATIVO				REGIÓN CLIMÁTICA		
✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓
BÁSICA	MEDIO SUP	SUPERIOR	A	L	T	A	1	2	3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES	COLOCACIÓN
Largo barra rectal: 0.91 cm	Incluye tornillería para su instalación
FORMA	USOS RECOMENDADOS
Recta	Jardin de Niños, Primaria, Secundaria, Preparatoria y Universidad
ACABADO (TEXTURA)	MANTENIMIENTO
Satinado	Limpie las superficies con un trapo
COLOR	OBSERVACIONES
Satinado	Las barras podrán resistir tirones de 591 kg si se instalan correctamente

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
BARRA DE APOYO INOXIDABLE 304, recta y horizontal (para personas con discapacidad)	ACCESORIO PARA BAÑOS	01-040

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

Uniones con soldadura hecha a base de argón con pulido matizado con tapa decorativa, diámetro de 1/4". Perfectamente debastados y pulidos

ESPECIFICACIÓN DE COLOCACIÓN

La distancia entre la barra y la pared es de 1 1/2"

FABRICACIÓN		FABRICANTE O PROVEEDOR	DISTRIBUCIÓN EN LA REPÚBLICA MEXICANA
✓ Nacional	Importado	SANILOCK (www.sanilock.com)	Toda la Republica Mexicana

NORMAS APLICABLES

ADA (Ley para Americanos con Discapacidad)

REFERENTE DE COMPONENTE:

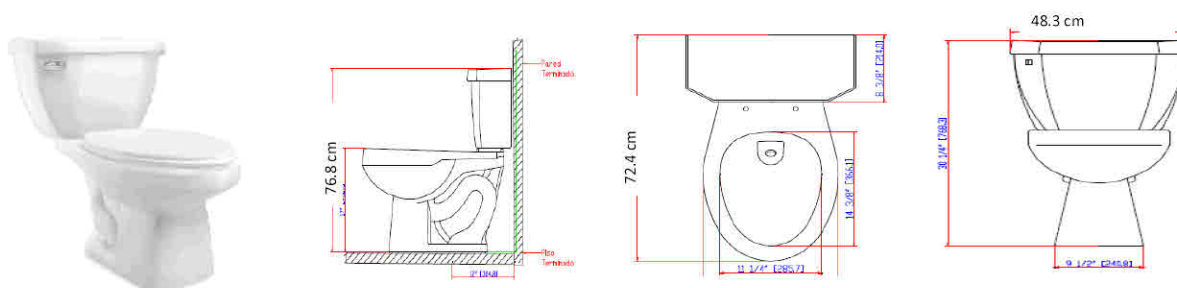
Colocación de Barra de apoyo horizontal para personas con discapacidad: barra tubular de apoyo recta de acero inoxidable acabado pulido tipo 304, calibre 18 de 1 1/4" de diámetro y 91 cm de longitud. se deberá considerar para este trabajo: Suministro de barra y materiales menores, ganchos, herramienta, equipo, acarreo, cargas, descargas, fijación, nivelación y limpieza del área de trabajo.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
INODORO HANDICAPPED DE TANQUE ALARGADO. Para personas con discapacidad	MUEBLES SANITARIOS	01-033

DESCRIPCIÓN MATERIAL

Sanitario Alargado diseñado para personas con Capacidades Diferentes 5cm (2") mas alto. Cerámica vitrificada a alta temperatura. Acabado porcelanizado con fino brillo. Alta Calidad Estética. Grado de absorción menor a 0.5% evita fractura y humedad. Esmalte de alta resistencia y larga vida. Espesores de Cerámica de hasta 10mm. (Alta resistencia mecánica). Manija para acción de descarga con vista cromada. Válvulas y herrajes de calidad certificada. Trampa expuesta de 47 mm (1 7/8") nominal



USOS			ESPACIO EDUCATIVO				REGIÓN CLIMÁTICA				
✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓		
BÁSICA	MEDIO SUP	SUPERIOR	A	L	T	A	1	2	3		

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES	COLOCACIÓN
Altura total: 76.8 cm Altura a asiento: 43.10 cm Ancho: 48.3 cm. Fondo: 72.4 cm.	Sobre piso terminado rectificada para facilitar su instalación Base
FORMA	USOS RECOMENDADOS
Alargada	Núcleos sanitarios.
ACABADO (TEXTURA)	MANTENIMIENTO
Porcelanizado	Limpieza del cuerpo del inodoro con agua y jabón por lo menos una vez al día. No usar ningun tipo de acido en su limpieza
COLOR	OBSERVACIONES
Blanco	Presión de trabajo mínima: 0.25 kg/cm ² . (20 % de ahorro de agua en comparación a los sanitarios convencionales

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
INODORO HANDICAPPED DE TANQUE ALARGADO. Para personas con discapacidad	MUEBLES SANITARIOS	01-033

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

Bajo consumo de agua, descarga de 4.8 Lpd/1.28 Gpf. . Acción de Sifón de máxima eficiencia con una sola descarga. "No se Tapa". Espejo de agua mayor a 20cm x 15cm (8" x 6"). Sello hidráulico mayor a 50 mm (2"). Diseño de trampa con óptimo barrido que evita retroceso de gases y malos olores.

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
INODORO HANDICAPPED DE TANQUE ALARGADO. Para personas con discapacidad	MUEBLES SANITARIOS	01-033

ESPECIFICACIÓN DE COLOCACIÓN

FABRICACIÓN		FABRICANTE O PROVEEDOR	DISTRIBUCIÓN EN LA REPÚBLICA MEXICANA
✓		CATO Cerámica (www.cato.com.mx)	Toda la Republica Mexicana
Nacional	Importado		

NORMAS APLICABLES

NOM-009-CONAGUA-2001 (inodoros) y NOM-010-CONAGUA-2000 (válvulas)
Excede normas internacionales ASMEA 112.19.2-2008/CSA B45.1-08

REFERENTE DE COMPONENTE:

Colocación de inodoro alargado (taza-tanque) color blanco, de cerámica vitrificada con acabado porcelanizado de alto brillo resistente a manchas y bacterias, con trampa oculta 100% esmaltada de 2-1/18", descarga de 4.8 lts, sin grietas en el esmalte, palanca cromada, tapa del tanque plana y altura para personas con discapacidad, se deberá considerar para este trabajo: Suministro del mueble sanitario, materiales, herramienta, equipo, mano de obra, nivelación, fijación, pijas, cubre pijas al color del inodoro, cera de campeche, asiento alargado 100% de polipropileno virgen con agente antimicrobial, frente abierto y tapa de línea, acarreos, cargas, descargas, limpieza del área de trabajo, válvula de admisión y descarga.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
MINGITORIO ECOLÓGICOS 100% SECOS	MUEBLES SANITARIOS	

DESCRIPCIÓN MATERIAL

Mingitorio ecológico sin agua, con cuerpo de cerámica con acabado alto brillo en esmalte con trampa en ABS natural, con sistema de diafragma a base de membrana encapsulada de silicón y hule natural (latex), lengüeta de cierre y drenado, desalojo de 4 l/min, sello hermético y cápsula de polipropileno.

IMAGEN DEL PRODUCTO



USOS			ESPACIO EDUCATIVO			REGIÓN CLIMÁTICA			
✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓
BÁSICA	MEDIO SUP	SUPERIOR	A	L	T	A	1	2	3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES	COLOCACIÓN
Altura: 58 cm. Ancho: 36 cm. Fondo: 29 cm.	

FORMA	USOS RECOMENDADOS
Ovalada	J.N., Primaria, Secundaria, Preparatoria y Universidad

ACABADO (TEXTURA)	COLOR
Tipo espejo.	Natural

MANTENIMIENTO	OBSERVACIONES
Se sugiere lavar la membrana con agua y jabón a chorro de agua para eliminar residuos acumulados durante su uso y así mismo para mantener la membrana del dispositivo, con esta limpieza se garantiza el óptimo funcionamiento de la misma, esta limpieza debera realizarse al menos cada 8 días. Se sugiere vertir 4 litros de agua aprox al final del día para mantener desasolvada la tubería.	

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

Peso máximo: 13 Kg.; Sistema de diafragma a base de membrana encapsulada de silicón y hule natural (latex), lengüeta de cierre y drenados, desalojo de 4 l/min, sello hermético; cápsula de polipropileno.
 Membrana peso: 10 grs, medidas: diametro mayor 1,400 milésimas, largo total 2,500 milésimas, grosor de la lengüeta 50 milésimas.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
MINGITORIO ECOLÓGICOS 100% SECOS	MUEBLES SANITARIOS	

ESPECIFICACIÓN DE COLOCACIÓN

Las uniones de tubería P.V.C. se harán con conexiones deslizables, con anillo de hule de tipo borde. Los tubos serán con uniones del tipo macho y campana, y anillos de hule para empaque para garantizar la hermeticidad. Para efectuar la conexión, se limpiará el extremo del tubo y el interior de la campana eliminando grasas, tierra o materias extrañas; se colocará en la ranura de la campana el anillo de hule para empaque, aplicando el lubricante recomendado por el fabricante, e insertando el extremo achaflanado del tubo hasta la marca indicada en la campana, es decir, sin llegar a tope con el fondo de la campana. Se utilizará pegamento para P.V.C. Los cortes se ejecutarán en la medida exacta y en ángulo recto con respecto al eje longitudinal, con herramientas apropiadas tales como cortadora de disco, seguetas finas o tarrajas, removiendo las rebabas con limas o lijas de agua. Los tubos serán nuevos, sin ondulaciones, dobleces, porosidades o grietas, tanto en su superficie exterior como en la interior y presentarán una sección uniforme. Tomar las medidas del mingitorio para hacer las perforaciones del soporte universal, presentar el soporte universal y trazar las perforaciones para sujetarlo alineándolo con el eje del desagüe del mueble. Colocar taquetes de expansión. El tubo de desagüe deberá sobresalir 3cm del paño posterior del mingitorio para su conexión. Una vez colocado el mingitorio, sellar con silicón blanco, verificando que no existan fugas

FABRICACIÓN		FABRICANTE O PROVEEDOR	DISTRIBUCIÓN NACIONAL
NACIONAL	EXTRANJERA		
✓		AMANDA & FAMA s.a de c.v (www.amandayfama.com). Industrias MAKECH s.a de c.v	Toda la Republica Mexicana

NORMAS APLICABLES

N/A

REFERENTE DE COMPONENTE:

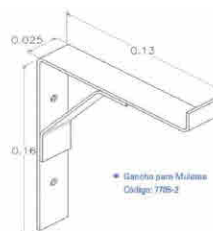
Colocación de mingitorio libre de agua 100% seco, fabricado con cerámica horneada a alta temperatura con acabado porcelanizado de alto brillo, color blanco, con sistema de diafragma de látex, trampa y coladera en acero inoxidable tipo 304 o plástico ABS natural. se debiera considerar para este trabajo: suministro del mingitorio, Herramienta, equipo, mano de obra ,kit de instalación, pruebas y limpieza del área de trabajo.

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
GANCHO PARA MULETA	ACCESORIO PARA BAÑO	01-039

DESCRIPCIÓN MATERIAL

Altamente confiable y resistente de acero inoxidable tipo 304 , ancho de 1" de ancho, acabado abrigantado, uniones con soldadura hecha a base de gas argón para conservar las propiedades inoxidables y posteriormente pulido para borrar toda huella



USOS			ESPACIO EDUCATIVO				REGIÓN CLIMÁTICA				
✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
BÁSICA	MEDIO SUP	SUPERIOR	A	L	T	A	1	2	3	4	5

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES	COLOCACIÓN
Largo : 13 cm alto : 16 cm ancho : 2.5 cm	se instala con dos pijas de acero inoxidable cabeza phillips de 1/4" x 2" y taquetes de 1/4" de diametro
FORMA	USOS RECOMENDADOS
recta	Primaria, Secundaria, Preparatoria y Universidad
ACABADO (TEXTURA)	MANTENIMIENTO
abrigantado	Utilice únicamente agua y paño limpio
COLOR	OBSERVACIONES
brillante	para muletas para personas con discapacidad

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
GANCHO PARA MULETA	ACCESORIO PARA BAÑO	01-039

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

ESPECIFICACIÓN DE COLOCACIÓN

FABRICACIÓN		FABRICANTE O PROVEEDOR	DISTRIBUCIÓN EN LA REPÚBLICA MEXICANA
✓		SANILOCK www.sanilock.com	Toda la Republica Mexicana
Nacional	Importado		

NORMAS APLICABLES

REFERENTE DE COMPONENTE:

Colocación de gancho para muletas: gancho de acero inoxidable acabado pulido tipo 304, calibre 12 de 1" de ancho, se deberá considerar para este trabajo: Suministro de gancho y materiales menores, accesorios, herramienta, equipo, mano de obra y limpieza del área de trabajo

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
Tinaco polietileno de media densidad con antibacterias 1,100 l	Instalación Hidráulica	09-009

DESCRIPCIÓN MATERIAL

Tinaco con plástico antibacterias 1,100 l con plásticos AB antibacterias, con capa color beige de mayor resistencia y capa interior blanca.

IMAGEN DEL PRODUCTO



USOS			ESPACIO EDUCATIVO				REGIÓN CLIMÁTICA		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
BÁSICA	MEDIO SUP	SUPERIOR	A	L	T	A	1	2	3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES Diámetro : 1.10 m Alto : 1.39 m	COLOCACIÓN Para garantizar el buen funcionamiento de la instalación, asegurarse de que no existan goteos ni fugas en las conexiones. Se recomienda el uso de cinta teflón.
FORMA Cilíndrica vertical	USOS RECOMENDADOS
ACABADO (TEXTURA) Liso	COLOR Arena
MANTENIMIENTO Limpiar máximo cada 6 meses utilizando únicamente agua y paño limpio	OBSERVACIONES

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

Peso entre 17.5 y 18 kg

FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

MATERIAL	CATEGORÍA	CLAVE
Tinaco polietileno de media densidad con antibacterias 1,100 l	Instalación Hidráulica	09-009

ESPECIFICACIÓN DE COLOCACIÓN

Para subirlos a la azotea:

1.- Desenroscar la tapa girándola en sentido contrario a las manecillas del reloj. 2.- Pasar una cuerda por la conexión de salida y sacarla por la boca del sistema. 3.- Hacer un amarre por fuera, aproximadamente a la mitad del tinaco, posteriormente asentarlos sobre una base plana y lisa.

Para la instalación del multiconector reforzado:

1.- Colocar aquel multiconector reforzado, enroscándolo con la mano hasta llegar al tope de la conexión. 2.- Utilizar la llave steelson, después de llegar a tope, apretar máximo un cuarto de vuelta (30 lb/pie) no requiere más. 3.- Asegurarse que la flecha grabada en el multiconector apunte hacia arriba, para lograr de esta forma, el correcto funcionamiento del tubo de jarro de aire. 4.- Revisar que el tapón de purga esté enroscado a la salida lateral del multiconector para evitar fugas. 5.- Posteriormente, enroscar el tubo de jarro de aire en el orificio ubicado en la parte superior del multiconector.

Para la instalación de la válvula de llenado:

1.- Introducir la válvula de llenado de 19.05 mm ($\frac{3}{4}$ ") por el orificio que se encuentra en el cuello del tinaco y sujetarla por la parte exterior, enroscando la contratuerca. 2.- observar que la posición de la salida de agua de la válvula quede siempre en un ángulo de 90° con respecto a la pared del tinaco. 3.- Al extremo exterior de la válvula, enroscarle un conector e instalar el tubo. En caso de que el tubo de alimentación sea de 12.7 mm ($\frac{1}{2}$ "), hay que colocar la reducción ensamblándolo a través de un codo de 90° a otro tubo que baje directo a la alimentación del agua, debiendo colocarse en paralelo a la pared del tinaco. 4.- Antes de instalar el tubo de alimentación, hay que soldarlo al codo y éste al tubo que sale del cuello del tinaco.

Para la instalación del flotador:

1.- A la varilla de la válvula acoplar el flotador uniendo las cremalleras. 2.- Para obtener el nivel de llenado de agua deseado, se deberá ajustar el ángulo de inclinación de la varilla y el flotador, ajustando ambas cremalleras en la posición deseada. 3.- Apretar el tornillo hasta que ambas piezas queden perfectamente integradas. 4.- Asegurarse que el flotador esté en la posición adecuada y que el nivel del agua no sobrepase la válvula.

FABRICACIÓN		FABRICANTE O PROVEEDOR	DISTRIBUCIÓN NACIONAL
NACIONAL	EXTRANJERA	ROTOPLAS S.A. DE C.V.	Toda la Republica Mexicana
✓			

NORMAS APLICABLES

NMX-C-374-ONNCCE-CNCP

REFERENTE DE COMPONENTE:

Colocación de tinaco de polietileno con plástico antibacterias tricapa de 1100 lts; se deberá considerar para este trabajo: el suministro e instalación del tinaco, válvula flotador, tapa, filtro para retener sedimentos, herramienta, equipo, acarreos, cargas, descargas, elevación a losa de azotea y limpieza del área de trabajo.