



## **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**

**REFORMA DE ASFALTADO, ACERAS Y AMPLIACION DE RED PLUVIAL  
EN C/. MONTERREI, C/. PARE MIQUEL DE PETRA Y DIVERSAS CALLES  
TRANSVERSALES DE PETRA.**

**PROMOTOR, AJUNTAMENT DE PETRA.**

EXP. : 086/08.PET

FECHA : JULIO / 08

---

CESAR GONZALEZ VALDIVIESO, ARQUITECTO MUNICIPAL

# **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

## **INDICE**

- 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.
  - 1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
  - 1.2.- Proyecto al que se refiere.
  - 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
  - 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
  - 1.5.- Maquinaria de obra.
  - 1.6.- Medios auxiliares.
- 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.  
Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.  
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.
- 3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.  
Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.  
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.  
Medidas alternativas y su evaluación.
- 4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.  
Trabajos que entrañan riesgos especiales.  
Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.
- 5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.
  - 5.1.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.
- 6.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.
- 7.- PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES.
- 8.- ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO
- 9.- ESQUEMAS COMPLEMENTARIOS.

## **1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.**

### **1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

El presente Estudio de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Su autor es Dº CESAR GONZALEZ VALDIVIESO , y su elaboración ha sido encargada por el AJUNTAMENT DE PETRA.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso. De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

### **1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.**

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

<b>PROYECTO DE REFERENCIA</b>	
Proyecto de Ejecución de	REFORMA DE ACERAS, ASFALTADO Y AMPLIACION DE RED PLUVIAL EN DIVERSAS CALLES Y TRAMOS DE PETRA
Arquitecto autor del proyecto	CESAR GONZALEZ VALDIVIESO, Arquitecto municipal
Titularidad del encargo	AJUNTAMENT DE PETRA
Emplazamiento	C/ MONTERREI, C/ PADRE MIQUEL DE PETRA Y VARIAS TRANSVERSALES (PETRA)
Presupuesto de Ejecución Material	241.181,12 €
Plazo de ejecución previsto	2 MESES
Número máximo de operarios	10
Total aproximado de jornadas	MENOR DE 500
OBSERVACIONES: NÚMERO DE TRABAJADORES: Se ha estimado un promedio de 8 trabajadores/día y no se emplearán en ningún momento de la obra a más de 20 trabajadores simultáneamente. INFLUENCIA DEL COSTE DE LA MANO DE OBRA: 40% COSTE MEDIO DIARIO: 13.51 €/hora media peón-oficial	

### **1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.**

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

<b>DATOS DEL EMPLAZAMIENTO</b>	
Accesos a la obra	RODADO
Topografía del terreno	LLANO
Edificaciones colindantes	SI
Suministro de energía eléctrica	SI
Suministro de agua	SI
Sistema de saneamiento	SI
Servidumbres y condicionantes	SI (Redes existentes enterradas)
OBSERVACIONES:	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	Pavimentos
Movimiento de tierras	Excavación en zanja en terreno compacto por medios mecánicos
Acabados	Sobre una solera de hormigón, se extenderá el pavimento de adoquines
Instalaciones	Se contemplan los trabajos de un tramo de red de pluviales. Según memoria proyecto.
OBSERVACIONES:	

#### 1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS	
<input checked="" type="checkbox"/>	No son necesarios
OBSERVACIONES:	
1.- Vestuarios y lavabos no serán necesarios si las circunstancias del emplazamiento de la obra y de que en sus proximidades existan servicios que lo hagan innecesarios.	
2.- Duchas y retretes se colocarán cuando el número de operarios sea $\geq 20$ . La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil. En la obra	
Asistencia Primaria (Urgencias)	C/ BELLAVISTA,S/N (PETRA) TEL.971.56 13 25	
Asistencia Especializada (Hospital)	HOSPITAL DE MANACOR Ctra. Palma-Artá (km 50) Tel. 971.84.70.00	
Ambulancias de	Manacor Tel. 971.55.40.75	
OBSERVACIONES:		
- El botiquín portátil debe contener desinfectantes y antisépticos autorizados (agua oxigenada, alcohol de 96 <sup>o</sup> , tintura de yodo, mercurocromo, amoniaco) gasas estériles (linitul), algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, torniquete, antiespasmódicos, analgésicos, bolsa para agua o hielo, termómetro, tijeras, jeringuillas desechables, pinzas y guantes desechables.		
- Debe existir agua potable.		

#### 1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
<input checked="" type="checkbox"/>	Maquinaria para movimiento de tierras	<input checked="" type="checkbox"/>	Hormigoneras
<input checked="" type="checkbox"/>	Sierra circular	<input checked="" type="checkbox"/>	Camiones
OBSERVACIONES:			

-HORMIGONERA: se colocará correctamente la tapa, de forma que sus partes móviles estén protegidas.  
 -MAQUINARIA PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS: La maquinaria se usará para el fin para el que esta concebida, debiendo ir provista de cabina de seguridad antivuelco ROPS y anti-impactos ROPS, señalización óptica y acústica de marcha atrás.  
 -CAMIONES: Respetarán todas las normas del código de circulación, y dispondrán de señalización óptica y acústica de marcha atrás.

## 1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERISTICAS
<input checked="" type="checkbox"/> Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = $\frac{1}{4}$ de la altura total.
<input checked="" type="checkbox"/> Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a $h > 1m$ : I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión $> 24V$ . I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será $\leq 80$ ohmios.

### OBSERVACIONES:

#### ESCALERAS DE MANO:

- En el Art. 9 del RD 486/97 (disposiciones mínimas de seguridad y salud en los centros de trabajo) se establecen condiciones para las escaleras de mano y su utilización.

#### INSTALACION ELECTRICA:

La instalación eléctrica para alimentación de los equipos y maquinaria de obra debe cumplir con lo establecido específicamente en la MI-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

#### Además:

- Toda máquina eléctrica que no tenga doble aislamiento y trabaje a más de 24V tendrá su masa conectada a tierra.
- El valor de la resistencia a tierra no será superior a 80 ohmios (recomendable  $\leq 20$  ohmios) medido en la época más seca del año. Si hubiese un centro de transformación próximo, la distancia de seguridad mínima entre los electrodos de tierra propios y los del centro será de 15 m.
- El interruptor general del cuadro de mando y protección dispondrá de accionamiento exterior de forma que pueda accionarse sin necesidad de abrir el armario.

## 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS
<input checked="" type="checkbox"/> Derivados de la rotura de instalaciones existentes	<input checked="" type="checkbox"/> Neutralización de las instalaciones existentes

OBSERVACIONES:

- Prohibición de ejecución de los trabajos en exteriores cuando existan condiciones climatológicas adversas, como velocidad excesiva del viento.
- Prohibición de utilización de accesos conflictivos.
- Prohibición de realizar trabajos en las cercanías de postes eléctricos, de teléfonos, etc.

### **3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.**

Este apartado contienen la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente evitados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a toda la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse

<b>TODA LA OBRA</b>		
<b>RIESGOS</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de operarios al mismo nivel	
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de operarios a distinto nivel	
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de objetos sobre operarios	
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de objetos sobre terceros	
<input checked="" type="checkbox"/>	Choques o golpes contra objetos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Fuertes vientos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajos en condiciones de humedad	
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos eléctricos directos e indirectos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Cuerpos extraños en los ojos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sobreesfuerzos	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
<input checked="" type="checkbox"/>	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Evacuación de escombros	frecuente
<input checked="" type="checkbox"/>	Escaleras auxiliares	ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Información específica	para riesgos concretos
<input checked="" type="checkbox"/>	Cursos y charlas de formación	frecuente
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPLEO</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Cascos de seguridad	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Calzado protector	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
<input checked="" type="checkbox"/>	Gafas de seguridad	frecuente
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION</b>		<b>GRADO DE EFICACIA</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>		
Deben considerarse las disposiciones mínimas específicas relativas a puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales, indicadas en el RD 1627/97 (BOE nº 256 de 25 de octubre de 1997) Anexo IV, parte C. (Ver Anexo-1 del apartado 9 del Estudio)		

<b>FASE: DEMOLICIONES</b>		
<b>RIESGOS</b>		
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones y vuelcos	
X	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Electrocuciones	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		
<b>GRADO DE ADOPCION</b>		
X	Pasos o pasarelas	frecuente
X	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	permanente
X	Riegos con agua	frecuente
X	Anulación de instalaciones antiguas	definitivo
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPLEO</b>
X	Botas de seguridad	permanente
X	Guantes contra agresiones mecánicas	frecuente
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Mascarilla filtrante	ocasional
X	Protectores auditivos	ocasional
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION</b>		<b>GRADO DE EFICACIA</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>		
MEDIDAS PREVENTIVAS:		

<b>FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
<b>RIESGOS</b>		
X	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas	
X	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Interferencia con instalaciones enterradas	
X	Electrocuciones	
X	Condiciones meteorológicas adversas	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		<b>GRADO DE ADOPCION</b>
X	Observación y vigilancia del terreno	diaria
X	Talud natural del terreno	permanente
X	Entibaciones	frecuente
X	Limpieza de bolos y viseras	frecuente
X	Achique de aguas	frecuente
X	Pasos o pasarelas	permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
X	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación	ocasional
X	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
X	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m)	permanente
X	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPLEO</b>
X	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de goma	ocasional
X	Guantes de cuero	ocasional
X	Guantes de goma	ocasional
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION</b>		<b>GRADO DE EFICACIA</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>		
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes de comenzar los trabajos de movimiento de tierras, deberán tomarse medidas para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a la existencia de cables subterráneos y demás sistemas de distribución.</li> <li>- Salvo en el caso de terrenos muy consistentes (rocas,...) no deben realizarse taludes verticales.</li> <li>- Deben preverse sistemas de entibación, blindaje, apeo, taludes u otras medidas adecuadas, en caso necesario.</li> <li>- Debe cumplirse lo establecido en los art. 246 al 253 de la O.T.C.V.C.</li> <li>- Como normas de referencia pueden tomarse: NTE-CCT Taludes, NTE-ADE Explanaciones, NTE-ADE Explanaciones, NTE-ADV Vaciados, en las que se indican, entre otras medidas, las dimensiones y pendientes de las vías de circulación y sus pendientes máximas.</li> </ul> <p><b>EPLs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El empleo de maquinaria pesada implica generalmente ruidos superiores a 80 dBA, por lo que es necesario el empleo de Epls auditivos.</li> </ul>		

<b>FASE: ACABADOS</b>		
<b>RIESGOS</b>		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con materiales	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Electrocución	
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
X	Deflagraciones, explosiones e incendios	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		
<b>GRADO DE ADOPCION</b>		
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Evitar focos de inflamación	permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)</b>		
<b>EMPLEO</b>		
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Mascarilla filtrante	ocasional
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION</b>		
<b>GRADO DE EFICACIA</b>		
<b>OBSERVACIONES:</b>		
<p><b>RIESGOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se hace especial mención a los derivados de los productos más comunes empleados en ésta fase, tales como, adhesivos, disolventes, pinturas y barnices, que pueden causar por inhalación y constituir riesgo de incendio en caso de almacenamiento.</li> </ul> <p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los envases almacenados deben permanecer correctamente cerrados.</li> <li>- Los envases deben permanecer alejados de eventuales focos de calor.</li> <li>- El carácter específico y la toxicidad de cada producto peligroso debe ser indicado por la señal de peligro característica de las empleadas en los pictogramas de seguridad (RD 485/97).</li> <li>- La ventilación adecuada de los locales interiores.</li> </ul> <p><b>Epls:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe contemplarse específicamente el empleo de mascarillas filtrantes.</li> </ul>		

<b>FASE: INSTALACIONES</b>		
<b>RIESGOS</b>		
X	Lesiones y cortes en manos y brazos	
X	Dermatitis por contacto con materiales	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Golpes y aplastamientos de pies	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Electrocuciones	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Ambiente pulvígeno	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		
<b>GRADO DE ADOPCION</b>		
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	frecuente
X	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPLEO</b>
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCIÓN</b>		<b>GRADO DE EFICACIA</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>		
RIESGOS:		

#### **4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.**

Fuera de los ya mencionados, no se aprecian.

#### **5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.**

##### **5.1.- ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.**

En el Proyecto de Ejecución de la obra a realizar, dada su fácil accesibilidad, no figura ningún capítulo referente a los medios y formas de actuación en cuanto a los trabajos de conservación y mantenimiento posterior de las instalaciones, por lo que en este Estudio no se prevee el desarrollo de ninguna medida encaminada a la seguridad de los trabajos antes señalados.

Cuando se realice su conservación y mantenimiento deberá cumplirse el estudio de seguridad realizado expresamente para la ocasión.

#### **6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.**

##### **GENERAL**

[X] Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
[X] Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
[X] Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
[X] Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
[X] Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
[X] Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
[X] Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
[X] Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
[X] Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)				
[X] Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05609-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	17-10-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
[ ] Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
[X] Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
[X] Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
[ ] Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
[X] Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

##### **EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)**

[X] Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
[X] Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
[X] EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
[X] Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[X] Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[X] Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

[X] Especificaciones calzado trabajo uso profesional. UNEEN347/A1 20-10-97 AENOR 07-11-97

### INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

[X] Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
[X] MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27631-12-73
[] ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
[X] Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
[X] Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92

### NORMATIVA DE AMBITO LOCAL

[X] Ordenanzas Municipales de Petra

## 7.- PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

### 7.1. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades. El promotor deberá efectuar un **aviso** a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

### 7.2. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

1. Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
2. Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
3. Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
4. Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6. Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

### 7.3 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del

proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan de Seguridad estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

#### **7.4.- OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS**

1. El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1.1 Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:

- X El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
- X La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- X La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
- X El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- X La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
- X El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- X La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- X La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- X La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- X Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

1.2 Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

1.3 Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

1.4 Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.

1.5 Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

2. Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan de Seguridad.

3. Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

#### **7.5.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTONOMOS**

1. Los trabajadores autónomos están obligados a:

1.1 Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

- X El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- X El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- X La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- X La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- X La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- X Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

1.2 Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

- 1.3 Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
- 1.4 Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- 1.5 Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.
- 1.6 Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.
- 1.7 Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

2. Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

#### **7.6.- LIBRO DE INCIDENCIAS**

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

#### **7.7. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

#### **7.8.- DERECHOS DE LOS TRABAJADORES**

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

#### **7.9.- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS**

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

#### **7.10.- ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL**

El accidente laboral significa un fr<sup>a</sup>caso de la prevención de riesgos por multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control. Por ello, es posible que pese a todo el esfuerzo desarrollado y nuestra intención preventiva, se produzca algún fracaso.

El Contratista adjudicatario queda obligado a recoger dentro de su "plan de seguridad y salud" los siguientes principios de socorro:

- 1° El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.
- 2° En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico, se supondrá siempre, que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia y de reanimación en el caso de accidente eléctrico.
- 3° En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilización de los transportes

particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.

4° El Contratista adjudicatario comunicará, a través del "plan de seguridad y salud" que componga, la infraestructura sanitaria propia, mancomunada o contratada con la que cuenta, para garantizar la atención correcta a los accidentados y su más cómoda y segura evacuación de esta obra.

5° El Contratista adjudicatario comunicará, a través del "plan de seguridad y salud" que componga, el nombre y dirección del centro asistencial más próximo, previsto para la asistencia sanitaria de los accidentados, según sea su organización. El nombre y dirección del centro asistencial, que se suministra en este estudio de seguridad y salud, debe entenderse como provisional. Podrá ser cambiado por el Contratista adjudicatario.

6° El Contratista adjudicatario, queda obligado a instalar una serie de rótulos con caracteres visibles a 2 m., de distancia, en el que se suministre a los trabajadores y resto de personas participantes en la obra, la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto etc.; este rótulo contendrá como mínimo los datos del cuadro siguiente, cuya realización material queda a la libre disposición del Contratista adjudicatario:

<b>EN CASO DE ACCIDENTE ACUDIR A:</b>	
Nombre del centro asistencial:	PETRA
Dirección:	c/. Bellavista, s/n Tl. 971/56 13 25
Teléfono de ambulancias:	062 / 971 55 40 75
Teléfono de urgencias:	971/84.70.00 Hospital de Manacor

7° El Contratista adjudicatario instalará el rótulo precedente de forma obligatoria en los siguientes lugares de la obra: acceso a la obra en sí; en la oficina de obra; en el vestuario aseo del personal; en el comedor y en tamaño hoja Din A4, en el interior de cada maletín botiquín de primeros auxilios. Esta obligatoriedad se considera una condición fundamental para lograr la eficacia de la asistencia sanitaria en caso de accidente laboral.

**•Itinerario más adecuado a seguir durante las posibles evacuaciones de accidentados.**

El Contratista adjudicatario queda obligado a incluir en su plan de seguridad y salud, un itinerario recomendado para evacuar a los posibles accidentados, con el fin de evitar errores en situaciones límite que pudieran agravar las posibles lesiones del accidentado.

**Comunicaciones inmediatas en caso de accidente laboral**

El Contratista adjudicatario queda obligado a realizar las acciones y comunicaciones que se recogen en el cuadro explicativo informativo siguiente, que se consideran acciones clave para un mejor análisis de la prevención decidida y su eficacia:

<b>COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL:</b>
El Contratista adjudicatario incluirá, en su plan de seguridad y salud, la siguiente obligación de comunicación inmediata de los accidentes laborales:
<b>ACCIDENTES DE TIPO LEVE.</b> <b>Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra:</b> de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas. <b>Al Director de Obra:</b> de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas. <b>A la Autoridad Laboral:</b> en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.
<b>ACCIDENTES DE TIPO GRAVE.</b> <b>Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra:</b> de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas. <b>A1 Director de Obra:</b> de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas. <b>A la Autoridad Laboral:</b> en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.
<b>ACCIDENTES MORTALES.</b> <b>A1 juzgado de guardia:</b> para que pueda procederse al levantamiento del cadáver y a las investigaciones judiciales: <b>A1 Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra:</b> de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas. <b>A1 Director de Obra:</b> de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas. <b>A la Autoridad Laboral:</b> en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes

laborales.

\*

**Actuaciones administrativas en caso de accidente laboral**

Con el fin de informar a la obra de sus obligaciones administrativas en caso de accidente laboral, el Contratista adjudicatario queda obligado a recoger en su plan de seguridad y salud, una síntesis de las actuaciones administrativas a las que está legalmente obligado.

Petra, julio de 2008

El Arquitecto Municipal

Fdo. César González Valdivieso.

## **8.- ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

Nº	Ud	Descripción	Subtotal	Total	Precio	Importe
<b>CAPITULO 1 - PROTECCIONES PERSONALES</b>						
1.1	U	Mascarilla respiratoria de 1 valvula, para polvo, filtros recambiables, homologada segun NTE				
		Total U .....		15,000	51,38	770,70
1.2	U	Gafas cazoleta de armadura rigida, contra riesgos de impacto ocular				
		Total U .....		5,000	17,12	85,60
1.3	U	Gafas de vinilo, doble pantalla y camara de aire, para ambientes de polvo				
		Total U .....		5,000	20,90	104,50
1.4	U	Amortiguador de ruido para uso exclusivo con casco				
		Total U .....		2,000	34,49	68,98
1.5	U	Par de tapones anti-ruido de p.v.c.				
		Total U .....		30,000	1,98	59,40
1.6	U	Casco homologado				
		Total U .....		6,000	7,32	43,92
1.7	U	Par de guantes serraje 18 cm.				
		Total U .....		2,000	20,28	40,56
1.8	U	par guantes PVC				
		Total U .....		8,000	0,74	5,92
1.9	U	Par de botas de agua de goma con refuerzo de acero				
		Total U .....		2,000	57,33	114,66
1.10	U	Par de botas impermeables de lona, para proteccion impacto dedos				
		Total U .....		5,000	24,57	122,85
1.11	U	Impermeable				
		Total U .....		5,000	9,70	48,50
1.12	U	Mono buzo de trabajo				
		Total U .....		5,000	23,65	118,25
1.13	U	Chalecos reflectantes				
		Total U .....		10,000	10,00	100,00
<b>TOTAL CAPITULO 1 - PROTECCIONES PERSONALES :</b>						<b>1.683,84</b>

Nº	Ud	Descripción	Subtotal	Total	Precio	Importe
<b>CAPITULO 2 - PROTECCIONES COLECTIVAS</b>						
2.1	U	Extintor abce de 6 kg				
		Total U .....		1,000	19,27	19,27
2.2	U	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.				
		Total u .....		1,000	69,92	69,92
2.3	U	Camión cuba para riego				
		Total U .....		1,000	150,00	150,00
TOTAL CAPITULO 2 - PROTECCIONES COLECTIVAS :						239,19
<b>CAPITULO 3 - SEÑALIZACIONES</b>						
3.1	U	Señal tipo obligacion de 42 cm. con soporte, segun tipologia MOPU				
		Total u .....		5,000	20,40	102,00
3.2	U	Señal tipo prohibicion de 42 cm. con soporte, segun tipologia MOPU				
		Total u .....		5,000	19,88	99,40
3.3	U	Señal tipo advertencia de 42 cms. con soporte metalico y segun tipologia de la CEE				
		Total u .....		3,000	20,59	61,77
3.4	U	Cono para balizamiento reflectante de 50 cm. segun tipologia MOPU				
		Total U .....		25,000	2,43	60,75
3.5	U	Lampara intermitente con celula fotoelectronica, segun especificaciones y modulos del MOPU				
		Total U .....		10,000	5,93	59,30
3.6	U	Piquetas reflectantes de 10x28 cms. para balizamientos segun especificaciones y modulos del MOPU				
		Total u .....		10,000	4,33	43,30
3.7	M	Banderola de señalización reflectante.				
		Total m .....		125,000	1,59	198,75
3.8	U	Valla de pies metálicos de 2.40 m., amortizable en siete usos.				
		Total u .....		25,000	7,52	188,00
TOTAL CAPITULO 3 - SEÑALIZACIONES :						813,27

Nº	Ud	Descripción	Subtotal	Total	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	-------	--------	---------

#### CAPITULO 4 - INSTALACIONES PARA EL PERSONAL

4.1	U	instalación caseta vestuarios- comedor- oficinas. 10 m2				
		Total u .....		1,000	253,60	253,60
4.2	U	Año amortización caseta prefabricada para oficina en obra de 4.30 x 2,30 x 2,30m.para diez trabajadores (uso conjunto con caseta vestuarios) Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Dos ventana de 0,84 x 0,80m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, instalación eléctrica 220 V. Con automático.(amortización 10% anual)				
		Total U .....		1,000	363,13	363,13
TOTAL CAPITULO 4 - INSTALACIONES PARA EL PERSONAL :						616,73

### **Presupuesto de Ejecución Material**

CAPITULO 1 - PROTECCIONES PERSONALES.....	1.683,84
CAPITULO 2 - PROTECCIONES COLECTIVAS.....	239,19
CAPITULO 3 - SEÑALIZACIONES.....	813,27
CAPITULO 4 - INSTALACIONES PARA EL PERSONAL.....	616,73
Total .....	3.353,03

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de TRES MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON TRES CÉNTIMOS.

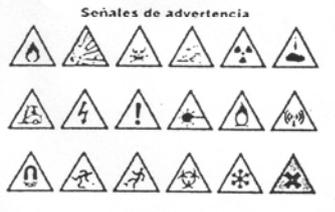
PETRA, JULIO 2008  
ARQUITECTO

CESAR GONZALEZ VALDIVIESO (ARQTO. MUNICIPAL)

## **9.- ESQUEMAS COMPLEMENTARIOS**

# SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

REAL DECRETO 14/1977 (S.I.) DE 4 DE ABRIL DE 1977 (BOE 11/1/1977)



Cuando sea apropiado complementarse en las señales con información sobre el riesgo, los estudios deberán ajustarse a las normas de la comunidad a la que correspondan:

- letras blancas sobre fondo rojo
- letras negras sobre fondo amarillo
- letras blancas sobre fondo verde
- letras blancas sobre fondo azul



- ACTUACIONES PREVENTIVAS BÁSICAS**
- 1 Identificar y evaluar riesgos
  - 2 Aplicar medidas preventivas para la eliminación, minimización y control de los riesgos
  - 3 Señalar sólo como medida complementaria y nunca como medida sustitutoria,
    - Seleccionando el tipo, tamaño y material de las señales
    - Ubicándolas en lugares visibles
    - Informando a los trabajadores de su significado
    - Manteniéndolas y controlando su aplicación

**DIMENSIONES DE UNA SEÑAL PARA DISTANCIAS INFERIORES A 50m**

$$S = \frac{L^2}{2000}$$

S = Superficie de la señal en metros cuadrados  
L = Distancia en metros desde la que puede percibirse la señal (UNE 1011-1990)

Este cartel recoge exclusivamente las señales en forma de panel

SEÑALIZACIÓN

SEÑALES DE OBLIGACION					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL FONDO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	

					
Protección obligatoria de la vista	Protección obligatoria de la cabeza	Protección obligatoria del oído	Protección obligatoria para las vías respiratorias	Protección obligatoria de los pies	Protección obligatoria de las manos
					
Protección obligatoria del cuerpo	Protección obligatoria de la cara	Protección individual obligatoria contra caídas	Vías obligatorias para peatones	Obligación general (acompañada, si procede, de una señal adicional)	

# CONSTRUCCION

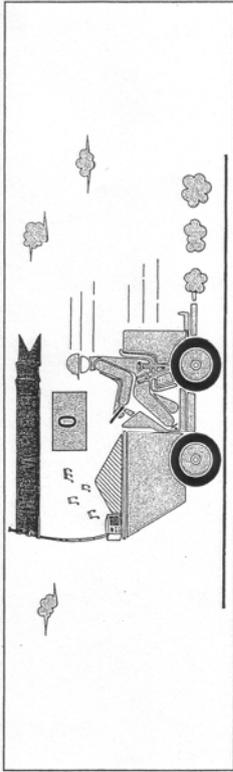
TEMA: DUMPER

21

22

# CONSTRUCCION

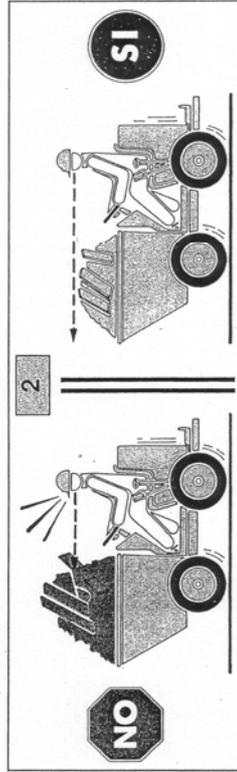
TEMA: DUMPER



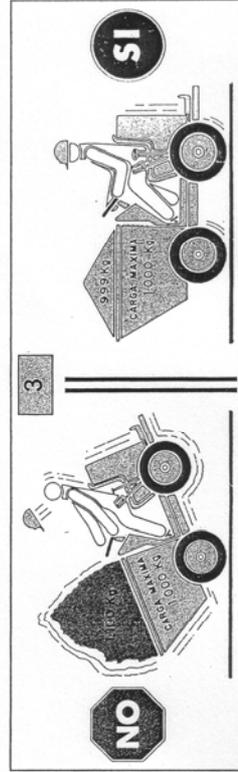
1

### CARACTERISTICAS PRINCIPALES QUE DEBE REUNIR "DUMPER" (MOTOVOLQUETE)

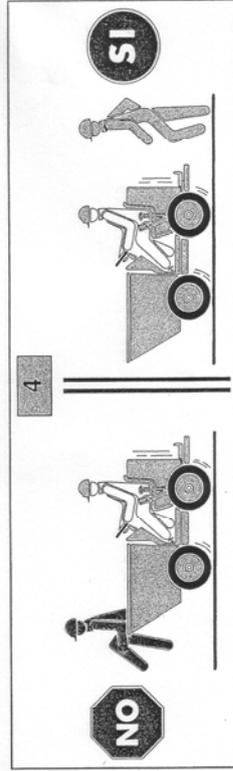
1. Su manejo solo será efectuado por personal especializado y autorizado.
2. El conductor deberá usar cinturón antibalastaje.
3. Cuando hayan de efectuarse desplazamientos por la vía pública, cumplirán las condiciones previstas en el Código de la Circulación.
4. En cualquier caso estarán provistos de luces, frenos y dispositivos de aviso acústico.



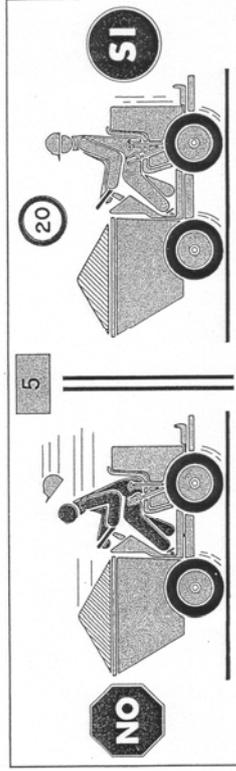
2



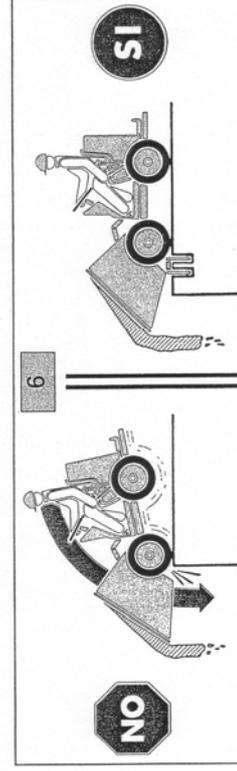
3



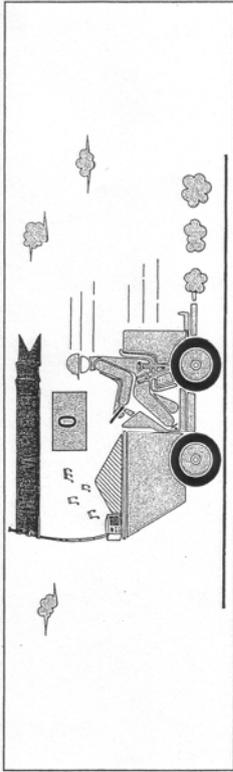
4



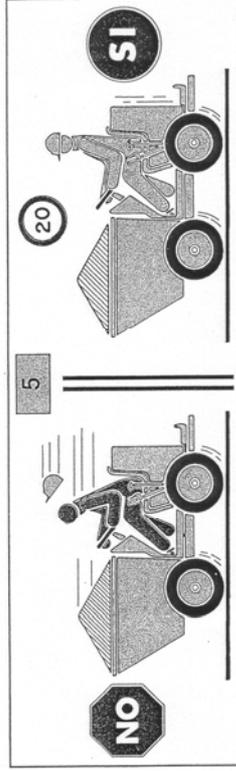
5



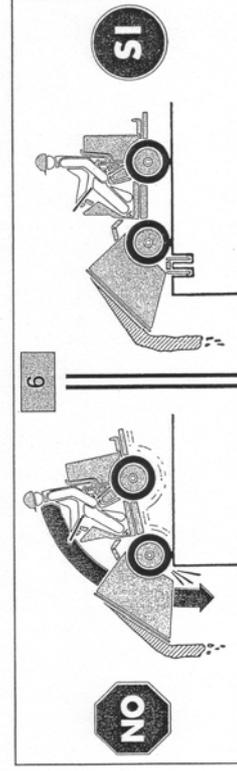
6



4



5



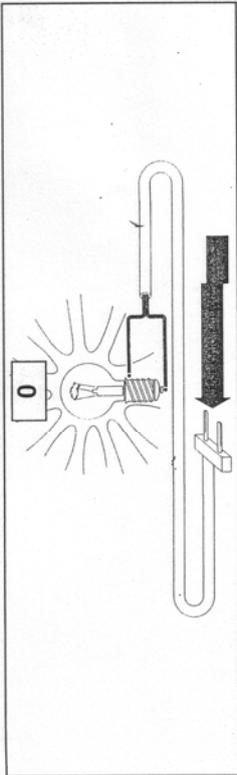
6

# CONSTRUCCION

TEMA: ELECTRICIDAD

27

28

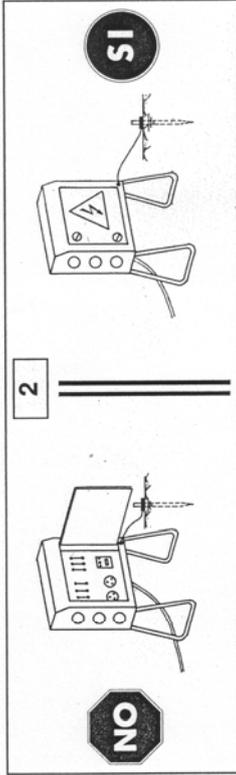


0

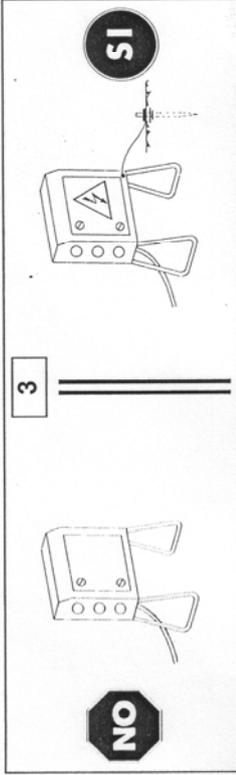
## CARACTERISTICAS PRINCIPALES QUE DEBE REUNIR LA INSTALACION ELECTRICA DE OBRA

1. Las instalaciones serán realizadas por personal especializado.
2. Antes de la puesta en marcha de una instalación se procederá a su verificación.
3. No se permitirá la manipulación de las instalaciones a personal no especializado.
4. No se manipulará ningún equipo bajo tensión.
5. Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra, excepto aquellos equipos que estén dotados de doble aislamiento (M-BT-021.1). Así mismo la instalación se ajustará al R.E.B.T.
6. No emplear diferenciales de intensidad de defecto superior a 300 m. A.
7. Se comprobará frecuentemente el buen funcionamiento de las tomas de tierra.
8. Comprobar frecuentemente el funcionamiento de los diferenciales a través del pulsador de prueba.
9. Se utilizarán elementos de conexión adecuados.

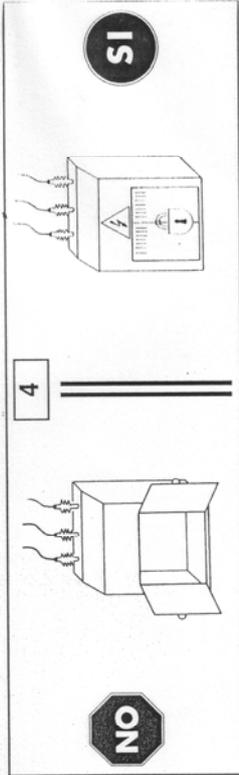
1



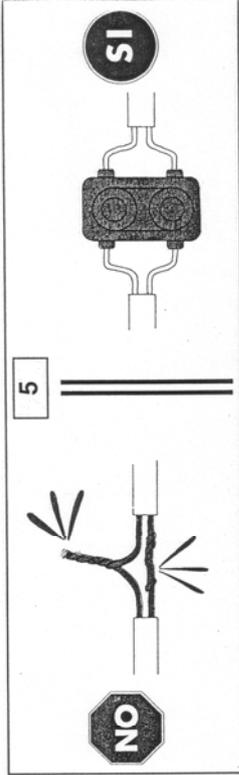
2



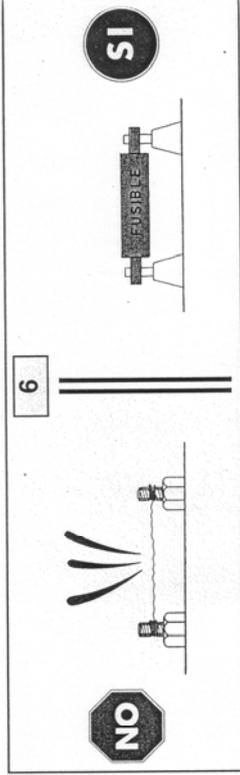
3



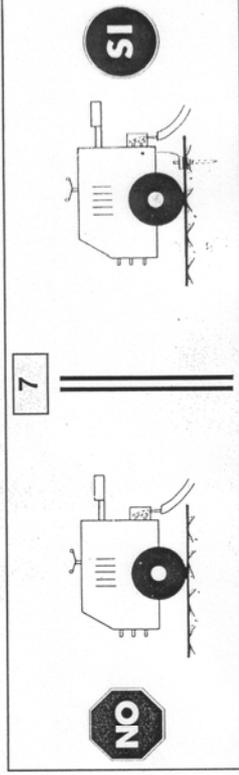
4



5



6



7

# CONSTRUCCION

TEMA: ELECTRICIDAD

29

30

8

NO

SI

9

NO

SI

10

NO

SI

11

NO

SI

# CONSTRUCCION

TEMA: ELECTRICIDAD

12

NO

SI

13

NO

SI

14

NO

SI

15

NO

SI

# CONSTRUCCION

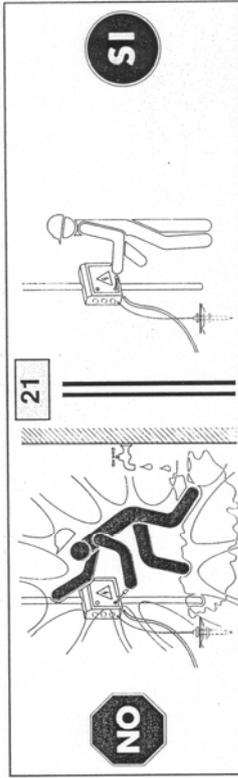
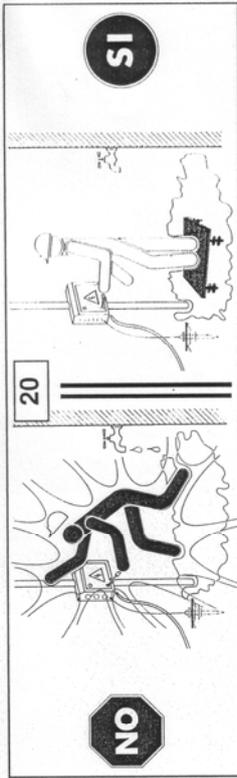
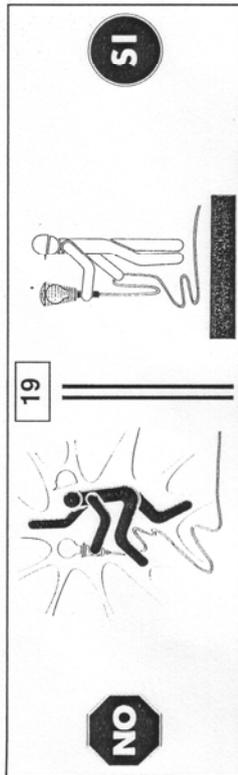
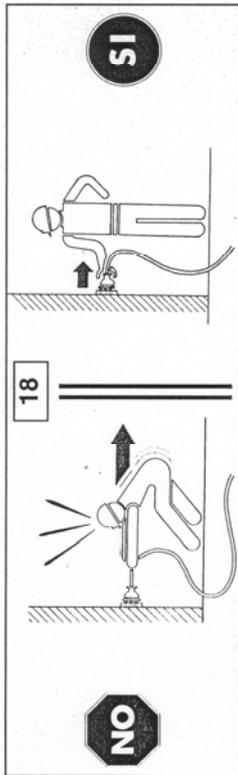
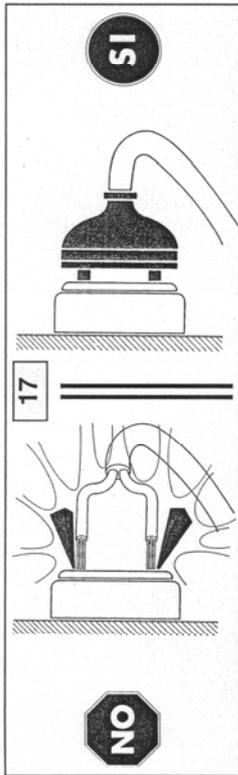
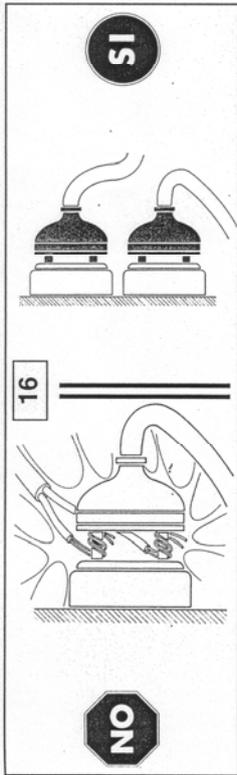
TEMA: ELECTRICIDAD

31

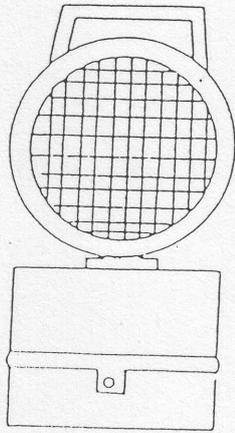
32

# CONSTRUCCION

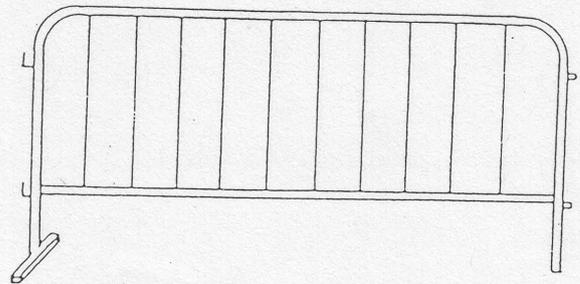
TEMA: ELECTRICIDAD



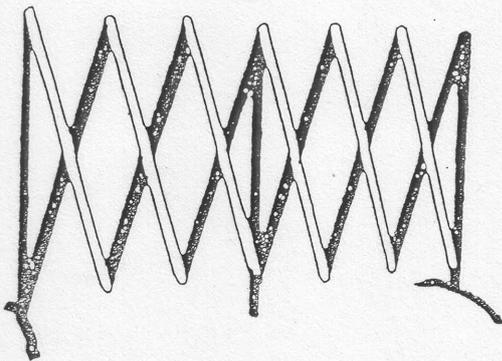
ELEMENTOS DE DELIMITACION Y AVISO:



BALIZA INTERMITENTE  
CELULA FOTOELECTRICA



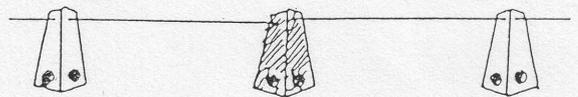
VALLA LIMITACION PASO



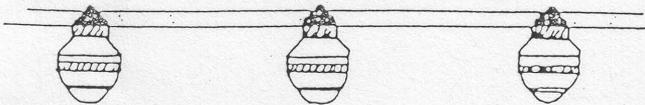
VALLA EXTENSIBLE  
LIMITACION PASO



VALLA OBRAS



VALLA DE TIRAS COLGANTES

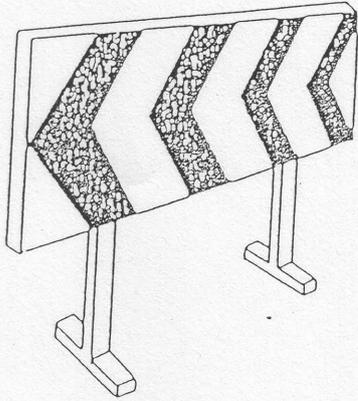


PORTA LAMPARA CON CABLE A PRESION

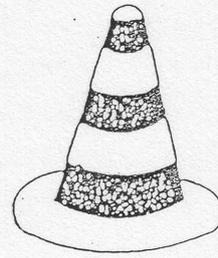


CADENA DE POLIETILENO

ELEMENTOS DE SEÑALIZACION:



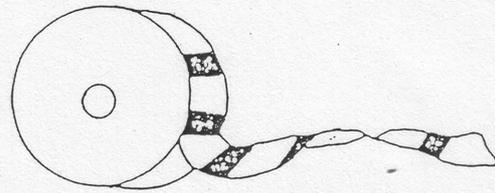
DESVIO TRAFICO



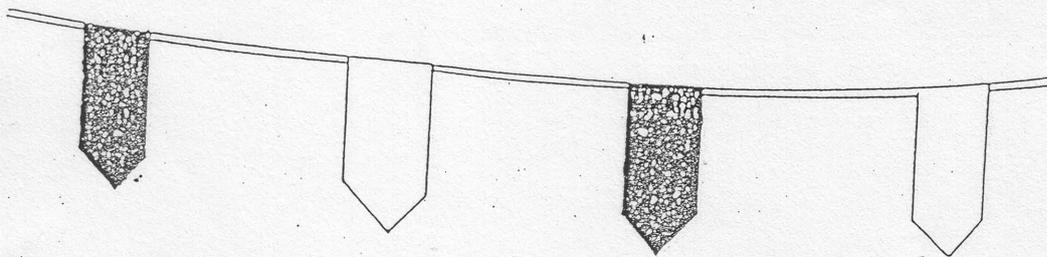
CONO DE BALIZAMIENTO



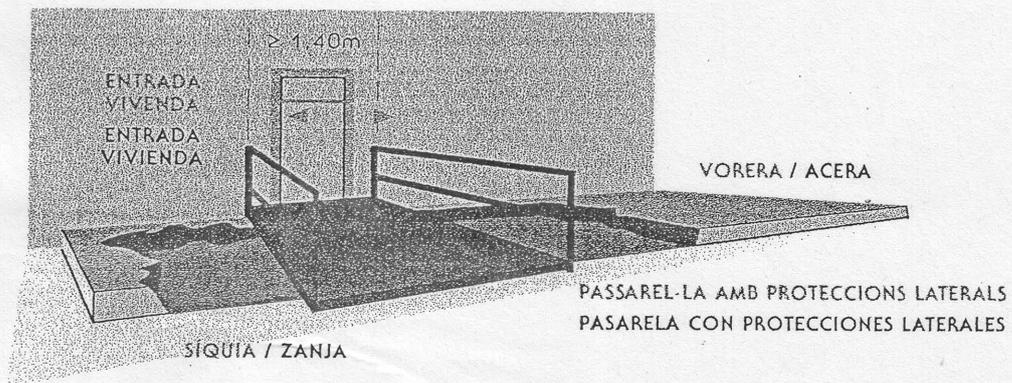
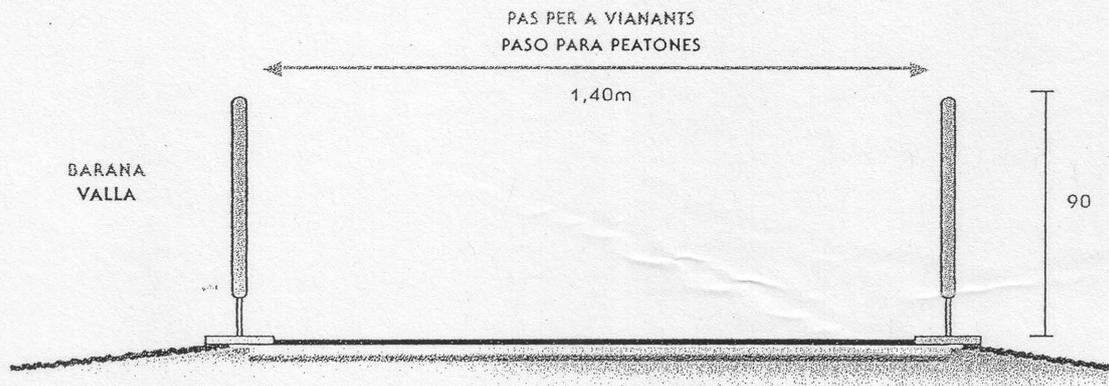
BALIZA DELIMITACION OBRAS



CINTA BALIZAMIENTO



CORDON DE BALIZAMIENTO



ACOPIO DE MATERIALES

