

ANEXO N°9_ Criterios MIM de producción

Tipo	Requerimiento	Descripción	Especificaciones técnicas
Electricidad	Conexión de equipos internos	Se puede usar un alargador múltiple (zapatilla) certificada y con una capacidad suficiente para los equipos conectados. El cableado interior debe considerar la conexión a tierra y en el caso que el módulo tenga estructuras metálicas estas deben estar aterrizadas. Debe quedar un punto eléctrico libre para mantenimiento. El cable alimentación del módulo debe ser de al menos 5 metros.	
Electricidad	Enchufes módulos	Los enchufes de los módulos deben ser de buena calidad y no traer adaptadores.	
Electrónica	Cableado de datos	Para el cableado de sensores, pulsadores, actuadores, parlantes, micrófonos debe utilizar el cable específico para cada tipo de señal. Los cables deben ir fijos dentro del módulo y en el caso que sea necesario debe llevar conectores. Los cables deben venir empaquetados en corrugado flexible partido o espiral plástico. Para el traslado del módulo el enchufe de energía debe poder meterse dentro del módulo.	https://virec.cl/producto/cubre-cable/ https://www.amazon.es/espiral-organizador-cables-sat%C3%A9lite-Extraplano/dp/B00V6QBMN6
Electrónica	Cableado de datos	Deben existir canalizaciones que permitan el paso holgado de los cables y que lleguen hasta los botones, luces, etc.	
Electrónica	Montaje de tarjetas electrónicas	Todas las tarjetas electrónicas deben ir dentro de una caja plástica tipo estanca o exterior que se pueda retirar del módulo. Los cables deben entrar a esta caja a través de conectores. El cableado tanto dentro como fuera de la caja debe ir debidamente ordenado, empaquetado y fijo. Para las conexiones dentro de la caja debe usarse cables y en ningún caso se aceptan alambres. Los conectores se deben elegir y usar según para lo que están hechos. Por ejemplo no puede usarse cables o conectores de audio para conexiones de 220V. Las tarjetas electrónica deben fijarse con pernos o tornillos y no deben quedar deformadas o haciendo esfuerzos mecánicos. No pueden ir pegadas. Si hay disipadores de calor deben ir fijos a la caja que los contiene. No basta solo la fijación al componente electrónico.	
Elementos de interacción	Electrónica	Los botones deben venir con ampollitas led 12V.	
Elementos de interacción	Montaje de botones	Para que los botones no se giren por el uso deben contar con un sistema que evite esto. En el caso de los botones suministrados por el mim, tienen una pequeña guía plástica que cumple esta función y debiera ir considerada en su montaje. En el caso de los botones suministrados por el mim debe haber suficiente espacio para apretar las turcas y poder sacar el conjunto de soporta el switch.	
Equipamiento	Encendido y apagado	El botón de encendido de equipos debe estar cerca del punto de registro del módulo. La zona donde las pantallas leen el control remoto debe estar expeditas.	
Equipamiento	Guardado de periféricos	Teclado, mouse y control remoto deben contar con lugar específico, contener o bolso para su guardado dentro del módulo.	
Equipamiento	Instalación Touch	El sistema de fijación para pantallas touch debe ser robusto, estable, que no presione los componentes del touch y que permita el paso de cables y conectores.	
Equipamiento	Organización de equipos internos	En el caso de teclados y mouse deben contar con un lugar donde quedar adecuadamente guardados y permitir que al momento de usarse exista coherencia entre la ubicación pantalla-teclado-mouse.	
Equipamiento	Parlantes	Se utilizarán parlantes activos, su potencia se evaluará según el módulo. En general 20W rms. Los parlantes no deben ser desamados o perforados para su instalación. Deben ir fijados dentro del módulo y no deben ir montados sobre puertas o registros, aunque su salida acústica sí. Los puntos por donde sale el sonido debe ir cubierto con alguna rejilla o placa perforada. Deben ser energizados a 220V. No se aceptan parlantes recargables, que requieran iniciarse manualmente cada vez que se encienda el módulo o que sean Bluetooth. La entrada de audio debe usar entradas de audio rca, mini plug o plug 1/4. No USB.	
Fijaciones	Anclajes al piso	Los módulos deben disponer de puntos donde poder nivelarlos y anclarlos al piso. En general se utilizan patines regulables con un disco metálico perforado para anclar al piso.	Hilo para patín 3/8". Perforación patín.
Fijaciones	Pernos, tornillos, insertos.	De preferencia las fijaciones deben realizarse con pernos con toma Parker y en caso de cubiertas de madera se deben utilizar con insertos para madera. El uso de tornillos debe ser revisado previamente con equipo mim.	Pernos e insertos en pulgadas con hilo corriente. Medidas: 1/8, 3/16, 3/8, 1/4, 5/16.
Materiales de fabricación	Elementos de interacción	Piezas tales como visores, manillas, mirillas, placas, asas, pasamanos o barandas, etc. Deben ser hechas de preferencia en acero inoxidable. En su defecto se pueden utilizar plásticos de ingeniería. La impresión 3D está excluida como material para este tipo de componentes.	

Materiales de fabricación	Maderas	Las maderas que se pueden utilizar son terciados marinos, mueblista o multiuso. MDF u otras maderas no aglomerados.	
Materiales de fabricación	Materiales y componentes	Materiales deben ser comerciales y de acceso libre. No deben usarse materiales que solo tenga un proveedor y que tenga requerimientos específicos para su adquisición.	
Materiales de fabricación	Sistemas giratorios y manillas	Todas las manillas y sistemas giratorios deben ir montados en rodamientos. En el caso de utilizar prisioneros para fijar mecanismos a ejes, el eje debe llevar la perforación correspondiente para permitir que se aloje al menos la punta del prisionero o en su defecto chavetero.	
Registro	Acceso a pantallas, touch y componentes internos	Los registros del módulo deben permitir un acceso rápido y seguro a sus componentes internos por temas de mantenimiento y aseo, tipo abatible. No se considera como solución el uso de pernos para acceder a sus componentes. Las pantallas deben ir protegidas siempre con una cubierta de vidrio templado. El vidrio debe ir adherido a la puerta de registro y no directamente a la pantalla. El acceso a los conectores posteriores de pantallas u otros equipos debe ser rápido y visible.	
Registro	Bisagras	Deben utilizarse bisagras o pomeles para madera o metal según corresponda. No pueden usarse bisagras soldadas salvo que sean diseñadas para eso.	
Registro	Brazos neumáticos	En el caso de soportes o registros abatibles deben usarse brazos neumáticos tipo portalón que mantengan las puertas abiertas en su posición de forma segura	
Registro	Cables que pasan por puerta y registros.	Si cruzan cables de la puerta hacia el interior del módulo, deben ir canalizados, protegidos y no bloquear el ingreso. No deben obstaculizar el registro del módulo y la apertura de este no debiera en ningún caso dañarlo.	
Registro	Cerraduras	Debe usarse la cerradura señalada en las especificaciones. Deben usarse sus componentes sin modificar, específicamente la paleta.	NDU490902DK
Registro	Cerraduras	Para que las cerraduras no se giren deben ir sobre una placa metálica que tengan un calce para esto. Las cerraduras no deben hacer esfuerzos mecánicos. Si un registro necesita un elemento que lo bloquee debe generarse el dispositivo correspondiente y no usar la cerradura para esto.	
Registro	Luz de servicio	En el caso que lo amerite, el módulo deberá llevar una luz de servicio.	
Registro	Tamaño del registro y espacio dentro del módulo	Los registros y el espacio al interior al módulo deben estar en concordancia con la necesidad de espacio que se necesita para maniobrar dentro de este. Debe permitir el uso de herramientas comerciales y no hechizas.	
Seguridad y orden	Orden equipos dentro del módulo.	Los cables de los equipos deben ir sujetos, ordenados y señalizados. En el caso de computadores pequeños, cajas eléctricas o con componentes electrónicos deben ir fijados a la estructura de módulos y deben ser desmontables.	
Terminaciones	Cableado externos	Cando existen cables que están al alcance del visitante o a la vista debe ir cubierto con tubos flexibles específicos y con las correspondientes prensas estopas	
Terminaciones	Maderas	Las maderas pueden se enchapadas con lamitech o melaminas. En el caso de pinturas debe ser acrílico semibrillo sobre una base de aparejo acrílico aplicado con pistola. Sellador sipa radiata 5 manos, lijado por cada mano aplicado con pistola.	Sellador Sipa Radiata
Terminaciones	Maderas	Todos los bordes tanto de maderas pintadas como laminadas deben ser rodoneadas con fresa 1/4 rodón. Esto es para proteger que se despunten los lamitech u otros enchapados.	Verificar medida. Radio 1/4"
Terminaciones	Partes metálicas en contacto con el visitante	En el caso de partes metálicas al contacto del visitantes pueden usarse metales que no requieren pintura. Acero Inox, bronce, duraluminio anodizado.	
Terminaciones	Partes metálicas que no están en contacto con el visitante	Las estructuras metálicas pueden ser pintadas con pintura electrostática o acrílico semibrillo aplicada con pistola.	
Terminaciones	Zonas en contacto con el visitante	Las zonas que tienen como terminación alguna tipo de pintura y que contengan zonas de interacción tales como botones u otro similar, deben llevar alguna superficie intermedia que evite el desgaste de la pintura, como puede ser acero inox o vidrio.	
Traslado	Ingreso a los edificios	Se deben considerar las medidas de los puntos de acceso al museo, especialmente los del segundo piso: rampas, pasarelas, montacargas entre otros.	Medidas transpaletas, rampa, montacargas, etc.
Traslado	Los módulos deben ser traspaletables.	Los módulos deben poder trasladarse con transpaletas y deben ser alzados sin necesidad de esfuerzos físicos.	Medidas transpaletas, rampa, montacargas, etc.
Traslado	Módulos colgados al muro	Los módulos que van colgados al muro, que pesen mas de 50 kilos y que no puedan ser soportados con transpaletas deben contar con un punto donde colgarlo para el montaje o por donde puedan colocarse eslingas.	
Ventilación	Si existen equipos que generen calor debe existir ventilación forzada	Existiendo equipos electrónicos, eléctricos y/o de iluminación debe existir ventilación forzada. Esta debe ser tipo fuente de PC, trabajar a 220V, tener las protecciones mecánicas correspondientes por ambos lados y debe ir ubicada en un lugar donde cumpla de correcta manera su función, es decir que exista un flujo adecuado de aire dentro del módulo. Idealmente en puntos fijos. No en puertas y otros registros.	