

PMEC_CONV_0080-BV-2010_ALICORP-TRUJILLO_070810

Lima, 07 de agosto del 2010

Señores:

ALICORP S.A.A.

Presente.-

Att: Esther Zimic

Ref: Presupuesto Estantería Convencional para el Almacén de Trujillo

Estimados Señores:

Agradeciéndoles la invitación a participar en el presente proyecto; es muy grato saludarlos y alcanzarles nuestra propuesta por la provisión y el montaje de estanterías **MECALUX**; la cual detallamos a continuación:

1. MATERIALES Y EQUIPOS A IMPLEMENTAR

Conocedores de sus necesidades de **Equipamiento e Implementación de su Almacén** presentamos nuestro proyecto que incluye los siguientes productos:

ESTANTERIA PARA PALETIZACIÓN CONVENCIONAL

Los elementos metálicos de la estantería serán materiales fabricados por nuestra representada **MECALUX, DE ESPAÑA**, líder mundial europeo en la fabricación de todo tipo de estanterías, con plantas en España, Francia, México, Argentina y Estados Unidos. Además, los procesos de diseño y fabricación de los materiales cumplen estrictamente las normas **F.E.M. (FEDERACION EUROPEA DE MANUTENCION)** y **R.M.I. (RACKS MANUFACTURING INSTITUTE)**, además cuentan con la Certificación de calidad ISO 9,001, y la certificación ISO 14,001.

2. OBJETIVO DEL PROYECTO

El cliente tendrá un almacén equipado con materiales de calidad que le garanticen un largo período de vida y con una distribución que le permita alcanzar la máxima eficiencia en sus operaciones de almacenamiento y despacho así como el óptimo aprovechamiento del espacio para obtener mayores capacidades.

3. SERVICIO POST - VENTA

LOGICORP S.A., ofrece a sus clientes el **SERVICIO POST - VENTA**, vale decir que periódicamente y de mutuo acuerdo con ustedes, nuestros ingenieros realizarán visitas de inspección, para verificar que las instalaciones se encuentren correctamente operativas.

Agradeciendo de antemano la atención a la presente y esperando poder realizar negocios en beneficio de ambas empresas, se despide de ustedes.

Atentamente,

Barbara Vier Zanelli
Belisario Garay Chávez
Asesores de Proyectos
LOGICORP S.A.
99402*9201 / 99402*9198

I.- ESPECIFICACIONES DE LA ESTANTERIA MECALUX

1.1.- MATERIA PRIMA

- Esfuerzo de Fluencia: **2900 Kg/cm²**
- Coeficiente de seguridad **1,5**
- Ver tabla de equivalencias con otras denominaciones.

La estantería está calculada teniendo en cuenta, además del peso propio de las estanterías y de las cargas almacenadas:

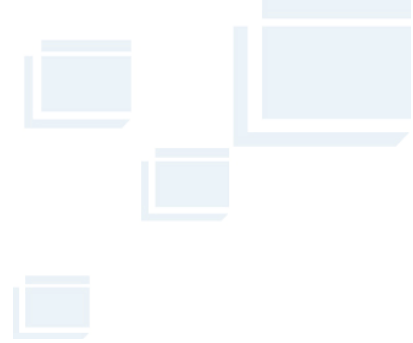
- Esfuerzos horizontales transversales (L/200 de la carga vertical)
- Esfuerzos horizontales longitudinales (L/200 de la carga vertical)
- Empuje transversal producido por el elemento de elevación aplicado en el último nivel de carga.

Es conveniente señalar que los cálculos para todos los proyectos de Estructuras **MECALUX** así como la elección de uno u otro acero para la fabricación de los distintos componentes dependen directamente de los requerimientos y exigencias estructurales de cada instalación en concreto.

Dada la gran variedad de productos y la multiplicidad de usos a los que pueden ser destinados, se utilizan diferentes calidades de acero que van desde valores de 350-355 N/mm² (St 52.3 según DIN 17100 o FE 510 DI según EN 25) hasta los 235 N/mm² (del acero Rst. 37.2), recogidos todos ellos en el documento 10.2.02 de las recomendaciones de la F.E.M. (Federación Europea de Manutención).

Así mismo, todos los procesos de diseño y fabricación de los productos **MECALUX**, están reconocidos por la certificación **ISO-9001 e ISO-14001**.





2.- ACABADOS

Los elementos verticales o bastidores son los más expuestos al desgaste por uso, y por lo tanto a la corrosión. Estos elementos son acabados mediante un proceso automático de pintado consistente en electrodeposición catódica (Cataforesis), siendo previamente desengrasado y fosfatados.

Este sistema, cuyas resinas catódicas actúan como inhibidoras de la corrosión, permite la penetración de la pintura en los lugares más inaccesibles, incluso en las partes ocultas o no visibles.

El sistema de Cataforesis es usado por los fabricantes de automóviles para la protección de sus carrocerías, siendo **MECALUX** la única empresa en el sector de almacenaje que lo adopta.

El grado de resistencia obtenido en el ensayo realizado en la cámara de niebla salina es 3 veces superior al pintado convencional que emplean normalmente los fabricantes del sector en este sistema de estanterías y 2 veces superior a un galvanizado electrolítico.

Los demás elementos (vigas, protectores, etc.) también son acabados mediante procesos automáticos de pintura previo desengrase y fosfatado, siendo en este caso pintura en polvo o pintura líquida electrostática de aplicación robotizada, que confiere una protección asegurada y contrastada en los ensayos de nuestros laboratorios.

Colores Estándar **MECALUX**, es decir:

- Bastidores: pintado azul RAL 5003 por cataforesis.
- Largueros: pintado naranja RAL 2001 por procedimiento electrostático.
- Perfiles laminados en caliente: pintado azul RAL 5003

II.- ESTRUCTURA DE LA ESTANTERIA CONVENCIONAL

2.1. - DISEÑO

Las estructuras **MECALUX** de Paletización Convencional son totalmente modulares y regulables, con las siguientes características de funcionamiento a destacar:

- Acceso directo y unitario a cada paleta almacenada.
- Posibilidad de retirar cualquier mercancía sin necesidad de mover o desplazar las restantes.
- Fácil control de stocks, ya que cada hueco pertenece a una paleta.
- Adaptabilidad a cualquier tipo de carga, tanto por peso como por volumen.

La composición básica de las estructuras es la siguiente:

- Bastidores (Puntales de una sola pieza, con diagonales C empernadas).
- Pies de bastidores empernados al poste y posteriormente anclados al piso.
- Largueros con perfiles conformados.

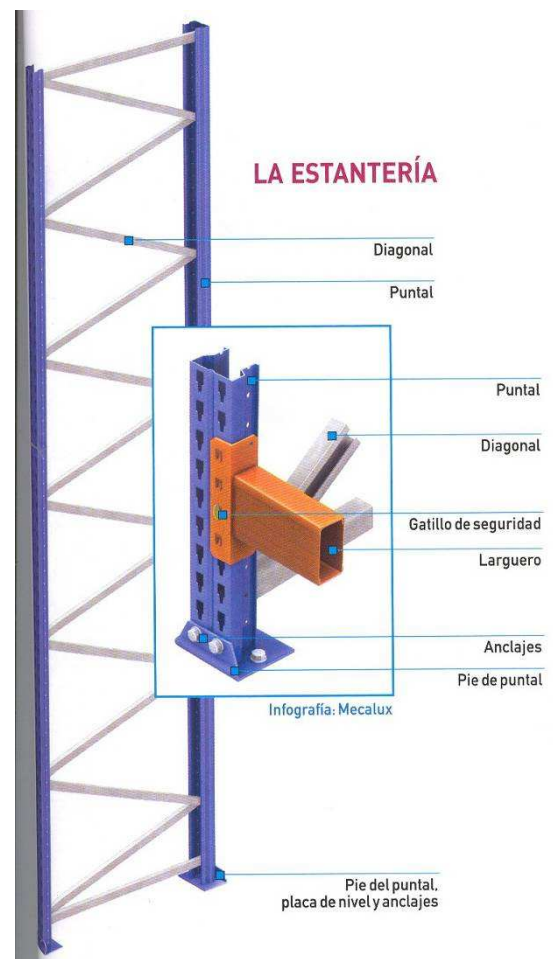
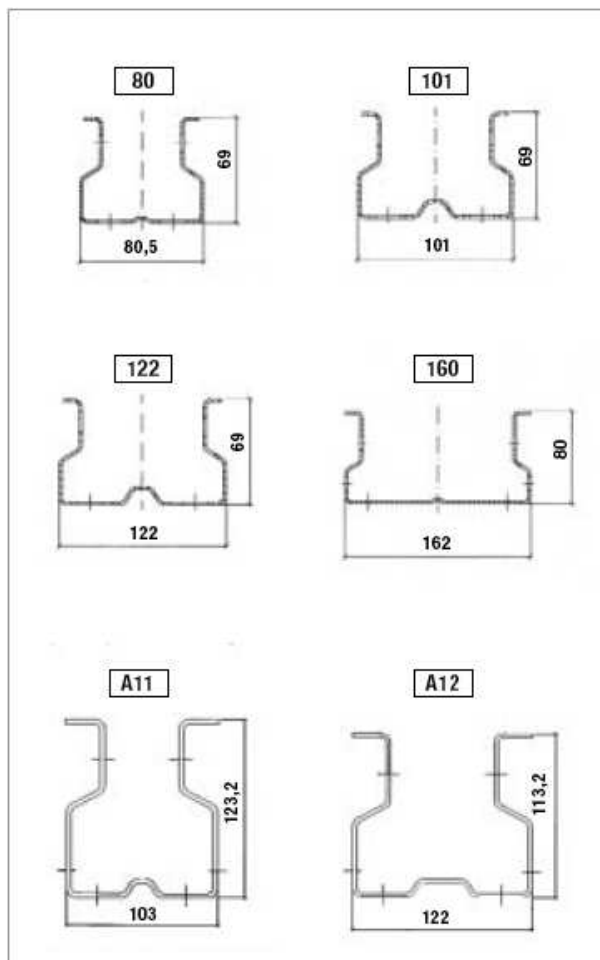
2.2. BASTIDORES (CONJUNTO PUNTALES-DIAGONALES)

Los bastidores están formados por dos puntales, y estos se hallan unidos entre sí por un arriostrado triangular formado por travesaños y diagonales, ensamblaje que se efectúa mediante pernos M-8.

Cada puntal es fabricado de **una sola pieza** y tiene **9 pliegues**; estos pliegues confieren a los perfiles una gran resistencia a la compresión y al pandeo.

Todos los puntales tienen dos filas de ranuras en forma de copa en la parte frontal que asegura el perfecto anclaje de los largueros, y dos filas de taladros (1 por lado) en los laterales para fijar el arriostrado y posibilitar la colocación de cualquier elemento auxiliar que sea preciso en el sistema. Las ranuras de los puntales permiten la graduación en altura cada 50 mm.

Cada puntal va provisto de una placa base estampada de una sola pieza, cuyas dimensiones son las apropiadas para transferir la carga del puntal a la solera.



2.3. - LARGUEROS

El perfil que constituye los largueros es perfilado con grapa soldada.



El ensamblaje de los largueros a los bastidores se efectúa mediante sus **dos grapas**, de estudiada concepción, que garantiza la seguridad y facilidad de su colocación; estas grapas son en forma de "L", y van provistas de 4 enganches, con un paso entre sí de 50 mm.

La fijación de las grapas al perfil se realiza mediante soldadura automática, con hilo continuo de aleación y en atmósfera inerte de gas argón.

Cada grapa, una vez colocada es bloqueada con el gatillo de seguridad evitando riesgos de desplazamiento vertical del larguero. No requiere de pernos adicionales.



El diseño del ranurado del puntal o montante y del embutido de la grapa cuyos enganches están unidos en su parte inferior y no desprendidos, suprime todo posible efecto de cizalladura, ya que la forma de trabajo es mediante acuñamiento, asegurando el autocentrado y la perfecta transmisión de esfuerzos.

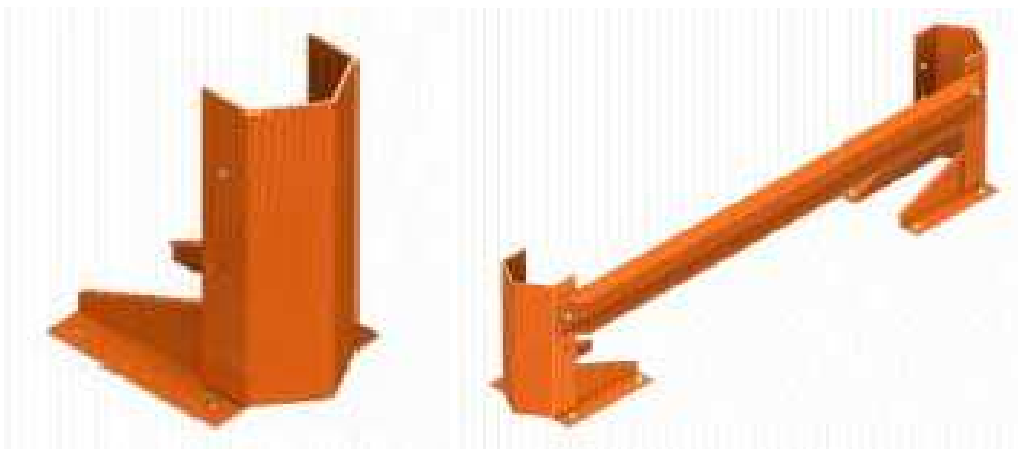
Esta sólida fijación de la conexión del larguero al bastidor proporciona una gran estabilidad longitudinal de la estantería, así como una rápida movilidad para variar la posición de los largueros.

2.4. - BASES DE CALCULO

- Norma de cálculo..... **FEM, RMI**
- Deformación admisible en el larguero..... L/200
- Carga Permitida por par de largueros 2300mm.....**2600 Kg**
- Carga Permitida por par de largueros 2700mm.....**2600 Kg.**

2.5.- PROTECTORES DE PUNTAL Y DE BASTIDOR

Los protectores son fabricados en planchas de acero estructural de 3/16", 40cm de altura y son pintados al horno previa limpieza, desengrase y fosfatizado. Los protectores estarán anclados al piso.



El protector de bastidor está compuesto por dos protectores de puntal + una barra de acero estructural tipo canal U de 4 x 5.4 lb/pie.

Las protecciones se colocarán frente a la parte inferior de los puntales ubicados en cabeza de fila y en los puntales ubicados en los puentes, al ser estas zonas las más castigadas por los posibles impactos de los apiladores.

III.- DESCRIPCIÓN DE LA ESTANERÍA

3.1.- Opción 1: Para Paletas de 1200mm x 1200mm con operación de Montacargas Retráctil eléctrico

Estante A.-01 Estante de 05 cuerpos simples de 2,700mm y 1 cuerpo simple de 1,350mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta.

Estante B.-01 Estante de 05 cuerpos simples de 2,700mm y 2 cuerpos simples de 1,350mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta.

Estante A.-01 Estante de 05 cuerpos simples de 2,700mm y 1 cuerpo simple de 1,350mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta.

Estante D.- 04 Estantes de 21 cuerpos dobles de 2,700mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta. Este tipo de estante cuenta con dos puentes de un cuerpo de 2700mm de ancho cada uno por 4870mm de altura para el paso de los montacargas, de acuerdo a planos adjuntos.

Estante E.- 01 Estante de 21 cuerpos dobles de 2,700mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta. Este tipo de estante cuenta con dos puentes de un cuerpo de 2700mm de ancho cada uno por 4870mm de altura para el paso de los montacargas, de acuerdo a planos adjuntos.

3.2.- Opción 2: Para Paletas de 1200mm x 1200mm con operación de Montacargas Contralanceado de Combustión Interna

Estante A.-01 Estante de 05 cuerpos simples de 2,700mm y 1 cuerpo simple de 1,350mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta.

Estante B.-01 Estante de 05 cuerpos simples de 2,700mm y 2 cuerpos simples de 1,350mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta.

Estante A.-01 Estante de 05 cuerpos simples de 2,700mm y 1 cuerpo simple de 1,350mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta.

Estante D.- 03 Estantes de 21 cuerpos dobles de 2,700mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta. Este tipo de estante cuenta con dos puentes de un cuerpo de 2700mm de ancho cada uno por 4870mm de altura para el paso de los montacargas, de acuerdo a planos adjuntos.

Estante E.- 01 Estante de 21 cuerpos dobles de 2,700mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta. Este tipo de estante cuenta con dos puentes de un cuerpo de 2700mm de ancho cada uno por 4870mm de altura para el paso de los montacargas, de acuerdo a planos adjuntos.

3.3.- Opción 3: Para Paletas de 1000mm x 1200mm con operación de Montacargas Retráctil eléctrico

Estante A.-01 Estante de 06 cuerpos simples de 2,300mm y 1 cuerpo simple de 1,150mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta.

Estante B.-01 Estante de 07 cuerpos simples de 2,300mm y 2 cuerpos simples de 1,150mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta.

Estante A.-01 Estante de 06 cuerpos simples de 2,300mm y 1 cuerpo simple de 1,150mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta.

Estante D.- 04 Estantes de 25 cuerpos dobles de 2,300mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta. Este tipo de estante cuenta con dos puentes de un cuerpo de 2700mm de ancho cada uno por 4870mm de altura para el paso de los montacargas, de acuerdo a planos adjuntos.

Estante E.- 01 Estante de 25 cuerpos dobles de 2,300mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta. Este tipo de estante cuenta con dos puentes de un cuerpo de 2700mm de ancho cada uno por 4870mm de altura para el paso de los montacargas, de acuerdo a planos adjuntos.

3.4.- Opción : Para Paletas de 1000mm x 1200mm con operación de Montacargas Contralanceado de Combustión Interna

Estante A.-01 Estante de 06 cuerpos simples de 2,300mm y 1 cuerpo simple de 1,150mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta.

Estante B.-01 Estante de 07 cuerpos simples de 2,300mm y 2 cuerpos simples de 1,150mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta.

Estante A.-01 Estante de 06 cuerpos simples de 2,300mm y 1 cuerpo simple de 1,150mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta.

Estante D.- 04 Estantes de 25 cuerpos dobles de 2,300mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta. Este tipo de estante cuenta con dos puentes de un cuerpo de 2700mm de ancho cada uno por 4870mm de altura para el paso de los montacargas, de acuerdo a planos adjuntos.

Estante E.- 01 Estante de 25 cuerpos dobles de 2,300mm de largo, 1,000 mm de profundidad y 7,000mm de altura, con 05 niveles de carga, de acuerdo al plano que se adjunta. Este tipo de estante cuenta con dos puentes de un cuerpo de 2700mm de ancho cada uno por 4870mm de altura para el paso de los montacargas, de acuerdo a planos adjuntos.

IV.- INVERSIÓN

4.1.- Opción 1

DESCRIPCIÓN	Unid.	Precio Unitario (US\$)	Cantidad	Valor de Venta (US\$)
Opción 1: Para Paletas de 1200mm x 1200mm y Montacargas Retráctil Eléctrico	Posición	\$ 53.78	2,150	\$ 115,627.00
Protectores de Bastidor en Puentes - Opción 1	global	\$ 2,600.00	1	\$ 2,600.00
INVERSIÓN OPCIÓN 1				\$ 118,227.00

Más Impuestos de Ley.

4.2.- Opción 2

DESCRIPCIÓN	Unid.	Precio Unitario (US\$)	Cantidad	Valor de Venta (US\$)
Opción 2: Para Paletas de 1200mm x 1200mm y Montacargas Contrabalaceado de Combustión Interna	Posición	\$ 54.25	1,754	\$ 95,154.50
Protectores de Bastidor en Puentes - Opción 1	global	\$ 2,120.00	1	\$ 2,120.00
INVERISÓN OPCIÓN 2				\$ 97,274.50

Más Impuestos de Ley.

4.3.- Opción 3

DESCRIPCIÓN	Unid.	Precio Unitario (US\$)	Cantidad	Valor de Venta (US\$)
Opción 3: Para Paletas de 1000mm x 1200mm y Montacargas Retráctil Eléctrico	Posición	\$ 49.18	2,590	\$ 127,376.20
Protectores de Bastidor en Puentes - Opción 1	global	\$ 2,600.00	1	\$ 2,600.00
INVERISÓN OPCIÓN 3				\$ 129,976.20

Más Impuestos de Ley.

4.4.- Opción 4

DESCRIPCIÓN	Unid.	Precio Unitario (US\$)	Cantidad	Valor de Venta (US\$)
Opción 4: Para Paletas de 1000mm x 1200mm y Montacargas Contrabalaceado de Combustión Interna	Posición	\$ 49.63	2,590	\$ 128,541.70
Protectores de Bastidor en Puentes - Opción 1	global	\$ 2,120.00	1	\$ 2,120.00
INVERISÓN OPCIÓN 4				\$ 130,661.70

Más Impuestos de Ley.

Están incluidos el transporte en Lima y la Instalación en Trujillo.

No está incluido el traslado a Trujillo.

En todas las opciones están incluidos los viáticos, la estadía y los pasajes de nuestros operarios de instalación en Trujillo por 15 días que es el tiempo calculado para la instalación.

IMPORTANTE:

Para la entrega y la instalación de la estantería el cliente deberá tener libre el área donde se almacenará al momento de la entrega, y el área donde se procederá a instalar la misma al día siguiente de la entrega de materiales. Asimismo deberá proveer la salida de corriente eléctrica y la zona de trabajo para el armado de la estantería.

V.- CONDICIONES DE VENTA

Plazo de Entrega	:	
o Materiales	:	75 días
o Instalación	:	15 días
Validez de la Oferta	:	07 días
Condiciones de pago	:	40% Adelanto 30% Contra entrega de Materiales 30% Contra entrega de Instalación
Lugar de Entrega	:	Lima

Esperando vernos favorecidos con su gentil preferencia, quedamos pendientes de su conformidad a nuestra oferta y les reiteramos, que estamos a su disposición para absolver cualquier consulta que tengan sobre el particular,

Muy Atentamente,

Barbara Vier Zanelli
Belisario Garay Chávez
Asesores de Proyectos
LOGICORP S.A.
99402*9201 / 99402*9198