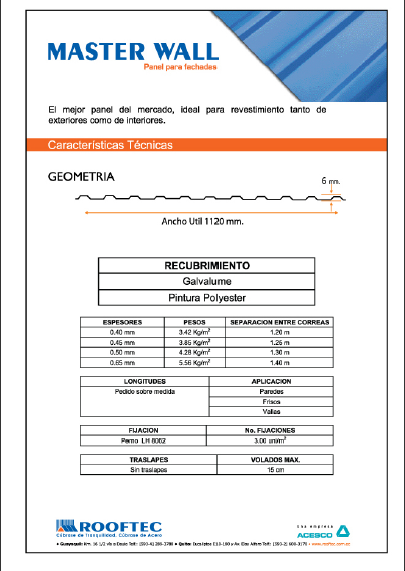
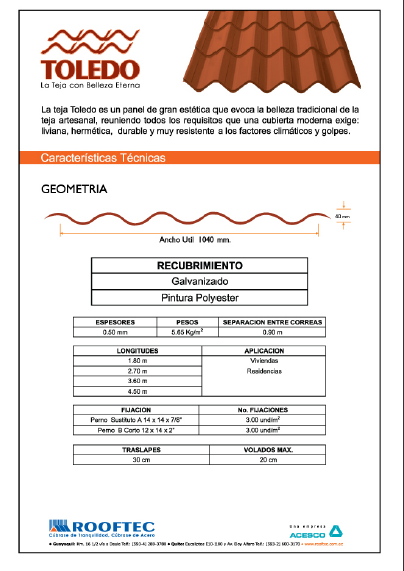
**APÉNDICE A**

**DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO TERMINADO**



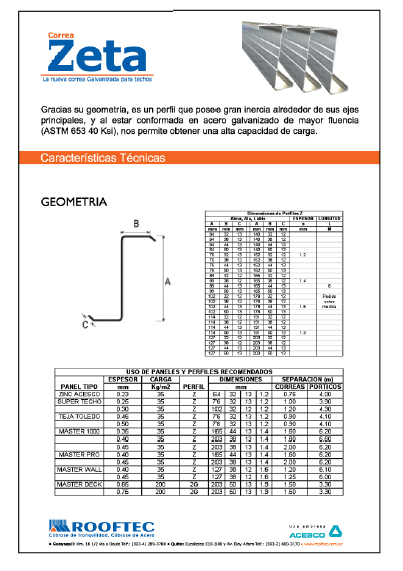
**APÉNDICE A.1**

**MASTER WALL**



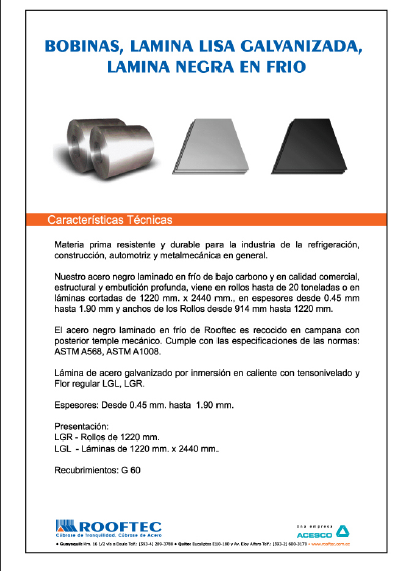
**APÉNDICE A.2**

**TEJA TOLEDO**

****

**APÉNDICE A.3**

**CORREAS ZETA**

****

**APÉNDICE A.4**

**BOBINA METÁLICA**

**APÉNDICE B**

**DESCRIPCIÓN DE LAS MÁQUINAS POR LÍNEAS**

**LC1**



**APÉNDICE B.1**

**DESBOBINADOR**





**APÉNDICE B.2**

**CIZALLA**





**APÉNDICE B.3**

**ROLL FORMER**



**APÉNDICE B.4**

**APILADOR AUTOMÁTICO**

**APÉNDICE C**

**DESCRIPCIÓN DE LAS MÁQUINAS POR LÍNEAS**

**LC4**

****

**APÉNDICE C.1**

**DESBOBINADOR DE FLEJES**



**APÉNDICE C.2**

**CIZALLA DE FLEJES**



**APÉNDICE C.3**

**ROLL FORMER DE FLEJES**



**APÉNDICE C.4**

**MESA DE RECEPCIÓN Y APILAMIENTO DE PERFILES**

**APÉNDICE D**

**DESCRIPCIÓN DE LAS MÁQUINAS POR LÍNEAS**

**LC5**

****

**APÉNDICE D.1**

**DESBOBINADOR**





**APÉNDICE D.2**

**ROLL FORMER**





**APÉNDICE D.3**

**TROQUELADOR**



**APÉNDICE D.4**

**APILADOR AUTOMÁTICO**

**APÉNDICE E**

**DESCRIPCIÓN DE LAS MÁQUINAS POR LÍNEAS**

**LÍNEA SLITTER AUTOMÁTICA**



**APÉNDICE E.1**

**DESBOBINADOR**



**APÉNDICE E.2**

**CORTE LONGITUDINAL**



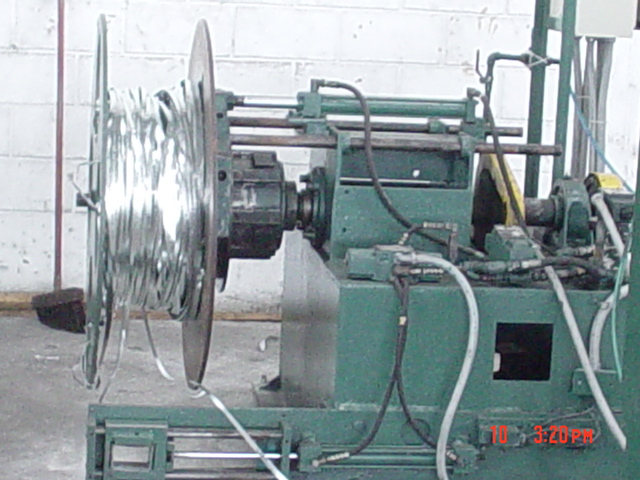
**APÉNDICE E.3**

**PRENSA**



**APÉNDICE E.4**

**REBOBINADOR**



**APÉNDICE E.5**

**BOBINADOR DE SCRAPP**



**APÉNDICE E.6**

**TURN STYLE**

**APÉNDICE F**

**DESCRIPCIÓN DE LAS MÁQUINAS POR LÍNEAS**

**LÍNEA DE CORTE TRANSVERSAL**

****

**APÉNDICE F.1**

**DESBOBINADOR**

****

**APÉNDICE F.2**

**SISTEMA DE GUÍA DE LÁMINAS**



**APÉNDICE F.3**

**CIZALLA**



**APÉNDICE F.4**

**APILADOR AUTOMÁTICO**



**APÉNDICE G.1**

**CAPACITACIÓN AL PERSONAL ACERCA DE LOS PROCEDIMIENTOS SEGUROS DE TRABAJO.**



**APÉNDICE G.1**

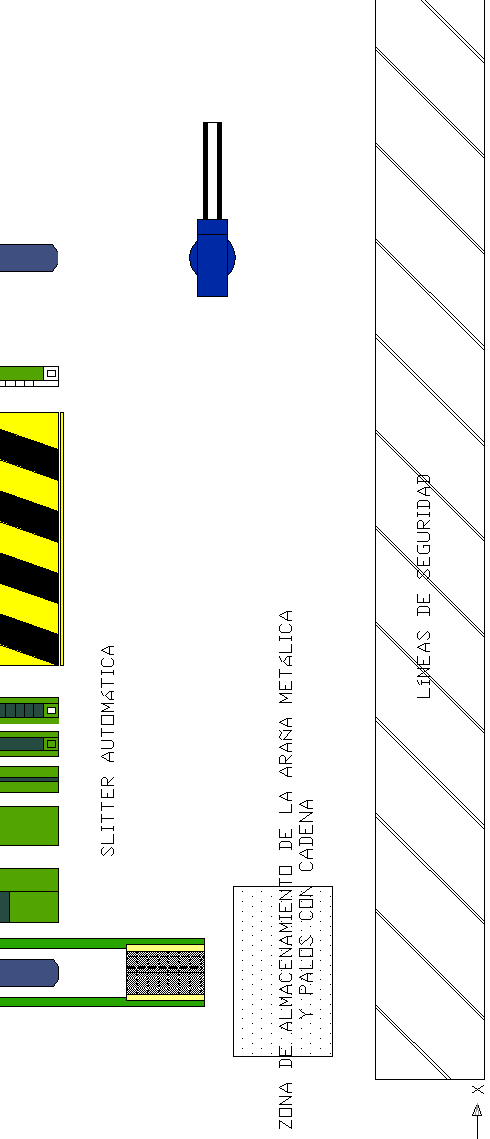
**CAPACITACIÓN AL PERSONAL ACERCA DE LOS PROCEDIMIENTOS SEGUROS DE TRABAJO.**

|  |
| --- |
| **PROCEDIMIENTO PARA UN CORRECTO LEVANTAMIENTO DE CARGAS** |
| **1. Planificar el levantamiento:**  - Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.  - Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Es conveniente alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.  - Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.  - Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.  **2. Colocar los pies**: separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.  [http://www.construmatica.com/construpedia/images/thumb/3/31/FLC_ergonomia_21.jpg/150px-FLC_ergonomia_21.jpg](http://www.construmatica.com/construpedia/Archivo:FLC_ergonomia_21.jpg)  **3. Adoptar la postura de levantamiento:**  - Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha y el mentón metido.  - No hay que girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.  [http://www.construmatica.com/construpedia/images/thumb/5/55/FLC_ergonomia_22.jpg/280px-FLC_ergonomia_22.jpg](http://www.construmatica.com/construpedia/Archivo:FLC_ergonomia_22.jpg)  **4. Agarre firme**: sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hay que hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que no hacerlo incrementa los riesgos.  **5. Levantamiento suave**: levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No hay que dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.  [http://www.construmatica.com/construpedia/images/thumb/0/07/FLC_ergonomia_23.jpg/280px-FLC_ergonomia_23.jpg](http://www.construmatica.com/construpedia/Archivo:FLC_ergonomia_23.jpg)  **6. Evitar giros**: procurar no efectuar nunca giros con la espalda, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.  **7. Carga pegada al cuerpo**: mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.  **8. Depositar la carga**:  - Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo, la altura de los hombros o más, hay que apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.  - Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.  - Realizar levantamientos espaciados. |

**APÉNDICE H. PROCEDIMIENTO PARA UN CORRECTO LEVANTAMIENTO DE CARGAS**

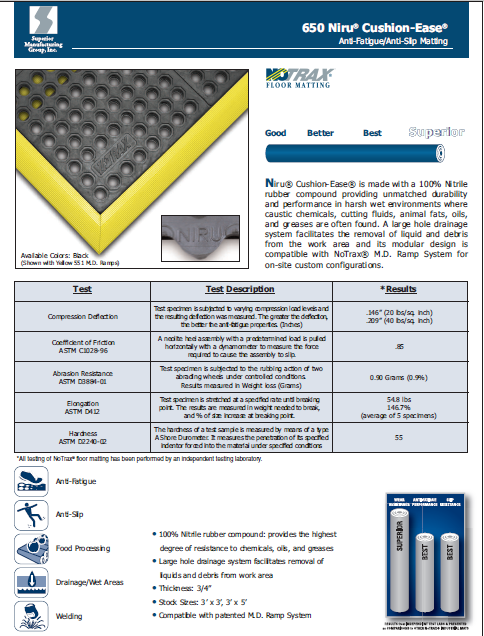
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **INSPECCION A MONTACARGAS** | | | | | | | | |
| **No. De Montacargas** | **Día 1** | | **Día 2** | | **Día 3** | | **Día N** | |
| **Puntos a Revisar** |
| **EXISTEN FUGAS DE COMBUSTIBLES.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **LA BATERIA ESTA LIMPIA, CARGADA Y EN BUEN ESTADO.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **NIVEL DE AGUA DE LA BATERIA.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **LAS CUCHILLAS DEL MONTACARGAS ESTAN EN BUEN ESTADO.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **EL MECANISMO ELEVADOR CON ó SIN CARGA ESTA EN BUEN ESTADO.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **DIRECCION FUNCIONA BIEN.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **LOS FRENOS SE ENCUENTRAN EN BUEN ESTADO.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **NIVEL DE LIQUIDO DE FRENOS LLENO.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **NIVEL DEL ACEITE HIDRAULICO LLENO.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **AL VERIFICAR LAS LUCES FUNCIONAN ADECUADAMENTE.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **CUENTA CON EXTINTOR.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **TIENE SEGURO Y CARGA VIGENTE EL EXTINTOR.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **LAS LUCES INTERMITENTES Y LA TORRETA FUINCIONAN ADECUADAMENTE.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **CUENTAN CON ESPEJO RETROVISOR EN BUEN ESTADO.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **LAS LLANTAS ESTAN EN BUEN ESTADO Y TIENEN BORDADO.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **EL ASIENTO ESTA EN BUEN ESTADO.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **CUENTA CON CINTURON DE SEGURIDAD.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **FUNCIONA EL CLAXON.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **LA ALARMA DE REVERSA FUNCIONA ADECUADAMENTE.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **LA REJILLA DE PROTECCION EN BUEN ESTADO.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **TIENE RASPONES EL MONTACARGAS** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Comentarios** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **REALIZA LA INSPECCION:** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Firma** | | | | | | | |

**APÉNDICE I CHECK LIST PARA USO DE MONTACARGAS**



**APÉNDICE J**

**UBICACIÓN DE MADEROS CON CADENAS Y ARAÑA METÁLICA**



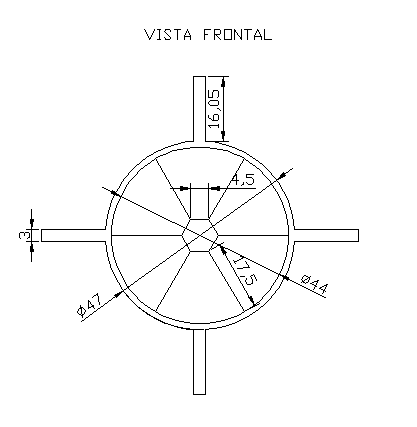
**APÉNDICE K**

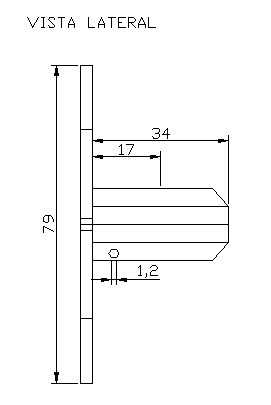
**ALFOMBRAS ABSORBENTES**



**APÉNDICE L**

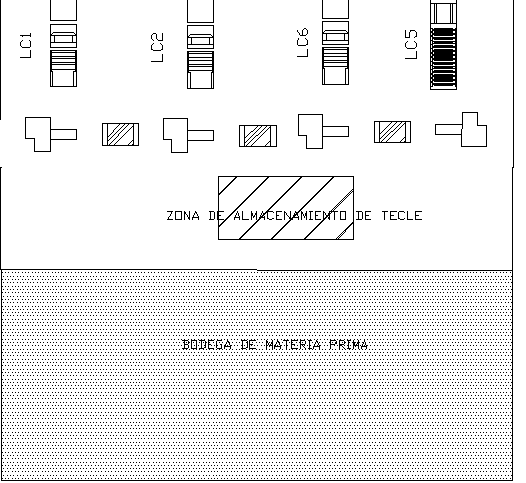
**TAPONES DE CAUCHO**





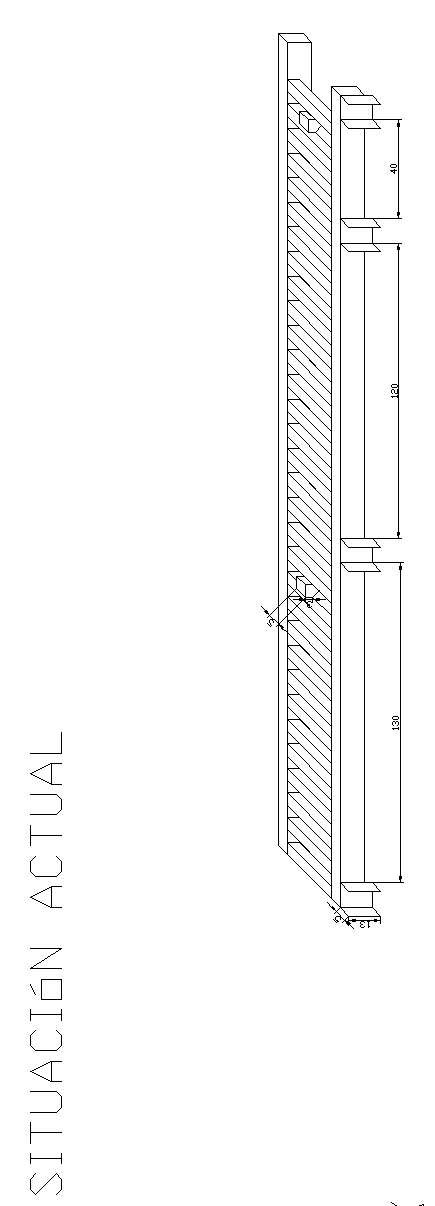
**APÉNDICE M**

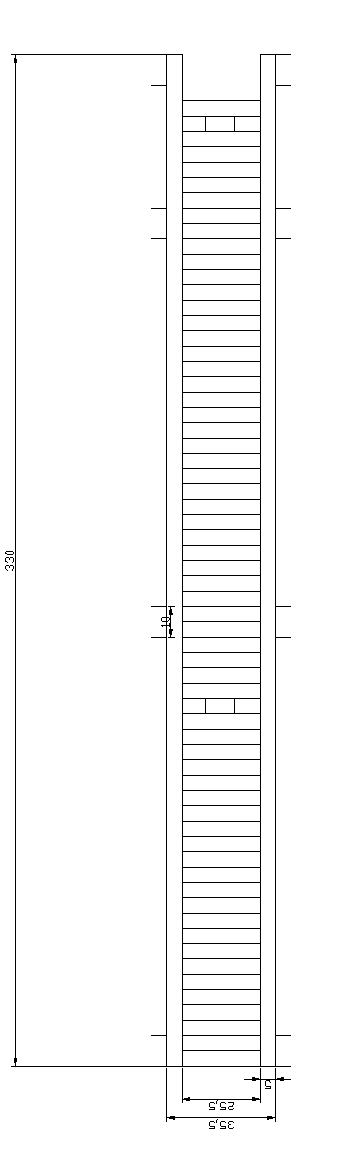
**TIMÓN PARA ABRIR EL DESBOBINADOR DE FLEJES**

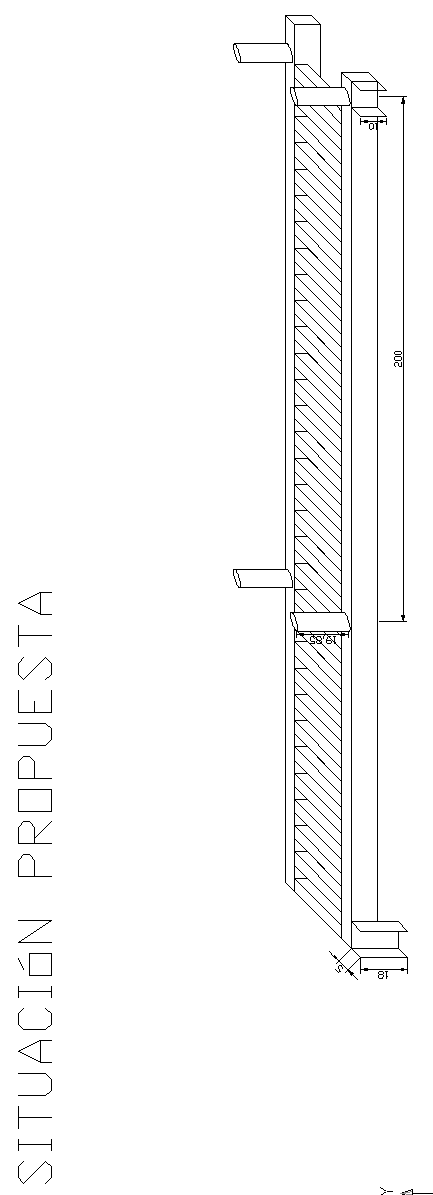


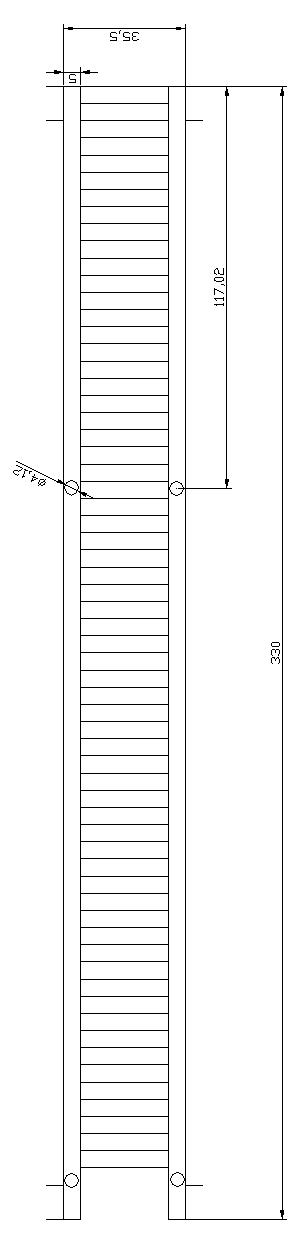
**APÉNDICE N**

**UBICACIÓN DEL TECLE**









**Cálculo de la fuerza que soporta cada rodillo de apilamiento.**

3

3

R3

R2

R1

a

W

ΣMa = 0

R3(3) – R1(3) = 0

R3 = R1

ΣFy = 0

R1 + R2 + R3 = W

2R1 + R2 = W

d1 = d2

R1 = R2

R1 = R2 = R3 = W/3

**Cálculo de la velocidad final que alcanza la carga para el ángulo de inclinación.**

Punto 1

Vo = 0 m/s

0.08

Punto 2

Vf = ?

α = 1.389·

α

E1 = mgh

E2 = 1/2mV2

E1 = E2

mgh = 1/2mV2

Vf = (2gh)1/2

Vf = (2\*10\*0.08)1/2

Vf = 1.265 m/s

330

8

Sen α = 8/330

α = 1.389 ·

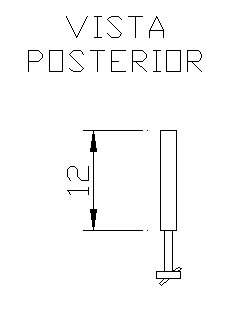
**APÉNDICE O**

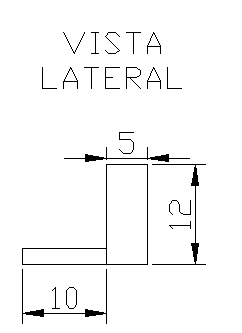
**DISEÑO DE UN SISTEMA DE APILAMIENTO**

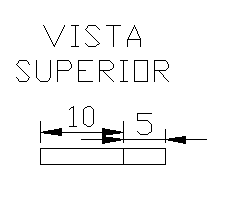


**APÉNDICE P**

**SENSOR FOTOELÉCTRICO**







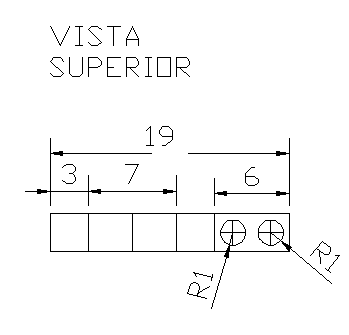
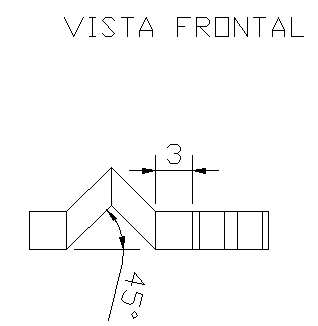
**APÉNDICE Q**

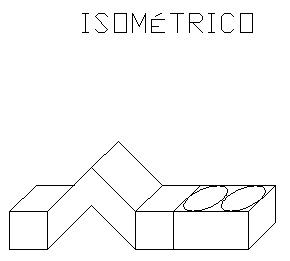
**DISPOSITIVO PARA DETENER PANELES METÁLICOS**



**APÉNDICE R**

**SEPARADOR DE PANELES METÁLICOS**





**APÉNDICE S**

**SEGURO PARA LA TAPA DE LA FOSA**



**APÉNDICE T**

**TIJERA PICO DE PERICO**