

ACONDICIONAMIENTO PARA OFICINAS MUNICIPALES DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS



Área de Gobierno de Urbanismo
Servicio de Urbanismo
Proyectos y Obras



ERU.E. 15/04

TOMO 2
ANEXOS A LA MEMORIA

JULIO 2015

INDICE DE ANEXOS A LA MEMORIA

- ***ANEXO 00. ACCESIBILIDAD***
- ***ANEXO 01. ESTUDIO GEOTECNICO.***
- ***ANEXO 02. SERVICIOS PÚBLICOS AFECTADOS.***
- ***ANEXO 03. CRONOGRAMA.***
- ***ANEXO 04. CUADRO DE PRECIOS N°1.***
- ***ANEXO 05. CUADRO DE PRECIOS N°2***
- ***ANEXO 06. CONTROL DE CALIDAD.***
- ***ANEXO 07. ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.***
- ***ANEXO 08. ESTUDIO SE SEGURIDAD Y SALUD.***
- ***ANEXO 09. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA.***

FICHA TÉCNICA DE ACCESIBILIDAD

Ley 8/1.995, de 6 de Abril, de “Accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la Comunicación”, el Reglamento de esta Ley, aprobado por Decreto 227/1.997, de 18 de Septiembre, así como la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

DATOS DEL EDIFICIO O ESTABLECIMIENTO.

PROYECTO:	ACONDICIONAMIENTO PARA OFICINAS MUNICIPALES DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS.
Tipo de intervención:	REFORMA
Situación:	C/ Torquemada s/n, Barrio de Escaleritas, distrito Ciudad Alta.
Municipio:	Las Palmas de Gran Canaria.

USO DE LA EDIFICACION/SUPERFICIE O CAPACIDAD (Según cuadro E.1 del anexo 2) .

Grupo al que pertenece:	ADMINISTRATIVO.
Uso específico:	oficinas de servicios públicos.
Superficie construida:	Inferior a 500m2.
Capacidad:	personal interno, 20-30 público, 15-20

EXIGENCIAS DE ACCESIBILIDAD EN ITINERARIOS.

ITINERARIOS QUE SON ACCESIBLES (ADAPTADOS O PRACTICABLES)

De comunicación entre la vía pública y el interior de la edificación **ADAPTADO**

De comunicación entre un acceso del edificio y las áreas y dependencias de uso público **ADAPTADO.**

REQUERIMIENTO MINIMO DE LOS ITINERARIOS	Los itinerarios practicables se ajustan a los requerimientos mínimos de la Norma E.2.1.2 del Anexo 2.
-----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

EXIGENCIAS DE ACCESIBILIDAD EN ESPACIOS SINGULARES DE LA EDIFICACIÓN

Requerible en aseos, conforme cuadro E1, adaptado.

Aparcamientos, no dispone la edificación de aparcamiento interior o exterior reservado.

Las Palmas de Gran Canaria, julio de 2015

EL ARQUITECTO TÉCNICO

Luz Marina Alberiche Ruano

Artículo 7 Accesibilidad en las edificaciones de concurrencia o de uso público

- 1.** La construcción, ampliación, rehabilitación y reforma de edificios de titularidad pública o privada, total o parcial, cuyo uso implique en todo o en parte concurrencia de público, se realizarán de forma que resulten adaptados.
- 2.** En los casos de ampliación, rehabilitación y reformas en que tal adaptación suponga una inversión económica con un costo adicional superior al 20 por 100 del presupuesto total de la obra ordinaria, o que, por razones técnicas, se demuestre fehacientemente su no adaptabilidad, se admitirá el nivel practicable.
- 3.** En la memoria y documentación gráfica correspondiente a los proyectos de construcción, ampliación, rehabilitación y reforma, se justificará la idoneidad de las soluciones adoptadas mediante la elaboración de una ficha técnica de accesibilidad obligatoria, que se confeccionará conforme a las determinaciones que se especifiquen en las normas de desarrollo de la presente Ley.

ACONDICIONAMIENTO PARA OFICINAS MUNICIPALES DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL PROYECTO

De conformidad con el artículo, 123.3 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, debe formar parte integrante del contenido de los proyectos un estudio geotécnico de los terrenos sobre los que la obra se va a ejecutar, que en esta ocasión, no se aporta, ya que resulta incompatible con la naturaleza de la obra.

Las Palmas de Gran Canaria, julio de 2015.

EL ARQUITECTO TECNICO
AUTOR DEL PROYECTO

Luz Marina Alberiche Ruano

ACONDICIONAMIENTO PARA OFICINAS MUNICIPALES DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

SERVICIOS AFECTADOS

Véase TOMO IV, "ANEXO DE INSTALACIONES", PLIEGO DE CLAUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES Y MEMORIA DEL ANEXO 08, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Las Palmas de Gran Canaria, julio de 2015.

EL ARQUITECTO TECNICO
AUTOR DEL PROYECTO

Luz Marina Alberiche Ruano

ERU.E.15/04
ACONDICIONAMIENTO PARA OFICINAS MUNICIPALES DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

PLANING DE OBRAS

CAPITULO		1				2				3				4				5				6			
DENOMINACIÓN	IMPORTE	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
00 REPLANTEOS/APROBACION DEL PLAN SS/COMIENZO DE OBRA	0,00	0																							
01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	5.458,52	3.639				1.820																			
02 ALBAÑILERIA, TRASDOSADOS Y FALSOS TECHOS	49.509,66					14.853				13.863				13.863				6.931							
03 CUBIERTAS	3.097,27									3.097															
04 INSTALACIONES	150.501,69																								
Saneamiento	2.296,99		1.148			1.148																			
Fontanería y desagües	4.932,82					2.466		2.466																	
Electricidad y telecomunicaciones	58.614,70																								
Acometida	6.514,65												6.515												
Líneas eléctricas	5.630,13											5.630													
Luminarias	9.448,30																		9.448						
Instalaciones interiores	19.691,84					6.564		6.564		6.564															
Telecomunicaciones	17.329,78									5.777		5.777		5.777											
Contraincendios	4.420,02																								
Puntos de luz de emergencia	2.921,28											2.921													
extintores/botellas/señalización	1.498,74																				1.499				
Climatización	75.735,34													25.245		25.245		25.245							
Intrusión	4.501,82																				4.502				
05 REVESTIMIENTOS INTERIORES	31.086,26																								
Verticales	21.180,71														7.060		7.060		7.060						
Horizontales	9.905,55													6.604		3.302									
06 APARATOS SANITARIOS, GRIFERIA Y ACCESORIOS	7.169,94														4.302							2.868			
07 CARPINTERIA	51.650,68																								
Mamparas y cabinas	23.521,10															23.521									
Carpintería de madera	7.583,40														3.792		3.792								
Carpintería de aluminio	20.546,18												20.546												
08 CERRAJERIA	6.291,43																				6.291				
09 REVESTIMIENTOS EXTERIORES	9.251,68																				9.252				
10 ACONDICIONAMIENTO DE EXTERIORES/VARIOS	12.529,14																								
canal dren	1.070,40						1.070																		
impermeabilización p.verticales	208,74									209															
imprevistos	11.250,00									2.813		2.813		2.813		2.813		2.813		2.813					
11 CONTROL DE CALIDAD	881,00																								
instalaciones	239,00																				239				
cubiertas	449,50									450															
pinturas	192,50																				193				
12 GESTION DE RESIDUOS	860,00	143				143				143				143				143							
13 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	10.041,18																								
Instalaciones provisionales de obra/vallados	3.587,24	3.587																							
Suministro de protecciones individuales	2.866,98	2.867																							
resto proporcional	3.586,96	598				598				598				598				598							
REMATES FINALES/INICIO TRAMITES RECEPCION	0,00																						0		
Ejecución Material	parcial	11.982,89				37.693,17				47.840,42				122.501,62				89.913,55				28.396,81			
a origen	338.328,45				11.982,89				49.676,06				97.516,48				220.018,09				309.931,64			338.328,45	
Base de Licitación/liquido cobro	parcial				14.259,64				44.854,88				56.930,10				145.776,92				106.997,12			33.792,20	
a origen	430.793,62				14.259,64				59.114,51				116.044,61				261.821,53				368.818,66			402.610,86	
% Obra ejecutada	parcial				3,54				11,14				14,14				36,21				26,58			8,39	
a origen					3,54				14,68				28,82				65,03				91,61			100,00	

LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, JULIO DE 2015

EL ARQUITECTO TÉCNICO

LUZ MARINA ALBERICHE RUANO

CUADRO DE PRECIOS 1

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	01.01	m ²	Arranque carpintería de cualquier tipo en tabiques y muros de hasta 60 cms de espesor, con o sin recuperación, incluso pre-cerco, cerco, hojas y tapajuntas, con superficie de hueco hasta 9,0 m ² , por medios manuales, incluso clasificación del escombro, y transporte a vertedero, almacén o gestor de residuos.		9,99
				NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0002	01.02	m ²	Arranque de reja en muros, por medios manuales, con o sin recuperación, incluso clasificación del escombro, y transporte a vertedero, almacén o gestor de residuos.		12,52
				DOCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0003	01.03	ud	Levantado de fregadero y equipo de grifería, incluso clasificación del escombro, y transporte a vertedero, almacén o gestor de residuos.		8,79
				OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0004	01.04	ud	Levantado de inodoro o urinario, incluso clasificación del escombro, y transporte a vertedero, almacén o gestor de residuos.		8,79
				OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0005	01.05	ud	Levantado de lavabo y equipo de grifería, incluso p.p. encimera, incluso clasificación del escombro, y transporte a vertedero, almacén o gestor de residuos.		8,79
				OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0006	01.06	m ²	Demolición de pavimento de hormigón en masa de hasta 10 cms. de espesor con martillo compresor, incluso clasificación del escombro, y transporte a vertedero, almacén o gestor de residuos.		14,89
				CATORCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0007	01.07	m ²	Demolición de falso techo continuo o registrable de placas, por medios manuales, incluso limpieza desmontaje de elementos auxiliares de cuelgue, incluso clasificación del escombro, y transporte a vertedero, almacén o gestor de residuos.		4,35
				CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0008	01.08	m	Levantado derodapie y/o zanquín de pgranito artificial o cerámico, con martillo eléctrico manual, incluso clasificación del escombro, y transporte a vertedero, almacén o gestor de residuos.		3,00
				TRES EUROS	
0009	01.09	m ²	Demolición de forjados de semiviguetas de hormigón armado y bovedillas de hormigón aligerado, incluso capa de compresión, con martillo rompedor, o losa de hormigón, hasta 20cms de espesor incluso clasificación del escombro, y transporte a vertedero, almacén o gestor de residuos.		23,40
				VEINTITRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
0010	01.10	ud	Apertura de hueco hasta 3 m ² en fábrica existente, hasta 70 cms. de espesor para recibido de carpintería de cualquier índole, i/p.p. dintel de hormigón ejecutado en obra, o prefabricado, ud de obra completamente ejecutada y preparada para recibido de precerco.		85,00
				OCHENTA Y CINCO EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0011	01.11	m ²	Apeo de estructura con altura máxima de 6 m, realizado con puntales y sopandas metálicas, y durmiente de apoyo de madera, incluso preparación de apoyo y posterior desapeo.	VEINTITRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS	23,08
0012	01.12	m ²	Demolición tabique de bloque hueco de hormigón, desde 15 a 25 cm de espesor, con martillo eléctrico, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	SIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	7,75
0013	02.01	m ²	Fábrica de bloques huecos con doble cámara de hormigón vibrado de 20 cm de espesor (20x25x50), con marcado CE, categoría I según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S, hueco por dintel.	VEINTISIETE EUROS con UN CÉNTIMOS	27,01
0014	02.02	ud	Recibido de precercos interiores o exteriores carpintería de madera y aluminio entre 1.5 y 4 m ² , con mortero de cemento 1:5, incluso anclajes, cajeados de la fábrica y aplomado.	VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	22,99
0015	02.03	ud	Recibido de precercos exteriores de 4 a 6 m ² , con mortero de cemento 1:5, incluso anclajes, cajeados de la fábrica y aplomado.	CUARENTA Y SEIS EUROS	46,00
0016	02.04	m ²	Trasdosado autoportante suspendido (15+27 mm) formado por una estructura metálica de acero galvanizado constituida por perfiles horizontales y maestras verticales, modulación d/df, fijadas al muro portante con anclajes directos y placa de yeso natural ALTERON HIDRO+ VAPOR de 60 X 120 CM, e=15 mm atornillada a la estructura, incluso tratamiento de juntas, piezas especiales en jambas, dinteles y juntas de dilatación, tornillos, fijaciones, empastado de juntas, de acabado y agarre, encintado, guardavivos de metal o pvc, a determinar por la d.f., juntas estancas y de refuerzo, rebanda acústica bajo los perfiles perimetrales. Instalado. Se deducirán todos los huecos.	VEINTIDOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	22,20
0017	02.05	m ²	Trasdosado autoportante suspendido (15+27 mm) formado por una estructura metálica de acero galvanizado constituida por perfiles horizontales y maestras verticales, modulación d/df, fijadas al muro portante con anclajes directos y placa de yeso natural ALTERON BASIC de 60 X 120 CM, e=15 mm atornillada a la estructura, incluso tratamiento de juntas, piezas especiales en jambas, dinteles y juntas de dilatación, tornillos, fijaciones, empastado de juntas, de acabado y agarre, encintado, guardavivos de metal o pvc, a determinar por la d.f., juntas estancas y de refuerzo, rebanda acústica bajo los perfiles perimetrales. Instalado. Se deducirán todos los huecos.	DIECINUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	19,22
0018	02.06	m ²	Falso techo acústico registrable de placas aligeradas de escayola de 60x60 cm, modelo Dial P oculto (0) de Focnoplack o equivalente, con perfilera metálica oculta, en ambas direcciones, suspendida del forjado mediante varillas roscadas, para altura máxima de .5 m, incluso p.p. de elementos de remate, perfiles primarios y secundarios. Instalado.	DIECISIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	17,30
0019	02.07	m	Falsa viga de plancha de escayola de 50 cm de desarrollo, incluso cortes, remates, colocación y acabado con pasta de escayola.	VEINTE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	20,36

CUADRO DE PRECIOS 1

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0020	02.08	ud	Placa de anclaje para cimentación realizada con chapa de acero laminado S 275 JR, de dimensiones 300x300x20 mm con cuatro patillas de acero corrugado B 400 S de D=20 mm y 50 cm de longitud, soldadas, incluso taladro central de D=50 mm, elaboración, montaje, p.p. piezas especiales, colocada y nivelada, según C.T.E. DB SE y DB SE-A.	TREINTA Y OCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	38,04
0021	02.09	m ²	Forjado colaborante formado por chapa de acero galvanizada de 0,7 mm de espesor, colocada sobre estructura metálica o de hormigón, para luces < ó = 2,5 m, con capa de compresión de hormigón HA-30/B/20/IIa, de 6 cm de espesor, para una carga total de 650 kg/m ² , incluso p.p. de fijaciones mecánicas tipo hilti, malla de reparto de 200x200x5 mm, armadura de negativos de acero B 500 S, separadores, hormigonado, vibrado y curado. Terminado, S/EHE-08 y C.T.E. DB SE.	CUARENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	42,87
0022	02.10	kg	Acero S 275 JR, UNE-EN 10025, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, con perfiles laminados en caliente, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y dos manos de imprimación antioxidante, según C.T.E. DB SE y DB SE-A.	DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	2,87
0023	03.01	m ²	Impermeabilización de cubiertas a base de elastómero acrílico sin juntas, realizada con Palfil de PALCANARIAS o equivalente, armado con malla de fibra de vidrio de 50 g/m ² (otorgándole al conjunto mayor resistencia a la tracción y rotura), constituida por: capa de imprimación, capa de Palfil con malla de fibra de vidrio FV-50 y acabado con dos capas de Palfil, con un consumo total de 2 l/m ² . Colores: blanco, gris, verde, rojo canario, rojo teja y tierra.	SIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	7,61
0024	04.01			DOS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	2.296,99
0025	04.02			CUATRO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	4.932,82
0026	04.03			CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CATORCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	58.614,70
0027	04.04			CUATRO MIL CUATROCIENTOS VEINTE EUROS con DOS CÉNTIMOS	4.420,02
0028	04.05			SETENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	75.735,34
0029	04.06			CUATRO MIL QUINIENTOS UN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	4.501,82
0030	05.01.01	m ²	Mortero autonivelante, CEMFORT 200 de Cemart o equivalente, con un espesor de 2 mm, incluso imprimación de estireno/acrílico en dispersión acuosa CEMPRIME para recepción revestimiento final del suelo. Totalmente colocado, i/p.p.. sellado de juntas de pavimento preexistente	SEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	6,44

CUADRO DE PRECIOS 1

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0031	05.01.02	m ²	Pavimento vinílico homogéneo, en rollos, modelo FAVORITE R10 Anti-deslizante, de ARMSTRONG o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14041, de 2 mm de espesor total, abrasión ≤ 0,15 mm, flexible, calandrado y compactado, teñido en masa con diseño no direccional, compuesto exclusivamente por cloruro de polivinilo, plastificantes, estabilizantes y aditivos inorgánicos sin carga de sílice o silicatos; clase 2, según UNE-ENV 12633 y C.T.E. DB SUA-1; bacteriostático y fungistático; con tratamiento PUR ECO System para facilitar la limpieza e incrementar la resistencia al desgaste y al uso de alcoholes y otros productos químicos, reacción al fuego Bfl-s1; colores a elegir por la D.F.; con clasificación LEED, cumpliendo con el respeto al medioambiente; instalado sobre una base sólida, plana, limpia, perfectamente seca (3% máximo de humedad) y sin grietas, fijado con el adhesivo conductor recomendado por el fabricante y cinta de cobre centrada debajo del eje de los rollos, conectada a una pica (no incluida) de toma de tierra individual suministrada por el electricista, incluso soldado de juntas con cordón de PVC. Instalado.	VEINTIUN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	21,63
0032	05.01.03	ml	Suministro y colocación de pavimento de caucho tipo Pirely color gris oscuro o antracita, con botones biselados, suministrada en rollos, espesor 2,5-2,7 mm, colocado con adhesivo de contacto sobre capa de pasta niveladora no incluida en este precio. Incluso p/p de adhesivo de contacto, formación de juntas del pavimento sintético, eliminación y limpieza del material sobrante y limpieza final del pavimento.	DIECIOCHO EUROS con TRECE CÉNTIMOS	18,13
0033	05.01.04	m ²	Suministro y colocación de pavimento de caucho tipo Pirely color gris oscuro a antracita, con botones biselado, suministrada en rollos, espesor 2,5-2,7 mm, colocado con adhesivo de contacto sobre capa de pasta niveladora no incluida en este precio. Incluso p/p de adhesivo de contacto, formación de juntas del pavimento sintético, eliminación y limpieza del material sobrante y limpieza final del pavimento.	TREINTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	31,29
0034	05.01.05	m ²	Pavimento continuo realizado con hormigón de HM-25/B/20/l, de 10 cm de espesor, incluso preparado de la superficie (abrasivos), vertido, extendido, formación de maestras, juntas de dilatación con perfil de PVC y fibras de polipropileno antifisuras Fiberflex de Würth o equivalente (0.6 kg/m ²), acabado al fratás.	QUINCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	15,89
0035	05.01.06	m	Rodapié de aluminio platamate, EUROZÓCALO ref 206A, de 80 mm de altura, i/p.p. piezas de PVC para esquinas interiores, exteriores, de unión y tapones finales, colocado.	CINCO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	5,68
0036	05.01.07	m	Zanquín de aluminio platamate, EUROZÓCALO ref 206A, de 80 mm de altura, i/p.p. piezas de PVC para esquinas interiores, exteriores, de unión y tapones finales, colocado.	SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	6,92
0037	05.01.08	ml	cantonera de aluminio plata mate para peldaño ref 252A luminous, de 45 x 22 mm. con banda luminiscente, atornillada.	SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	6,29
0038	05.01.09	m ²	Pintura plástica ecológica para interior/ exterior, acabado mate, sin olor residual, Ecoplast de PALCANARIAS o equivalente, con certificado Aenor medio ambiente por su bajo contenido en compuestos orgánicos volátiles y otros requisitos exigidos, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color a determinar por la d.f., i/ medios auxiliares. Se deducirán todos los huecos.	CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	4,35

CUADRO DE PRECIOS 1

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0039	05.02.01	m ²	vestimiento de pvc en lamas machiembradas, modelo EVOLUTION CEMENTO OSCURO, O SIMILAR, textura mate, de 37.5cms de ancho, 260 de alto y 8 mm. de espesor, bacteriostático y fungistático; reacción al fuego B-s1,d0; colores a elegir por la D.F.; certificado medioambiental A+, M-1, resistencia al fuego M1 instalado sobre un soporte sólido, plano, limpio, perfectamente seco (3% máximo de humedad) y sin grietas, fijado con adhesivo de motaje de doble cara, , incluso sellado de juntas, esquineros, perfiles de transición, cortes, encuentros con carpinterías y esquinas. Instalado.		23,96
VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
0040	06.01	ud	Lavabo de encimera de porcelana vitrificada, Ideal Standard New Bijou o equivalente, de color blanco, de 56x47,5 cm, i/válvula de desagüe con tapón y cadenilla, flexibles con llaves de escuadra, sin sifón. Instalado, con grifería monomando de lavabo, Slimline2 o equivalente.		140,11
CIENTO CUARENTA EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
0041	06.02	ud	Lavabo con pedestal de porcelana vitrificada Jazz GALA o equivalente, color blanco 57 cm, incluso elementos de fijación, válvula de desagüe, flexible con llave de escuadra, sin sifón, con grifería monomando de lavabo Cabel2 Teka o equivalente.		137,65
CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
0042	06.03	ud	Lavabo mural ergonómico de porcelana vitrificada, para personas con movilidad reducida, Inda o equivalente, color blanco, de 66x52 cm, incluso i/bastidor reclinable manual, sifón flexible, válvula de desagüe, flexibles con llaves de escuadra. Instalado, con grifería monomando de lavabo, cromada, con palanca clínica para discapacitados, Inda o equivalente.		683,00
SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS					
0043	06.04	ud	Inodoro de porcelana vitrificada de tanque bajo, Street GALA o equivalente, color blanco, incluso tanque y tapa, asiento con tapa ABS, mecanismo de descarga, juego de fijación y codo de evacuación, llave de escuadra y latiguillo flexible, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.		168,43
CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
0044	06.05	ud	Inodoro cerámico p/personas con movilidad reducida de 71,5x36x48 cm, con cisterna de tanque bajo, Blue GALA o equivalente, color blanco, incluso elementos de fijación y codo de evacuación, mecanismo, asiento y tapa, flexible con llave de escuadra, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.		405,06
CUATROCIENTOS CINCO EUROS con SEIS CÉNTIMOS					
0045	06.06	ud	Fregadero circular de acero inoxidable, para encastrar, de D 46 cm, de 1 seno, Practic o equivalente, con grifería mezcladora monomando, cromada, kinder Marti o equivalente, incluso válvula de desagüe y sifón de D 40 mm, llaves de escuadra y latiguillos flexibles, instalado.		139,57
CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
0046	06.07	ud	Espejo reclinable-regulable marco inoxidable para personas de movilidad reducida 500x700 mm en cristal de seguridad, de CAPIMORA o equivalente, incluso elementos de fijación. Colocado.		170,85
CIENTO SETENTA EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
0047	06.08	ud	Espejo fijo marco inoxidable cristal de seguridad, incluso elementos de fijación. Colocado.		56,68
CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS 1

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0048	06.09	ud	Dosificador de jabón de 0,35 l de capacidad, de ABS fumé, Mediclinics o equivalente, colocado, incluso elementos de fijación.	VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	26,59
0049	06.10	ud	Dispensador de papel higiénico con contenedor de rollos de 250/300 m, metálico acabado en epoxi blanco, Mediclinics o equivalente, incluso mecanismo de cierre y elementos de fijación. Colocado.	VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	26,88
0050	06.11	ud	Dispensador de toalla bobina, de 340x255x265 mm, de ABS, Mediclinics o equivalente, incluso elementos de fijación. Colocado.	CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	41,87
0051	06.12	ud	Percha 90º, Ø 20 mm, acero inoxidable pulido AISI 304 europeo, de CAPIMORA o equivalente, colocado, incluso elementos de fijación.	VEINTITRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	23,04
0052	06.13	ud	Escobillero suelo/pared, acero inoxidable pulido AISI 304 europeo, de CAPIMORA o equivalente, colocado, incluso elementos de fijación.	CUARENTA Y OCHO EUROS con TRECE CÉNTIMOS	48,13
0053	06.14	ud	Asidero para inodoro, abatible en "U" c/portarrollos, para personas de movilidad reducida, de acero inoxidable AISI304 electropulido, D 30x1,5 mm, L=700 mm, Inda o equivalente, colocado, incluso elementos de fijación.	CIENTO OCHENTA EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	180,28
0054	06.15	ud	Asidero abatible con pata articulada de apoyo a suelo, para personas de movilidad reducida, sistema antideslizante, acero inoxidable, de CAPIMORA o equivalente, colocado, incluso elementos de fijación.	CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	128,78
0055	06.16	ud	Papelera-cubo 5 l con pedal, acabado acero inox. cromo brillo, con interior extraíble, de CAPIMORA o equivalente, colocada	VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	22,51
0056	07.01.01	m²	XCabinaprefabricadasanitariaparazonashúmedasInarequip-13/E o equivalente, de altura 1850 + 150 mm de pies regulables, con puerta de paso 850 mm (paso estándar o para personas con movilidad reducida), constituida por 1.- frente y divisiones: compuestos por paneles compactos fenólicos Trespa de 13 mm de espesor, en varios colores, fabricados a base de resinas termoendurecibles reforzadas con fibras de celulosa a alta temperatura y presión (norma europea EN438-2/91), altamente resistentes al rayado, desgaste, humedad y sustancias químicas, 2.- perfilera: en aluminio anodizado plata mate formada por perfiles estabilizador superior de D=40 mm y perfiles "U" de 30x13x30 mm para fijación a paredes y absorción de posibles irregularidades, 3.- herrajes: INOX compuestos por juego de pomos, condena con indicador de libre/ocupado y apertura de emergencia desde el exterior y 3 pernios helicoidales y 4.- pies regulables en altura de D=20 mm con roseta taladrada para fijación oculta al suelo y embellecedor en acero inoxidable AISI 316. Instalada.	CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	143,66

CUADRO DE PRECIOS 1

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0057	07.01.02	m ²	Mampara divisoria módulo ciego de espesor total 82 mm, perfil oculto, entrecalle de 3mm serie 83, Sistemas Baloequivalente realizada con doble panel de núcleo de aglomerado y aplacado a dos caras mediante lámina de polivinilo, papel melamínico o láminas de estratificado, a determinar por la D.F., y perfilaría de aluminio extrusionado anodizado a cara exterior, ensamblaje mediante uniones mecánicas, instalada. Permitirá el paño la instalación de cableado registrable.	CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	134,32
0058	07.01.03	m ²	Mampara divisoria serie 83, Sistemas Baloequivalente , módulo acristalado doble 3+3 y cámara de aire de 50 mm, con cortina veneciana, con lamas de 19 mm de ancho activada mediante botón regulador y perfilaría de aluminio extrusionado anodizado a cara exterior, ensamblaje mediante uniones mecánicas, instalada.	CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	168,71
0059	07.01.04	m ²	Mampara divisoria módulo puerta, serie 83, Sistemas Baloequivalente , id id modulo ciego, i/ herrajes de apertura y de colgar.	CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	41,41
0060	07.02.01	m ²	Puerta interior abatible panelada formada por precerco de pino insigne del ancho de la fábrica + enfoscado + revestimiento, cerco en madera de riga del mismo ancho, tapajuntas liso de 7x1,5 cm de madera de riga lacado, hoja plana de tablero DM de 35mm. revestido en laminado color gris oscuro, ref. 7912 a ambas caras, y canteado en PVC negro, i/ 4 herrajes de colgar de acero inox. por ud. de puerta cerradura de seguridad Wilka o similar, tope de acero inoxidable, ajuste y colocación. Se recibirá el cerco al precerco por medio de tornillería insertada en bisagra y lateralmente mediante clavado y espuma de poliuretano. Nota, todas los huecos libres de puerta tendrán necesariamente 0.85m, excepto aseo de minusválidos de local libre disposición y puertas de armarios planta alta.	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	149,78
0061	07.02.02	pa	P.A. de abono íntegro reparación carpintería de madera existente en torretas de coronación de la edificación, con forma de documentación gráfica, 1 puerta de hoja inferior a 0.80x2.10 y 8 ventanas fijas de hueco inferior a 0.60 x 1.10m, por torreta de caja de escalera, consistente en decapado de pintura, enmasillado, lijado, imprimación y dos manos a pistola de acabado con esmalte sintético, color a determinar por la d.f., arranque y reposición de tapajuntas, vidrios, herrajes de colgar y de seguridad, ud completamente ejecutada s/ directrices de la d.f. y termianda.	MIL CINCUENTA EUROS	1.050,00

CUADRO DE PRECIOS 1

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0062	07.03.01	m2	<p>Puerta de dos hojas abatibles, de aluminio con rotura de puente térmico, anodizado color natural + lijado + pulido, constituida por marco formado por perfiles de 1,6±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, SISTEMA ALUCANSA AL-16 RPT o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1, ancho del marco (fijo) de 62 mm, con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad stadip 8 mm (4+4) incoloro, y malla metálica interior, modelo a determinar por la d.f., tipo DECORLAMMALLA con transmitancia térmica de 5,7 W/m²K (según fabricante), incluso precerco de aluminio sistema ALUCANSA, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios ALUCANSA, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. Incluye señalización, en su caso, en cumplimiento con el DB-SUA.</p>	CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	434,60
0063	07.03.02	ud	<p>Puerta de una hoja abatible, de aluminio con rotura de puente térmico, anodizado color natural + lijado + pulido, de 0,90x2,10 m, constituida por marco formado por perfiles de 1,6±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, SISTEMA ALUCANSA AL-16 RPT o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1, ancho del marco (fijo) de 62 mm, con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad stadip 8 mm (4+4) incoloro, con transmitancia térmica de 5,7 W/m²K (según fabricante), incluso precerco de aluminio sistema ALUCANSA, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios ALUCANSA, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. Incluye señalización, en su caso, en cumplimiento con el DB-SUA.</p>	CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS	476,11
0064	07.03.03	ud	<p>Puerta peatonal de dos hojas abatibles, de aluminio con rotura de puente térmico, anodizado color natural, de 1,50x2,10 m, constituida por marco formado por perfiles de 1,6±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, SISTEMA ALUCANSA AL-16 RPT o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1, ancho del marco (fijo) de 62 mm, con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad stadip 8 mm (4+4) incoloro, con transmitancia térmica de 5,7 W/m²K (según fabricante), incluso precerco de aluminio sistema ALUCANSA, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios ALUCANSA, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. Incluye señalización, en su caso, en cumplimiento con el DB-SUA.</p>	SETECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	742,46

CUADRO DE PRECIOS 1

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0065	07.03.04	ud	Ventana de dos hojas oscilobatientes de eje vertical, de aluminio con rotura de puente térmico, anodizado color natural + lijado + pulido, de 1,40x1,10 m, con transmitancia térmica de hueco $\leq 2,80\text{W/m}^2\text{K}$, constituido por marco formado por perfiles de $1,6\pm 0,05$ mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, SISTEMA ALUCANSA AL-16 RPT o equivalente, con marcado CE/UNE-EN 14351-1, con transmitancia térmica de $2,8\text{W/m}^2\text{K}$, ancho del marco (fijo) de 62 mm, con clasificaciones: clase 4, según ensayo de permeabilidad al aire (UNE-EN 1026); clase E750, según ensayo de estanqueidad al agua (UNE-EN 1027) y clase C5, según ensayo de resistencia al viento (UNE-EN 12211); con valor de aislamiento acústico a ruido aéreo de 33 dB (UNE-EN ISO 10140-2); con doble acristalamiento formado por dos vidrios monolíticos incoloros con cámara de aire, de espesor total 6+10+5 mm (cristal+cámara+cristal), con transmitancia térmica de $2,8\text{W/m}^2\text{K}$ (según fabricante), incluso precerco de aluminio sistema ALUCANSA, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios ALUCANSA, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. Incluye señalización, en su caso, en cumplimiento con el DB-SUA.	QUINIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	578,79
0066	07.03.05	ud	Ventana de una hoja oscilobatientes de eje vertical, de aluminio con rotura de puente térmico, anodizado color natural + lijado + pulido, de 0,70x1,20 m, con transmitancia térmica de hueco $\leq 2,80\text{W/m}^2\text{K}$, constituido por marco formado por perfiles de $1,6\pm 0,05$ mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, SISTEMA ALUCANSA AL-16 RPT o equivalente, con marcado CE/UNE-EN 14351-1, con transmitancia térmica de $2,8\text{W/m}^2\text{K}$, ancho del marco (fijo) de 62 mm, con clasificaciones: clase 4, según ensayo de permeabilidad al aire (UNE-EN 1026); clase E750, según ensayo de estanqueidad al agua (UNE-EN 1027) y clase C5, según ensayo de resistencia al viento (UNE-EN 12211); con valor de aislamiento acústico a ruido aéreo de 33 dB (UNE-EN ISO 10140-2); con doble acristalamiento formado por dos vidrios monolíticos incoloros con cámara de aire, de espesor total 6+10+5 mm (cristal+cámara+cristal), con transmitancia térmica de $2,8\text{W/m}^2\text{K}$ (según fabricante), incluso precerco de aluminio sistema ALUCANSA, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios ALUCANSA, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. Incluye señalización, en su caso, en cumplimiento con el DB-SUA.	TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	376,97
0067	07.03.06	pa	Partida alzada a bono íntegro acondicionamiento carpintería existente de aluminio a recuperar, (véase anexo a la memoria "documentación gráfica/fotos", planos de relación de acabados y memoria de carpintería), consistente en reposición de herrajes de seguridad, apertura y de colgar, (30%), vidrios, (30%), tapajuntas, reposición de lamas de persianas tipo Llamby y mecanismos de accionamiento (50%), unidad completamente ejecutada s/directrices de la D.F. y terminada. Incluye señalización, en su caso, en cumplimiento con el DB-SUA.	CUATRO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS	4.250,00

CUADRO DE PRECIOS 1

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0068	08.01	ml.	Barandilla de acero galvanizado formado por pasamanos continuo de 63mm. de diámetro exterior en coronación de pretilas hasta colmatar una altura de 1.10, montado sobre pletina del mismo material, c/1.5m., i/p.p. imprimación tipo w hasprimer y acabado a base de dos manos de esmalte, color y textura a determinar por la d.f., i/p.p. pletinas de anclaje, recibido a fábrica, remates, completamne ejecutado s/ plano de detalles, directrices de la d.f. y CTE. DB. SUA.		22,07
VEINTIDOS EUROS con SIETE CÉNTIMOS					
0069	08.02	ml.	Doble pasamanos de tubo de acero inoxidable de d=50 mm y patas de redondo macizo del mismo material y d=12 mm cada 1,20 m, recibida a paredes (altura 0,70 m y 0,90 m), separación a pared de 4 cm) pared y recibida mediante resina epoxi en taladro Ø14 mm y 20 cm de profundidad y embellecedor cilíndrico Ø 40 mm de chapa lisa de acero inoxidable, incluso pequeño material, y codo en acero inox. en extremos, anclajes, recibido y colocación., conforme DB SUA		65,30
SESENTA Y CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS					
0070	08.03	ml.	Barandilla de acero inoxidable de d=50 mm y patas de redondo macizo del mismo material y d=12 mm cada 1,20 m, recibida a paramentos horizontal, (altura de pasamanos 0,70 m y 0,90 m), recibida mediante resina epoxi en taladro Ø14 mm y 20 cm de profundidad y embellecedor cilíndrico Ø 40 mm de chapa lisa de acero inoxidable, candeleros iden anterior c/1.20 m, y pletina inferior en todo su desarrollo, incluso pequeño material, y codo en acero inox. en extremos, anclajes, recibido y colocación., conforme plano de detalles y DB SUA.		116,77
CIENTO DIECISEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
0071	08.04	ml.	Barandilla de acero inoxidable de d=50 mm y patas de redondo macizo del mismo material y d=12 mm cada 1,20 m, recibida a paramentos horizontal, (altura de pasamanos 0,90 m), recibida mediante resina epoxi en taladro Ø14 mm y 20 cm de profundidad y embellecedor cilíndrico Ø 40 mm de chapa lisa de acero inoxidable, candeleros idem anterior c/1.20 m, incluso pequeño material, y codo en acero inox. en extremos, anclajes, recibido y colocación., conforme plano de detalles y DB SUA.		77,63
SETENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS					
0072	09.01	m ²	Revestimiento pétreo impermeabilizante rugoso para exterior Pal-sancril de PALCANARIAS o equivalente, i/preaprado de la superficie, imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color y textura a determinar por la d.f. Se deducirán todos los huecos.		6,19
SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS					
0073	09.02	m ²	Chorroado con limadura de acero, aire o agua a presión, de zócalo y escalinatas de cantería existente, i/p.p. medios auxiliares y limpieza, conforme directrices de la D.F. En medición se deducirán todos los huecos		7,52
SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
0074	09.03	m ²	Aplacado con piedra natural de Arucas (60x30x2 / 60x40x2) cm abujardado, recibida con mortero de cemento cola sobre enfoscado previo (no incluido) y fijado con anclaje oculto de acero inoxidable, incluso realización de taladros en chapado y muro, cortes, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.		91,99
NOVENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS 1

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0075	10.01	m	reposición de solera, Canal dren, R150G10R/220i/rejilla ranurada GRL 150RODH1 50,i/macizado de hormigón en masa de $f_{ck}=15$ N/mm ² de 15 cm de espesor y 20 cm. de base, incluso levantado y reposición de pavimento existente, demolición y reposición de solera, excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, acometida a red existente previo sifonado, remates, s/PyDy directrices de la D.F.	CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	133,80
0076	10.02	P.A.	P.A. a justificar en imprevistos y desvíos canalizaciones.	ONCE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS	11.250,00
0077	10.03	m ²	Impermeabilización de trasdós de muro realizada con emulsión bituminosa Emulcym o equivalente, aplicado en dos manos con una cuantía de 2 kg/m ² y protección de la misma con lámina de polietileno de alta densidad con secciones troncocónicas, Dranotex de Würth o equivalente, fijada al paramento por medios mecánicos i/ solapes.	NUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	9,94
0078	11.01.01.01	ud	Prueba de resistencia mecánica y de estanqueidad en red de fontanería, según CTE DB HS-4, agrupando un máximo de 6 viviendas.	OCHENTA Y CINCO EUROS	85,00
0079	11.01.01.02	ud	Prueba de servicio de la red de desagües en la instalación de fontanería, mediante el llenado y vaciado de las cubetas de los sanitarios y descarga de todos los aparatos, comprobando la correcta evacuación y ausencia de embalsamientos.	SESENTA Y NUEVE EUROS	69,00
0080	11.01.02.01	ud	Prueba de estanqueidad del saneamiento vertical por medio de prueba hidráulica (altura máxima 15 m), según CTE DB HS-5.	OCHENTA Y CINCO EUROS	85,00
0081	11.02.01	ud	Prueba de estanqueidad en áreas impermeabilizadas, en cubiertas planas, mediante inundación, mínimo 24 horas, con inspección visual de la superficie inundada, según CTE DB HS-1.	OCHENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	89,90
0082	11.03.01	ud	Ensayo para determinación de la adherencia en pinturas aplicadas sobre base metálica, según UNE-EN ISO 2409 (cuchilla múltiple).	DIECISIETE EUROS	17,00
0083	11.03.02	ud	Determinación del espesor de galvanizado o pintura en perfiles o tuberías por medios no destructivos, s/UNE-EN ISO 1461 y 37505 para el galvanizado y UNE-EN ISO 2808 para pintura, mediante aparato Forster Monimeter S. 2310 (Facturación mínima de 10 determinaciones por ud)	VEINTIUN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	21,50
0084	12.01	t	Entrega de tierras y piedras sin sustancias peligrosas (tasa vertido), con código 170504 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2,58
0085	12.02	t	Coste de entrega de residuos a partir de yesos, limpios (tasa vertido), con código 170802 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	5,84

CUADRO DE PRECIOS 1

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0086	12.03	t	Coste de entrega de residuos de vidrio (tasa vertido), con código 170202 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.		13,11
				TRECE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
0087	12.04	t	Coste de entrega de residuos de madera o acero (tasa vertido), con código 170201 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.		28,84
				VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0088	12.05	t	Coste de entrega de residuos mezclados de hormigón masa o armado, ladrillos, tejas y materiales cerámicos limpios, sin residuos de yeso o escayola, sin asfalto y sin hormigón armado, (tasa vertido), con código 170107 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.		2,58
				DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0089	13.01.01.01	ud	Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante básica, Würth o equivalente, contra partículas sólidas y líquidas nocivas, con marcado CE.		1,79
				UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0090	13.01.01.02	ud	Tapones antiruidos, Würth o equivalente, valor medio de protección 36dB, con marcado CE.		0,79
				CERO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0091	13.01.01.03	ud	Casco seguridad SH 6, Würth o equivalente, con marcado CE.		18,51
				DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
0092	13.01.02.01	ud	Guantes protección amarillo, Würth o equivalente, con marcado CE.		6,98
				SEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0093	13.01.02.02	ud	Guantes nylon/latex marrón, Würth o equivalente, con marcado CE.		8,54
				OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0094	13.01.03.01	ud	Botas marrón S3 (par), Würth o equivalente, con puntera y plantilla metálica, con marcado CE.		42,44
				CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0095	13.01.04.01	ud	Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.		25,97
				VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0096	13.01.04.02	ud	Cinturón encofrador con bolsa de cuero CE, s/normativa vigente.		19,47
				DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0097	13.01.04.03	ud	Cinturón antilumbago, con velcro, homologado CE, s/normativa vigente.		14,41
				CATORCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
0098	13.01.04.04	ud	Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC, amarillo/verde, CE, s/normativa vigente.		6,30
				SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
0099	13.01.04.05	ud	Delantal en cuero, serraje especial soldador CE, s/normativa vigente.		11,07
				ONCE EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
0100	13.01.04.06	ud	Delantal en neopreno, agua y abrasivos CE, s/normativa vigente.		21,42
				VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0101	13.01.05.01	ud	Anticaída con absorbedor de energía con pinza y mosquetón, Würth o equivalente, especial para trabajos en andamios, con marcado CE.	NOVENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	95,79
0102	13.02.01	ud	Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m de altura, (amortización = 10 %), incluso colocación y posterior retirada.	CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	5,85
0103	13.02.02	ml.	Línea de vida cable de acero 5 mm.	TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	3,09
0104	13.03.01.01	ud	Cartel indicativo de riesgo, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontado.	TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	3,09
0105	13.03.01.02	ud	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	CUARENTA Y SEIS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	46,16
0106	13.03.02.01	m	Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	CERO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	0,71
0107	13.03.02.02	ud	Cono de señalización reflectante de 60 cm de altura, incluso colocación y posterior retirada.	ONCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	11,31
0108	13.04.01.01	ud	Caseta prefabricada para vestuario, comedor o almacén de obra, de 6,00 x 2,40 x 2,40 m. con estructura metálica de perfiles conformados en frío, con cerramiento y techo a base de chapa greca de 23 mm de espesor, prelacado a ambas caras, piso de plancha metálica acabado con PVC, 2 ud de ventanas de hojas correderas de aluminio con rejas y cristales armados, y 1 ud de puerta de perfilera soldada de apertura exterior con cerradura.	MIL CIENTO DOCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	1.112,40
0109	13.04.01.02	ud	Transporte a obra, descarga y posterior recogida de caseta provisional de obra.	DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	223,54
0110	13.04.02.01	ud	Inodoro con cisterna, para adaptar a caseta provisional de obra, incluso instalación de agua y evacuación al exterior, mampara y puerta, instalado.	NOVENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	92,82
0111	13.04.02.02	ud	Plato de ducha de 0,80 m, para adaptar a caseta provisional de obra, incluso instalación de agua caliente y fría, termo eléctrico y evacuación al exterior, mampara y cortinas, instalado.	NOVENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	92,82
0112	13.04.02.03	ud	Lavabo o fregadero con grifería, para adaptar a caseta provisional de obra, incluso instalación de agua y evacuación al exterior, instalado.	OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	85,61
0113	13.04.02.04	ud	Taquilla metálica inicial de dimensiones 1800x300x500 mm, para 4 obreros, instalada.	NOVENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	94,76

CUADRO DE PRECIOS 1

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0114	13.04.02.05	ud	Taquilla metálica sucesiva de dimensiones 1800x300x500 mm, para 4 obreros, instalada.	NOVENTA Y UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	91,67
0115	13.05.01	ud	Botiquín tipo bolso con correa, con contenido sanitario completo según ordenanzas, i/ reposición.	CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	43,27
0116	13.06.01	h	Hora de cuadrilla de seguridad formada por un oficial de 1ª y un peón, para conservación y mantenimiento de protecciones.	DOCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	12,41
0117	13.06.02	h	Hora de peón, para conservación y limpieza de instalaciones de personal.	DOCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	12,41

CUADRO DE PRECIOS 2

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0001	01.01	m ²	Arranque carpintería de cualquier tipo en tabiques y muros de hasta 60 cms de espesor, con o sin recuperación, incluso pre-cerco, cerco, hojas y tapajuntas, con superficie de hueco hasta 9,0 m ² , por medios manuales, incluso clasificación del escombro, y transporte a vertedero, almacén o gestor de residuos.	
TOTAL PARTIDA				9,99
0002	01.02	m ²	Arranque de reja en muros, por medios manuales, con o sin recuperación, incluso clasificación del escombro, y transporte a vertedero, almacén o gestor de residuos.	
TOTAL PARTIDA				12,52
0003	01.03	ud	Levantado de fregadero y equipo de grifería, incluso clasificación del escombro, y transporte a vertedero, almacén o gestor de residuos.	
TOTAL PARTIDA				8,79
0004	01.04	ud	Levantado de inodoro o urinario, incluso clasificación del escombro, y transporte a vertedero, almacén o gestor de residuos.	
TOTAL PARTIDA				8,79
0005	01.05	ud	Levantado de lavabo y equipo de grifería, incluso p.p. encimera, incluso clasificación del escombro, y transporte a vertedero, almacén o gestor de residuos.	
TOTAL PARTIDA				8,79
0006	01.06	m ²	Demolición de pavimento de hormigón en masa de hasta 10 cms. de espesor con martillo compresor, incluso clasificación del escombro, y transporte a vertedero, almacén o gestor de residuos.	
TOTAL PARTIDA				14,89
0007	01.07	m ²	Demolición de falso techo continuo o registrable de placas, por medios manuales, incluso limpieza desmontaje de elementos auxiliares de cuelgue, incluso clasificación del escombro, y transporte a vertedero, almacén o gestor de residuos.	
TOTAL PARTIDA				4,35
0008	01.08	m	Levantado derodapie y/o zanquín de pgranito artificial o cerámico, con martillo eléctrico manual, incluso clasificación del escombro, y transporte a vertedero, almacén o gestor de residuos.	
TOTAL PARTIDA				3,00
0009	01.09	m ²	Demolición de forjados de semiviguetas de hormigón armado y bovedillas de hormigón aligerado, incluso capa de compresión, con martillo rompedor, o losa de hormigón, hasta 20cms de espesor incluso clasificación del escombro, y transporte a vertedero, almacén o gestor de residuos.	
TOTAL PARTIDA				23,40
0010	01.10	ud	Apertura de hueco hasta 3 m ² en fábrica existente, hasta 70 cms. de espesor para recibido de carpintería de cualquier índole, i/p.p. dintel de hormigón ejecutado en obra, o prefabricado, ud de obra completamente ejecutada y preparada para recibido de precerco.	
TOTAL PARTIDA				85,00

CUADRO DE PRECIOS 2

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0011	01.11	m ²	Apeo de estructura con altura máxima de 6 m, realizado con puntales y sopandas metálicas, y durmiente de apoyo de madera, incluso preparación de apoyo y posterior desapeo.	
TOTAL PARTIDA				23,08
0012	01.12	m ²	Demolición tabique de bloque hueco de hormigón, desde 15 a 25 cm de espesor, con martillo eléctrico, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	
TOTAL PARTIDA				7,75
0013	02.01	m ²	Fábrica de bloques huecos con doble cámara de hormigón vibrado de 20 cm de espesor (20x25x50), con marcado CE, categoría I según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S, hueco por dintel.	
TOTAL PARTIDA				27,01
0014	02.02	ud	Recibido de precercos interiores o exteriores carpintería de madera y aluminio entre 1.5 y 4 m ² , con mortero de cemento 1:5, incluso anclajes, cajeados de la fábrica y aplomados.	
TOTAL PARTIDA				22,99
0015	02.03	ud	Recibido de precercos exteriores de 4 a 6 m ² , con mortero de cemento 1:5, incluso anclajes, cajeados de la fábrica y aplomados.	
TOTAL PARTIDA				46,00
0016	02.04	m ²	Trasdosado autoportante suspendido (15+27 mm) formado por una estructura metálica de acero galvanizado constituida por perfiles horizontales y maestras verticales, modulación d/df, fijadas al muro portante con anclajes directos y placa de yeso natural ALTERON HIDRO+ VAPOR de 60 X 120 CM, e=15 mm atornillada a la estructura, incluso tratamiento de juntas, piezas especiales en jambas, dinteles y juntas de dilatación, tornillos, fijaciones, empastado de juntas, de acabado y agarre, encintado, guardavivos de metal o pvc, a determinar por la d.f., juntas estancas y de refuerzo, rebanda acústica bajo los perfiles perimetrales. Instalado. Se deducirán todos los huecos.	
TOTAL PARTIDA				22,20
0017	02.05	m ²	Trasdosado autoportante suspendido (15+27 mm) formado por una estructura metálica de acero galvanizado constituida por perfiles horizontales y maestras verticales, modulación d/df, fijadas al muro portante con anclajes directos y placa de yeso natural ALTERON BASIC de 60 X 120 CM, e=15 mm atornillada a la estructura, incluso tratamiento de juntas, piezas especiales en jambas, dinteles y juntas de dilatación, tornillos, fijaciones, empastado de juntas, de acabado y agarre, encintado, guardavivos de metal o pvc, a determinar por la d.f., juntas estancas y de refuerzo, rebanda acústica bajo los perfiles perimetrales. Instalado. Se deducirán todos los huecos.	
TOTAL PARTIDA				19,22
0018	02.06	m ²	Falso techo acústico registrable de placas aligeradas de escayola de 60x60 cm, modelo Dial P oculto (0) de Focnoplack o equivalente, con perfilera metálica oculta, en ambas direcciones, suspendida del forjado mediante varillas roscadas, para altura máxima de .5 m, incluso p.p. de elementos de remate, perfiles primarios y secundarios. Instalado.	
TOTAL PARTIDA				17,30
0019	02.07	m	Falsa viga de plancha de escayola de 50 cm de desarrollo, incluso cortes, remates, colocación y acabado con pasta de escayola.	
TOTAL PARTIDA				20,36

CUADRO DE PRECIOS 2

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0020	02.08	ud	Placa de anclaje para cimentación realizada con chapa de acero laminado S 275 JR, de dimensiones 300x300x20 mm con cuatro patillas de acero corrugado B 400 S de D=20 mm y 50 cm de longitud, soldadas, incluso taladro central de D=50 mm, elaboración, montaje, p.p. piezas especiales, colocada y nivelada, según C.T.E. DB SE y DB SE-A.	
TOTAL PARTIDA				38,04
0021	02.09	m ²	Forjado colaborante formado por chapa de acero galvanizada de 0,7 mm de espesor, colocada sobre estructura metálica o de hormigón, para luces < ó = 2,5 m, con capa de compresión de hormigón HA-30/B/20/IIa, de 6 cm de espesor, para una carga total de 650 kg/m ² , incluso p.p. de fijaciones mecánicas tipo hilti, malla de reparto de 200x200x5 mm, armadura de negativos de acero B 500 S, separadores, hormigonado, vibrado y curado. Terminado, S/EHE-08 y C.T.E. DB SE.	
TOTAL PARTIDA				42,87
0022	02.10	kg	Acero S 275 JR, UNE-EN 10025, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, con perfiles laminados en caliente, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y dos manos de imprimación antioxidante, según C.T.E. DB SE y DB SE-A.	
TOTAL PARTIDA				2,87
0023	03.01	m ²	Impermeabilización de cubiertas a base de elastómero acrílico sin juntas, realizada con Pafil de PALCANARIAS o equivalente, armado con malla de fibra de vidrio de 50 g/m ² (otorgándole al conjunto mayor resistencia a la tracción y rotura), constituida por: capa de imprimación, capa de Pafil con malla de fibra de vidrio FV-50 y acabado con dos capas de Pafil, con un consumo total de 2 l/m ² . Colores: blanco, gris, verde, rojo canario, rojo teja y tierra.	
TOTAL PARTIDA				7,61
0024	04.01			
TOTAL PARTIDA				2.296,99
0025	04.02			
TOTAL PARTIDA				4.932,82
0026	04.03			
TOTAL PARTIDA				58.614,70
0027	04.04			
TOTAL PARTIDA				4.420,02
0028	04.05			
TOTAL PARTIDA				75.735,34
0029	04.06			
TOTAL PARTIDA				4.501,82
0030	05.01.01	m ²	Mortero autonivelante, CEMFORT 200 de Cemart o equivalente, con un espesor de 2 mm, incluso imprimación de estireno/acrílico en dispersión acuosa CEMPRIME para recepción revestimiento final del suelo. Totalmente colocado, i/p.p.. sellado de juntas de pavimento preexistente	
TOTAL PARTIDA				6,44

CUADRO DE PRECIOS 2

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0031	05.01.02	m ²	Pavimento vinílico homogéneo, en rollos, modelo FAVORITE R10 Anti-deslizante, de ARMSTRONG o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14041, de 2 mm de espesor total, abrasión <= 0,15 mm, flexible, calandrado y compactado, teñido en masa con diseño no direccional, compuesto exclusivamente por cloruro de polivinilo, plastificantes, estabilizantes y aditivos inorgánicos sin carga de sílice o silicatos; clase 2, según UNE-ENV 12633 y C.T.E. DB SUA-1; bacteriostático y fungistático; con tratamiento PUR ECO System para facilitar la limpieza e incrementar la resistencia al desgaste y al uso de alcoholes y otros productos químicos, reacción al fuego Bfl-s1; colores a elegir por la D.F.; con clasificación LEED, cumpliendo con el respeto al medioambiente; instalado sobre una base sólida, plana, limpia, perfectamente seca (3% máximo de humedad) y sin grietas, fijado con el adhesivo conductor recomendado por el fabricante y cinta de cobre centrada debajo del eje de los rollos, conectada a una pica (no incluida) de toma de tierra individual suministrada por el electricista, incluso soldado de juntas con cordón de PVC. Instalado.	
TOTAL PARTIDA				21,63
0032	05.01.03	ml	Suministro y colocación de pavimento de caucho tipo Pirely color gris oscuro o antracita, con botones biselados, suministrada en rollos, espesor 2,5-2,7 mm, colocado con adhesivo de contacto sobre capa de pasta niveladora no incluida en este precio. Incluso p/p de adhesivo de contacto, formación de juntas del pavimento sintético, eliminación y limpieza del material sobrante y limpieza final del pavimento.	
TOTAL PARTIDA				18,13
0033	05.01.04	m ²	Suministro y colocación de pavimento de caucho tipo Pirely color gris oscuro a antracita, con botones biselado, suministrada en rollos, espesor 2,5-2,7 mm, colocado con adhesivo de contacto sobre capa de pasta niveladora no incluida en este precio. Incluso p/p de adhesivo de contacto, formación de juntas del pavimento sintético, eliminación y limpieza del material sobrante y limpieza final del pavimento.	
TOTAL PARTIDA				31,29
0034	05.01.05	m ²	Pavimento continuo realizado con hormigón de HM-25/B/20/l, de 10 cm de espesor, incluso preparado de la superficie (abrasivos), vertido, extendido, formación de maestras, juntas de dilatación con perfil de PVC y fibras de polipropileno antifisuras Fiberflex de Würth o equivalente (0.6 kg/m ²), acabado al fratás.	
TOTAL PARTIDA				15,89
0035	05.01.06	m	Podapié de aluminio platamate, EUROZÓCALO ref 206A, de 80 mm de altura, i/p.p. piezas de PVC para esquinas interiores, exteriores, de unión y tapones finales, colocado.	
TOTAL PARTIDA				5,68
0036	05.01.07	m	Zanquín de aluminio platamate, EUROZÓCALO ref 206A, de 80 mm de altura, i/p.p. piezas de PVC para esquinas interiores, exteriores, de unión y tapones finales, colocado.	
TOTAL PARTIDA				6,92
0037	05.01.08	ml	cantonera de aluminio plata mate para peldaño ref 252 Aluminous, de 45 x 22 mm. con banda luminiscente, atornillada.	
TOTAL PARTIDA				6,29
0038	05.01.09	m ²	Pintura plástica ecológica para interior/ exterior, acabado mate, sin olor residual, Ecoplast de PALCANARIAS o equivalente, con certificado Aenor medio ambiente por su bajo contenido en compuestos orgánicos volátiles y otros requisitos exigidos, i/ imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color a determinar por la d.f., i/ medios auxiliares. Se deducirán todos los huecos.	
TOTAL PARTIDA				4,35

CUADRO DE PRECIOS 2

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

N°	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0039	05.02.01	m ²	vestimiento de pvc en lamas machiembradas, modelo EVOLUTION CEMENTO OSCURO, O SIMILAR, textura mate, de 37.5cms de ancho, 260 de alto y 8 mm. de espesor, bacteriostático y fungistático; reacción al fuego B-s1,d0; colores a elegir por la D.F.; certificado medioambiental A+, M-1, resistencia al fuego M1 instalado sobre un soporte sólido, plano, limpio, perfectamente seco (3% máximo de humedad) y sin grietas, fijado con adhesivo de motaje de doble cara, , incluso sellado de juntas, esquineros, perfiles de transición, cortes, encuentros con carpinterías y esquinas. Instalado.	
TOTAL PARTIDA				23,96
0040	06.01	ud	Lavabo de encimera de porcelana vitrificada, Ideal Standard New Bijou o equivalente, de color blanco, de 56x47,5 cm, i/válvula de desagüe con tapón y cadenilla, flexibles con llaves de escuadra, sin sifón. Instalado, con grifería monomando de lavabo, Slimline2 o equivalente.	
TOTAL PARTIDA				140,11
0041	06.02	ud	Lavabo con pedestal de porcelana vitrificada Jazz GALA o equivalente, color blanco 57 cm, incluso elementos de fijación, válvula de desagüe, flexible con llave de escuadra, sin sifón, con grifería monomando de lavabo Cabel2 Teka o equivalente.	
TOTAL PARTIDA				137,65
0042	06.03	ud	Lavabo mural ergonómico de porcelana vitrificada, para personas con movilidad reducida, Inda o equivalente, color blanco, de 66x52 cm, incluso i/bastidor reclinable manual, sifón flexible, válvula de desagüe, flexibles con llaves de escuadra. Instalado, con grifería monomando de lavabo, cromada, con palanca clínica para discapacitados, Inda o equivalente.	
TOTAL PARTIDA				683,00
0043	06.04	ud	Inodoro de porcelana vitrificada de tanque bajo, Street GALA o equivalente, color blanco, incluso tanque y tapa, asiento con tapa ABS, mecanismo de descarga, juego de fijación y codo de evacuación, llave de escuadra y latiguillo flexible, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.	
TOTAL PARTIDA				168,43
0044	06.05	ud	Inodoro cerámico p/personas con movilidad reducida de 71,5x36x48 cm, con sistema de tanque bajo, Blue GALA o equivalente, color blanco, incluso elementos de fijación y codo de evacuación, mecanismo, asiento y tapa, flexible con llave de escuadra, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.	
TOTAL PARTIDA				405,06
0045	06.06	ud	Fregadero circular de acero inoxidable, para encastrar, de D 46 cm, de 1 seno, Practic o equivalente, con grifería mezcladora monomando, cromada, kinder Marti o equivalente, incluso válvula de desagüe y sifón de D 40 mm, llaves de escuadra y latiguillos flexibles, instalado.	
TOTAL PARTIDA				139,57
0046	06.07	ud	Espejo reclinable-regulable marco inoxidable para personas de movilidad reducida 500x700 mm en cristal de seguridad, de CAPIMORA o equivalente, incluso elementos de fijación. Colocado.	
TOTAL PARTIDA				170,85
0047	06.08	ud	Espejo fijo marco inoxidable cristal de seguridad, incluso elementos de fijación. Colocado.	
TOTAL PARTIDA				56,68
0048	06.09	ud	Dosificador de jabón de 0,35 l de capacidad, de ABS fumé, Mediclinics o equivalente, colocado, incluso elementos de fijación.	
TOTAL PARTIDA				26,59

CUADRO DE PRECIOS 2

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0049	06.10	ud	Dispensador de papel higiénico con contenedor de rollos de 250/300 m, metálico acabado en epoxi blanco, Mediclinics o equivalente, incluso mecanismo de cierre y elementos de fijación. Colocado.	
TOTAL PARTIDA				26,88
0050	06.11	ud	Dispensador de toalla bobina, de 340x255x265 mm, de ABS, Mediclinics o equivalente, incluso elementos de fijación. Colocado.	
TOTAL PARTIDA				41,87
0051	06.12	ud	Percha 90°, Ø 20 mm, acero inoxidable pulido AISI 304 europeo, de CAPIMORA o equivalente, colocado, incluso elementos de fijación.	
TOTAL PARTIDA				23,04
0052	06.13	ud	Escobillero suelo/pared, acero inoxidable pulido AISI 304 europeo, de CAPIMORA o equivalente, colocado, incluso elementos de fijación.	
TOTAL PARTIDA				48,13
0053	06.14	ud	Asidero para inodoro, abatible en "U" c/portarrollos, para personas de movilidad reducida, de acero inoxidable AISI304 electropulido, D 30x1,5 mm, L=700 mm, Inda o equivalente, colocado, incluso elementos de fijación.	
TOTAL PARTIDA				180,28
0054	06.15	ud	Asidero abatible con pata articulada de apoyo a suelo, para personas de movilidad reducida, sistema antideslizante, acero inoxidable, de CAPIMORA o equivalente, colocado, incluso elementos de fijación.	
TOTAL PARTIDA				128,78
0055	06.16	ud	Papelera-cubo 5 l con pedal, acabado acero inox. cromo brillo, con interior extraíble, de CAPIMORA o equivalente, colocada	
TOTAL PARTIDA				22,51
0056	07.01.01	m ²	XCabinaprefabricadasanitariaparazonashúmedasInarequip-13/E o equivalente, de altura 1850 + 150 mm de pies regulables, con puerta de paso 850 mm (paso estándar o para personas con movilidad reducida), constituida por 1.- frente y divisiones: compuestos por paneles compactos fenólicos Trespa de 13 mm de espesor, en varios colores, fabricados a base de resinas termoendurecibles reforzadas con fibras de celulosa a alta temperatura y presión (norma europea EN438-2/91), altamente resistentes al rayado, desgaste, humedad y sustancias químicas, 2.- perfilería: en aluminio anodizado plata mate formada por perfiles estabilizador superior de D=40 mm y perfiles "U" de 30x13x30 mm para fijación a paredes y absorción de posibles irregularidades, 3.- herrajes: INOX compuestos por juego de pomos, condena con indicador de libre/ocupado y apertura de emergencia desde el exterior y 3 pernios helicoidales y 4.- pies regulables en altura de D=20 mm con roseta taladrada para fijación oculta al suelo y embellecedor en acero inoxidable AISI 316. Instalada.	
TOTAL PARTIDA				143,66
0057	07.01.02	m ²	Mampara divisoria módulo ciego de espesor total 82 mm, perfil oculto, entrecalle de 3mm serie 83, Sistemas Baloequivalente realizada con doble panel de núcleo de aglomerado y aplacado a dos caras mediante lámina de polivinilo, papel melamínico o láminas de estratificado, a determinar por la D.F., y perfilería de aluminio extrusionado anodizado a cara exterior, ensamblaje mediante uniones mecánicas, instalada. Permitirá el paño la instalación de cableado registrable.	
TOTAL PARTIDA				134,32

CUADRO DE PRECIOS 2

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

N°	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0058	07.01.03	m ²	Mampara divisoria serie 83, Sistemas Baloequivalente , módulo acristalado doble 3+3 y cámara de aire de 50 mm, con cortina veneciana, con lamas de 19 mm de ancho activada mediante botón regulador y perfilera de aluminio extrusionado anodizado a cara exterior, ensamblaje mediante uniones mecánicas, instalada.	
TOTAL PARTIDA				168,71
0059	07.01.04	m ²	Mampara divisoria módulo puerta, serie 83, Sistemas Baloequivalente , id id modulo ciego, i/ herrajes de apertura y de colgar.	
TOTAL PARTIDA				41,41
0060	07.02.01	m ²	Puerta interior abatible panelada formada por precerco de pino insigne del ancho de la fábrica + enfoscado + revestimiento, cerco en madera de riga del mismo ancho, tapajuntas liso de 7x1,5 cm de madera de riga lacado, hoja plana de tablero DM de 35 mm. revestido en laminado color gris oscuro, ref. 7912 a ambas caras, y canteado en PVC negro, i/ 4 herrajes de colgar de acero inox. por ud. de puerta cerradura de seguridad Wilka o similar, tope de acero inoxidable, ajuste y colocación. Se recibirá el cerco al precerco por medio de tornillería insertada en bisagra y lateralmente mediante clavado y espuma de poliuretano. Nota, todas los huecos libres de puerta tendrán necesariamente 0.85m, excepto aseo de minusválidos de local libre disposición y puertas de armarios planta alta.	
TOTAL PARTIDA				149,78
0061	07.02.02	pa	P.A. de abono integro reparación carpintería de madera existente en torretas de coronación de la edificación, conformedocumentación gráfica, 1 puerta de hoja inferior a 0.80x2.10 y 8 ventanas fijas de hueco inferior a 0.60 x 1.10m, por torreta de caja de escalera, consistente en decapado de pintura, enmasillado, lijado, imprimación y dos manos a pistola de acabado con esmalte sintético, color a determinar por la d.f., arranque y reposición de tapajuntas, vidrios, herrajes de colgar y de seguridad, ud completamente ejecutada s/ directrices de la d.f. y termianda.	
TOTAL PARTIDA				1.050,00
0062	07.03.01	m ²	Puerta de dos hojas abatibles, de aluminio con rotura de puente térmico, anodizado color natural + lijado + pulido, constituida por marco formado por perfiles de 1,6±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, SISTEMA ALUCANSA AL-16 RPT o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1, ancho del marco (fijo) de 62 mm, con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad stadi p 8 mm (4+4) incoloro, y malla metálica interior, modelo a determinar por la d.f., tipo DECORLAM MALLA con transmitancia térmica de 5,7 W/m ² K (según fabricante), incluso precerco de aluminio sistema ALUCANSA, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios ALUCANSA, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. Incluye señalización, en su caso, en cumplimiento con el DB-SUA.	
TOTAL PARTIDA				434,60

CUADRO DE PRECIOS 2

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0063	07.03.02	ud	<p>Puerta de una hoja abatible, de aluminio con rotura de puente térmico, anodizado color natural + lijado + pulido, de 0,90x2,10 m, constituida por marco formado por perfiles de 1,6±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, SISTEMA ALUCANSA AL-16 RPT o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1, ancho del marco (fijo) de 62 mm, con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad stadip 8 mm (4+4) incoloro, con transmitancia térmica de 5,7 W/m²K (según fabricante), incluso precerco de aluminio sistema ALUCANSA, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios ALUCANSA, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. Incluye señalización, en su caso, en cumplimiento con el DB-SUA.</p>	
TOTAL PARTIDA				476,11
0064	07.03.03	ud	<p>Puerta peatonal de dos hojas abatibles, de aluminio con rotura de puente térmico, anodizado color natural, de 1,50x2,10 m, constituida por marco formado por perfiles de 1,6±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, SISTEMA ALUCANSA AL-16 RPT o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1, ancho del marco (fijo) de 62 mm, con acristalamiento formado por vidrio laminado de seguridad stadip 8 mm (4+4) incoloro, con transmitancia térmica de 5,7 W/m²K (según fabricante), incluso precerco de aluminio sistema ALUCANSA, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios ALUCANSA, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. Incluye señalización, en su caso, en cumplimiento con el DB-SUA.</p>	
TOTAL PARTIDA				742,46
0065	07.03.04	ud	<p>Ventana de dos hojas oscilobatientes de eje vertical, de aluminio con rotura de puente térmico, anodizado color natural + lijado + pulido, de 1,40x1,10 m, con transmitancia térmica de hueco <= 2,80 W/m²K, constituida por marco formado por perfiles de 1,6±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, SISTEMA ALUCANSA AL-16 RPT o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1, con transmitancia térmica de 2,8 W/m²K, ancho del marco (fijo) de 62 mm, con clasificaciones: clase 4, según ensayo de permeabilidad al aire (UNE-EN 1026); clase E750, según ensayo de estanqueidad al agua (UNE-EN 1027) y clase C5, según ensayo de resistencia al viento (UNE-EN 12211); con valor de aislamiento acústico a ruido aéreo de 33 dB (UNE-EN ISO 10140-2); con doble acristalamiento formado por dos vidrios monolíticos incoloros con cámara de aire, de espesor total 6+10+5 mm (cristal+cámara+cristal), con transmitancia térmica de 2,8 W/m²K (según fabricante), incluso precerco de aluminio sistema ALUCANSA, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios ALUCANSA, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. Incluye señalización, en su caso, en cumplimiento con el DB-SUA.</p>	
TOTAL PARTIDA				578,79

CUADRO DE PRECIOS 2

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0066	07.03.05	ud	Ventana de una hoja oscilobatiente de eje vertical, de aluminio con rotura de puente térmico, anodizado color natural + lijado + pulido, de 0,70x1,20 m, con transmitancia térmica de hueco $\leq 2,80\text{W/m}^2\text{K}$, constituida por marco formado por perfiles de $1,6\pm 0,05$ mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, SISTEMA ALUCANSA AL-16 RPT o equivalente, con marcado CE/UNE-EN 14351-1, con transmitancia térmica de $2,8\text{W/m}^2\text{K}$, ancho del marco (fijo) de 62 mm, con clasificaciones: clase 4, según ensayo de permeabilidad al aire (UNE-EN 1026); clase E750, según ensayo de estanqueidad al agua (UNE-EN 1027) y clase C5, según ensayo de resistencia al viento (UNE-EN 12211); con valor de aislamiento acústico a ruido aéreo de 33 dB (UNE-EN ISO 10140-2); con doble acristalamiento formado por dos vidrios monolíticos incoloros con cámara de aire, de espesor total 6+10+5 mm (cristal+cámara+cristal), con transmitancia térmica de $2,8\text{W/m}^2\text{K}$ (según fabricante), incluso precerco de aluminio sistema ALUCANSA, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios ALUCANSA, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. Incluye señalización, en su caso, en cumplimiento con el DB-SUA.	
TOTAL PARTIDA				376,97
0067	07.03.06	pa	Partida alzada abono integral a acondicionamiento de carpintería alejante de aluminio a recuperar, (véase anexo a la memoria "documentación gráfica/fotos", planos de relación de acabados y memoria de carpintería), consistente en reposición de herrajes de seguridad, apertura y de colgar, (30%), vidrios, (30%), tapajuntas, reposición de lamas de persianas tipo Llamby y mecanismos de accionamiento (50%), unidad completamente ejecutada s/directrices de la D.F. y terminada. Incluye señalización, en su caso, en cumplimiento con el DB-SUA.	
TOTAL PARTIDA				4.250,00
0068	08.01	ml.	Barandilla de acero galvanizado formado por pasamanos continuo de 63mm. de diámetro exterior en coronación de pretilas hasta colmatar una altura de 1.10, montado sobre pletina del mismo material, c/1.5m., i/p.p. imprimación tipo w has primer y acabado a base de dos manos de esmalte, color y textura a determinar por la d.f., i/p.p. pletinas de anclaje, recibido a fábrica, remates, completamnte ejecutado s/ plano de detalles, directrices de la d.f. y CTE. DB. SUA.	
TOTAL PARTIDA				22,07
0069	08.02	ml.	Doble pasamanos de tubo de acero inoxidable de d=50 mm y patas de redondo macizo del mismo material y d=12 mm cada 1,20 m, recibida a paredes (altura 0,70 m y 0,90 m), separación a pared de 4 cm) pared y recibida mediante resina epoxi en taladro Ø14 mm y 20 cm de profundidad y embellecedor cilíndrico Ø 40 mm de chapa lisa de acero inoxidable, incluso pequeño material, y codo en acero inox. en extremos, anclajes, recibido y colocación., conforme DB SUA	
TOTAL PARTIDA				65,30
0070	08.03	ml.	Barandilla de acero inoxidable de d=50 mm y patas de redondo macizo del mismo material y d=12 mm cada 1,20 m, recibida a paramentos horizontal, (altura de pasamanos 0,70 m y 0,90 m), recibida mediante resina epoxi en taladro Ø14 mm y 20 cm de profundidad y embellecedor cilíndrico Ø 40 mm de chapa lisa de acero inoxidable, candeleros iden anterior c/1.20 m, y pletina inferior en todo su desarrollo, incluso pequeño material, y codo en acero inox. en extremos, anclajes, recibido y colocación., conforme plano de detalles y DB SUA.	
TOTAL PARTIDA				116,77

CUADRO DE PRECIOS 2

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0071	08.04	ml.	Barandilla de acero inoxidable de d=50 mm y patas de redondo macizo del mismo material y d=12 mm cada 1,20 m, recibida a paramentos horizontal, (altura de pasamanos 0,90 m), recibida mediante resina epoxi en taladro Ø14 mm y 20 cm de profundidad y embellecedor cilíndrico Ø 40 mm de chapa lisa de acero inoxidable, candeleros idem anterior c/1.20 m, incluso pequeño material, y codo en acero inox. en extremos, anclajes, recibido y colocación., conforme plano de detalles y DB SUA.	
TOTAL PARTIDA				77,63
0072	09.01	m ²	Revestimiento pétreo impermeabilizante rugoso para exterior Palsancril de PALCANARIAS o equivalente, i/preaprado de la superficie, imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color y textura a determinar por la d.f. Se deducirán todos los huecos.	
TOTAL PARTIDA				6,19
0073	09.02	m ²	Chorroado con limadura de acero, aire o agua a presión, de zócalo y escalinatas de cantería existente, i/p.p. medios auxiliares y limpieza, conforme directrices de la D.F. En medición se deducirán todos los huecos	
TOTAL PARTIDA				7,52
0074	09.03	m ²	Aplacado con piedra natural de Arucas (60x30x2 / 60x40x2) cm abujardado, recibida con mortero de cemento cola sobre enfoscado previo (no incluido) y fijado con anclaje oculto de acero inoxidable, incluso realización de taladros en chapado y muro, cortes, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.	
TOTAL PARTIDA				91,99
0075	10.01	m	reposición de solera, Canal dren, R150G10R/220i/rejilla ranurada GRL 150RODH150, i/macizado de hormigón en masa de fck=15 N/mm ² de 15 cm de espesor y 20 cm. de base, incluso levantado y reposición de pavimento existente, demolición y reposición de solera, excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, acometida a red existente previo sifonado, remates, s/PDy directrices de la D.F.	
TOTAL PARTIDA				133,80
0076	10.02	P.A.	P.A. a justificar en imprevistos y desvíos canalizaciones.	
TOTAL PARTIDA				11.250,00
0077	10.03	m ²	Impermeabilización de trasdós de muro realizada con emulsión bituminosa Emulcym o equivalente, aplicado en dos manos con una cuantía de 2 kg/m ² y protección de la misma con lámina de polietileno de alta densidad con secciones troncocónicas, Dranotex de Würth o equivalente, fijada al paramento por medios mecánicos i/ solapes.	
TOTAL PARTIDA				9,94
0078	11.01.01.01	ud	Prueba de resistencia mecánica y de estanqueidad en red de fontanería, según CTE DB HS-4, agrupando un máximo de 6 viviendas.	
TOTAL PARTIDA				85,00
0079	11.01.01.02	ud	Prueba de servicio de la red de desagües en la instalación de fontanería, mediante el llenado y vaciado de las cubetas de los sanitarios y descarga de todos los aparatos, comprobando la correcta evacuación y ausencia de embalsamientos.	
TOTAL PARTIDA				69,00
0080	11.01.02.01	ud	Prueba de estanqueidad del saneamiento vertical por medio de prueba hidráulica (altura máxima 15 m), según CTE DB HS-5.	
TOTAL PARTIDA				85,00

CUADRO DE PRECIOS 2

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0081	11.02.01	ud	Prueba de estanqueidad en áreas impermeabilizadas, en cubiertas planas, mediante inundación, mínimo 24 horas, con inspección visual de la superficie inundada, según CTE DB HS-1.	
TOTAL PARTIDA				89,90
0082	11.03.01	ud	Ensayo para determinación de la adherencia en pinturas aplicadas sobre base metálica, según UNE-EN ISO 2409 (cuchilla múltiple).	
TOTAL PARTIDA				17,00
0083	11.03.02	ud	Determinación del espesor de galvanizado o pintura en perfiles o tuberías por medios no destructivos, s/UNE-EN ISO 1461 y 37505 para el galvanizado y UNE-EN ISO 2808 para pintura, mediante aparato Forster Monimeter S. 2310 (Facturación mínima de 10 determinaciones por ud)	
TOTAL PARTIDA				21,50
0084	12.01	t	Entrega de tierras y piedras sin sustancias peligrosas (tasa vertido), con código 170504 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	
TOTAL PARTIDA				2,58
0085	12.02	t	Coste de entrega de residuos a partir de yesos, limpios (tasa vertido), con código 170802 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	
TOTAL PARTIDA				5,84
0086	12.03	t	Coste de entrega de residuos de vidrio (tasa vertido), con código 170202 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	
TOTAL PARTIDA				13,11
0087	12.04	t	Coste de entrega de residuos de madera o acero (tasa vertido), con código 170201 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	
TOTAL PARTIDA				28,84
0088	12.05	t	Coste de entrega de residuos mezclados de hormigón masa o armado, ladrillos, tejas y materiales cerámicos limpios, sin residuos de yeso o escayola, sin asfalto y sin hormigón armado, (tasa vertido), con código 170107 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	
TOTAL PARTIDA				2,58
0089	13.01.01.01	ud	Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante básica, Würth o equivalente, contra partículas sólidas y líquidas nocivas, con marcado CE.	
TOTAL PARTIDA				1,79
0090	13.01.01.02	ud	Tapones antiruidos, Würth o equivalente, valor medio de protección 36dB, con marcado CE.	
TOTAL PARTIDA				0,79
0091	13.01.01.03	ud	Casco seguridad SH 6, Würth o equivalente, con marcado CE.	
TOTAL PARTIDA				18,51

CUADRO DE PRECIOS 2

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0092	13.01.02.01	ud	Guantes protección amarillo, Würth o equivalente, con marcado CE.	
TOTAL PARTIDA				6,98
0093	13.01.02.02	ud	Guantes nylon/latex marrón, Würth o equivalente, con marcado CE.	
TOTAL PARTIDA				8,54
0094	13.01.03.01	ud	Botas marrón S3 (par), Würth o equivalente, con puntera y plantilla metálica, con marcado CE.	
TOTAL PARTIDA				42,44
0095	13.01.04.01	ud	Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.	
TOTAL PARTIDA				25,97
0096	13.01.04.02	ud	Cinturón encofrador con bolsa de cuero CE, s/normativa vigente.	
TOTAL PARTIDA				19,47
0097	13.01.04.03	ud	Cinturón antilumbago, con velcro, homologado CE, s/normativa vigente.	
TOTAL PARTIDA				14,41
0098	13.01.04.04	ud	Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC, amarillo/verde, CE, s/normativa vigente.	
TOTAL PARTIDA				6,30
0099	13.01.04.05	ud	Delantal en cuero, serraje especial soldador CE, s/normativa vigente.	
TOTAL PARTIDA				11,07
0100	13.01.04.06	ud	Delantal en neopreno, agua y abrasivos CE, s/normativa vigente.	
TOTAL PARTIDA				21,42
0101	13.01.05.01	ud	Anticaída con absorbedor de energía con pinza y mosquetón, Würth o equivalente, especial para trabajos en andamios, con marcado CE.	
TOTAL PARTIDA				95,79
0102	13.02.01	ud	Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m de altura, (amortización = 10 %), incluso colocación y posterior retirada.	
TOTAL PARTIDA				5,85
0103	13.02.02	ml.	Línea de vida cable de acero 5 mm.	
TOTAL PARTIDA				3,09
0104	13.03.01.01	ud	Cartel indicativo de riesgo, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontado.	
TOTAL PARTIDA				3,09
0105	13.03.01.02	ud	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	
TOTAL PARTIDA				46,16
0106	13.03.02.01	m	Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	
TOTAL PARTIDA				0,71
0107	13.03.02.02	ud	Cono de señalización reflectante de 60 cm de altura, incluso colocación y posterior retirada.	
TOTAL PARTIDA				11,31
0108	13.04.01.01	ud	Caseta prefabricada para vestuario, comedor o almacén de obra, de 6,00 x 2,40 x 2,40 m. con estructura metálica de perfiles conformados en frío, con cerramiento y techo a base de chapa greca de 23 mm de espesor, prelacado a ambas caras, piso de plancha metálica acabado con PVC, 2 ud de ventanas de hojas correderas de aluminio con rejas y cristales armados, y 1 ud de puerta de perfilera soldada de apertura exterior con cerradura.	
TOTAL PARTIDA				1.112,40

CUADRO DE PRECIOS 2**ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0109	13.04.01.02	ud	Transporte a obra, descarga y posterior recogida de caseta provisional de obra.	
			TOTAL PARTIDA	223,54
0110	13.04.02.01	ud	Inodoro con cisterna, para adaptar a caseta provisional de obra, incluso instalación de agua y evacuación al exterior, mampara y puerta, instalado.	
			TOTAL PARTIDA	92,82
0111	13.04.02.02	ud	Plato de ducha de 0,80 m, para adaptar a caseta provisional de obra, incluso instalación de agua caliente y fría, termo eléctrico y evacuación al exterior, mampara y cortinas, instalado.	
			TOTAL PARTIDA	92,82
0112	13.04.02.03	ud	Lavabo o fregadero con grifería, para adaptar a caseta provisional de obra, incluso instalación de agua y evacuación al exterior, instalado.	
			TOTAL PARTIDA	85,61
0113	13.04.02.04	ud	Taquilla metálica inicial de dimensiones 1800x300x500 mm, para 4 obreros, instalada.	
			TOTAL PARTIDA	94,76
0114	13.04.02.05	ud	Taquilla metálica sucesiva de dimensiones 1800x300x500 mm, para 4 obreros, instalada.	
			TOTAL PARTIDA	91,67
0115	13.05.01	ud	Botiquín tipo bolso con correa, con contenido sanitario completo según ordenanzas, i/ reposición.	
			TOTAL PARTIDA	43,27
0116	13.06.01	h	Hora de cuadrilla de seguridad formada por un oficial de 1ª y un peón, para conservación y mantenimiento de protecciones.	
			TOTAL PARTIDA	12,41
0117	13.06.02	h	Hora de peón, para conservación y limpieza de instalaciones de personal.	
			TOTAL PARTIDA	12,41

EL CONTROL DE CALIDAD Y SU DOCUMENTACIÓN

La publicación de nuevas normativas y mecanismos de regulación que introducen modificaciones importantes en las especificaciones técnicas de productos empleados en la construcción de edificios y el control de calidad de materiales, que en la actualidad se realiza preceptivamente, ha hecho necesario para avanzar en la seguridad y durabilidad estructural de las obras, del mismo modo, para mejorar la durabilidad y economía de la construcción y alcanzar la calidad especificada en la normativa vigente, que el control de calidad se extienda a otros materiales y de manera fundamental al control de la ejecución de las diferentes partes de la obra e instalaciones.

La ordenación y sistematización de estas actuaciones así como su reflejo documental constituyen el instrumento eficaz para la aceptación o rechazo de lotes de materiales y unidades de obra y, con ello, la garantía de alcanzar el nivel de calidad deseado al finalizar la obra.

Por ello se hace necesario realizar un control de calidad cuyo contenido mínimo se establece en el presente documento.

El proyecto de ejecución incluirá:

- a) Un anexo a la memoria en el que se indicarán las siguientes especificaciones para el control de calidad:
 - Niveles de control de aplicación, en cumplimiento de la normativa vigente de observancia obligatoria.
 - Los ensayos de materiales y pruebas de servicio a realizar.
 - Los controles de ejecución a efectuar, entendidos como mínimos, en función de las características de la obra, según el Libro de Control.
 - Los criterios de aceptación y rechazo de aplicación a las anteriores actuaciones.
- b) Un capítulo aparte del presupuesto, con la valoración del control de calidad determinado como obligatorio en el Libro de Control y, en su caso, del que haya sido especificado en la memoria del proyecto de ejecución.

Referente al apartado a), quedan recogidos cada uno de los requisitos en el Pliego de Condiciones de Índice Técnico.

En cuanto al apartado b), se consigna un capítulo en el presupuesto de la obra, por un importe de 881,00€ para ensayos de control; si bien a priori pudiera considerarse escasa la cuantía destinada a tal fin, la naturaleza de las obras, exenta de movimientos de tierras, cimentaciones, estructuras y las escasas fábricas ejecutadas in situ, tendiéndose a la incorporación de elementos prefabricados (trasdosados autoportantes, mamparas y cabinas fenólicas) en materia de divisiones interiores, revestimientos en paramentos horizontales y verticales prefabricados a base de vinilos y caucho, no demandan a juicio de quien suscribe otro control que el de aceptación y rechazo de los suministros mediante los preceptivos certificados de los materiales, los criterios de aceptación o rechazo de la ejecución de cada unidad de obra, ambos conceptos recogidos en los referidos pliegos, limitándose el control de calidad mediante ensayos a comprobación de la estanqueidad de las cubiertas, pruebas de las instalaciones y ensayos de pinturas.

Antes del comienzo de las obras, el adjudicatario desarrollará el estudio de la programación del control de calidad conforme a las previsiones del proyecto de ejecución y, en su caso, a los criterios sobre lotes y unidades de inspección indicados en el Libro de Control con la valoración individual de ensayos y pruebas. La programación del control de calidad se reseñará en los impresos que al efecto existen en el citado Libro de Control.

Durante la realización de la obra, el control de calidad dirigido por el técnico competente se adaptará a los ritmos reales de la construcción, y se consignarán en los impresos del Libro de Control los datos requeridos en los propios impresos, quedando todo ello a disposición de la Dirección Facultativa, La propiedad, y la Inspección Municipal.

Previa inspección, se convocará al promotor, que podrá estar asistido por los técnicos de la dirección facultativa. De esta inspección se levantará el correspondiente acta sobre el cumplimiento de la presente disposición.

Terminada la obra, se considerará justificado suficientemente el control de calidad si se han realizado como mínimo los ensayos, controles y pruebas de servicio determinados como obligatorios en el Libro de Control y se han reseñado en los impresos que al efecto existen en el mismo. Podrán consignarse además otros ensayos, pruebas y controles de ejecución determinados en el proyecto o por la dirección facultativa y realizados durante la obra.

Los impresos del Libro de Control que recogen la programación y realización del control de calidad se unirán a la documentación técnica de fin de obra, junto con el Libro de órdenes e Incidencias, siendo necesaria su presentación para la **Recepción de las obras**.

Las partes intervinientes en la ejecución de las obras, serán responsables en el ámbito de su competencias, del control de calidad de las obras.

El promotor público tiene la obligación de que se realicen los ensayos y pruebas programadas por la dirección facultativa y dirigidas por ésta. En su caso, deberá contratar los ensayos y pruebas con laboratorios de los servicios territoriales, con laboratorios acreditados por La Administración Pública e inscrita en el Registro General de Laboratorios Acreditados.

El constructor preverá en los tiempos de ejecución de la obra, los plazos para el muestreo y recepción de los materiales y, en su caso, de los ensayos y pruebas preceptivos, según las directrices del proyecto de ejecución y Libro de Control. Asimismo, facilitará con los medios existentes en obra las labores de control y pruebas de servicio.

Se adjunta como anexo al presente el contenido mínimo de ensayos a realizar, así como los criterios de aceptación o rechazo conforme a éstos, quedando complementado el referido control con los criterios de recepción de productos recogidos en el **pliego de condiciones técnicas generales**.

Se consigna en el presupuesto un capítulo destinado a ensayos, no obstante, conforme el T.R.L.C.S.P. y su reglamento, se dispondrá de hasta el 1% del presupuesto de adjudicación para la ejecución, a criterio del director facultativo, para la realización de ensayos de contraste.

Las Palmas de Gran Canaria, julio de 2015

EL ARQUITECTO TÉCNICO

Luz Marina Alberiche Ruano

ÍNDICE GENERAL

1.- Memoria Informativa.

- 1.1 Datos generales de la obra.
- 1.2 Legislación vigente.
- 1.3 Contenido documental.

2.- Conceptos generales.

- 2.01 Residuo.
 - 2.01.01 Residuo peligroso.
 - 2.0102 Residuos no peligrosos.
 - 2.01.03 Residuo inerte.
 - 2.01.04 Residuo de construcción y demolición.
- 2.02 Código LER.
- 2.03 Productor de residuos.
- 2.04 Poseedor de residuos de construcción y demolición.
- 2.05 Volumen aparente.
- 2.06 Volumen real.
- 2.07 Gestor de residuos.
- 2.08 Destino final.
 - 2.08.01 Reutilización.
 - 2.08.02 Reciclado.
 - 2.08.03 Valorización.
 - 2.08.04 Eliminación.

3.- Medidas de Prevención.

- 3.01 Prevención en Tareas de Derribo
- 3.02 Prevención en la Adquisición de Materiales
- 3.03 Prevención en la Puesta en Obra
- 3.04 Prevención en el Almacenamiento en Obra

4.- Cantidad de Residuos.

5.- Reutilización.

6.- Separación de Residuos.

7.- Medidas para la Separación en Obra.

7.01 Zonas de almacenaje.

7.02 Envases de residuos.

7.03 Depósitos de residuos.

7.04 Depósito de residuos.

7.05 Almacenaje de residuos.

7.06 Protección de contenedores.

8.- Destino Final.

8.01 Vertido.

8.02 Valoración.

8.03 Reciclado.

8.04 Envío a gestor autorizado.

9.- Prescripciones del Pliego sobre Residuos.

9.01 Obligaciones Agentes Intervinientes

9.02 Gestión de Residuos

9.03 Derribo y Demolición

9.04 Separación

9.05 Documentación

10.- Presupuesto.

11.- Fianza.

12.- Plantillas de documentos.

- 12.01 Acta de aprobación del Plan de Gestión de los residuos de construcción y demolición *por la dirección facultativa y aceptación por la propiedad*
- 12.02 Acta de Aprobación de los medios previstos para la valorización de residuos de construcción y demolición en la obra por la Dirección Facultativa
- 12.03 Tabla control salida residuos obra
- 12.04 Albaran de retirada de residuos no peligrosos

13.- Documentación Gráfica.

- 13.01 Zona de separación de residuos no peligrosos.
- 13.02 Zona de almacenaje de residuos peligrosos.
- 13.03 Zonas para residuos sólidos urbanos.
- 13.04 Zonas de separación de residuos reutilizables.
- 13.05 Zonas de almacenaje de materiales sobrantes.

1.- Memoria Informativa.

1.1 Datos generales de la obra.

1.1.1.- Promotor de la obra: Excmo. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria.

1.1.2.- Autores del Proyecto Pablo Díaz Sansegundo, Ingeniero Industrial.
Sociedad Municipal de Gestión Urbanística.
Luz Marina Alberiche Ruano, Arquitecto Técnico.
Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria.

1.1.3.- Autor del Programa de Gestión de Residuos:
Luz Marina Alberiche Ruano, Arquitecto Técnico.

1.1.4.- Emplazamiento de la obra:

Conforme epígrafe, Distrito Escaleritas, T.M. de Las Palmas de Gran Canaria.

1.2 Legislación vigente.

Se redacta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, en cumplimiento con el Real Decreto 105/2008, de 1 Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición. Dicho artículo estipula, establece, *artículo 4*, entre las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición la de incluir en el proyecto de ejecución un ***Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición*** que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

En base a este Estudio, el **poseedor de residuos** redactará un **Plan** que será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad y pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

1.3 Contenido documental.

- 1.3.1 Estimación de la CANTIDAD, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- 1.3.2 Relación de MEDIDAS para la PREVENCIÓN de residuos en la obra objeto del proyecto.
- 1.3.3 Las operaciones de REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN o ELIMINACIÓN a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

- 1.3.4 Las MEDIDAS para la SEPARACIÓN de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación de separación establecida en el artículo 5 del citado Real Decreto 105/2008.
- 1.3.5 Las prescripciones del PLIEGO de PRESCRIPCIONES técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- 1.3.6 VALORACIÓN del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
- 1.3.7 En su caso, INVENTARIO de los RESIDUOS PELIGROSOS que se generarán.
- 1.3.8 PLANOS de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

2.- Conceptos generales.

2.01 Residuo.

Según la ley 10/98 de 21 de abril, Residuos, se define como tal residuo a cualquier sustancia u objeto del que su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. Se distinguen:

2.01.01 Residuo peligroso.

Son materias que en cualquier estado físico o químico contienen elementos o sustancias que pueden representar un peligro para el medio ambiente, la salud humana o los recursos naturales. En última instancia, se considerarán residuos peligrosos los indicados en la "Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos" y en el resto de normativa nacional y comunitaria.

También tendrán consideración de residuo peligroso los envases y recipientes que hayan contenido residuos o productos peligrosos.

2.0102 Residuos no peligrosos.

Aquellos residuos no catalogados como tales según la definición anterior.

2.01.03 Residuo inerte.

Aquel residuo No Peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixivialidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

2.01.04 Residuo de construcción y demolición.

Cualquier sustancia u objeto que cumpliendo con la definición de residuo se genera en una obra de construcción y de demolición.

2.02 Código LER.

Código de 6 dígitos para identificar un residuo según la Orden MAM/304/2002

2.03 Productor de residuos.

La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

2.04 Poseedor de residuos de construcción y demolición.

Persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

2.05 Volumen aparente.

Volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que realmente ocupan en obra.

2.06 Volumen real.

Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiendo una teórica masa compactada de los mismos.

2.07 Gestor de residuos.

Persona o entidad pública o privada que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos. Han de estar autorizados o registrados por el organismo autonómico correspondiente.

2.08 Destino final.

Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumeradas en la "Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos".

2.08.01 Reutilización.

Empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.

2.08.02 Reciclado.

Transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.

2.08.03 Valorización.

Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

2.08.04 Eliminación.

Todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.3 Medidas
Prevención de Residuos

3.01 Prevención en Tareas de Derribo

En la medida de lo posible, las tareas de derribo se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valoración de los residuos.

Como norma general, el derribo se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

3.02 Prevención en la Adquisición de Materiales

La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.

Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.

Se priorizará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.

Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.

Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.

Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.

Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.

Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.

Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

3.03 Prevención en la Puesta en Obra

Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.

Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.

En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.

Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.

En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.

Se priorizará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.

Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.

Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.

Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

3.4 Prevención en el Almacenamiento en Obra

Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.

Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.

Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.

En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.

Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

4 Cantidad de Residuos

Se adjunta cuadro estimativo de las cantidades, expresadas en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. (**VER CUADRO ADJUNTO**)

En consonancia con el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, *no se consideran residuos y por tanto no se incluyen en la tabla las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.*

La estimación de cantidades se realiza tomando como referencia los ratios estándar publicados en el país sobre volumen y tipificación de residuos de construcción y demolición más extendidos y aceptados. Dichos ratios han sido ajustados y adaptados a las características de la obra según cálculo automatizado realizado con ayuda del programa informático específico CONSTRUBIT RESIDUOS. La utilización de ratios en el cálculo de residuos permite la realización de una "estimación inicial" que es lo que la normativa requiere en este documento, sin embargo los ratios establecidos para "proyectos tipo" no permiten una definición exhaustiva y precisa de los residuos finalmente obtenidos para cada proyecto con sus singularidades por lo que la estimación contemplada en la tabla se acepta como estimación inicial y para la toma de decisiones en la gestión de residuos pero será el fin de obra el que determine en última instancia los residuos obtenidos.

5 Reutilización

Se adjunta detalle de los residuos generados en obra que se reutilizarán entendiéndose por ello el empleo de los mismos para el mismo fin para el que fueron diseñados originariamente.

Resulta evidente que estos residuos se separarán convenientemente y su destino final será la reutilización, por tanto estas cantidades no están incluidas en las tablas que sobre separación de residuos y destino final se incluyen en este mismo documento. (**VER CUADRO ADJUNTO**).

6 Separación de Residuos

Conforme al Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Descripción	Cantidad (TN)
Hormigón	80.
Ladrillos, tejas, cerámicos	40.
Metal	2.
Madera	1.
Vidrio	1.
Plástico	0,5.
Papel y cartón	0,5.

7 Medidas para la Separación en Obra

Al objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.

Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.

Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.

Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.

Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.

8 Destino Final

Se detalla el destino final de todos los residuos de la obra, (**VER CUADRO ADJUNTO**) excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.

Los principales destinos finales contemplados son: vertido, valorización, reciclado o envío a gestor autorizado.

9 Prescripciones del Pliego sobre Residuos

9.1 Obligaciones Agentes Intervinientes

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.

Según exige el Real Decreto 105/2008, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.

El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma ó entregados a una instalación de valorización ó de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.

En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.

9.2 Gestión de Residuos

Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.

Para el caso de los residuos con amianto se cumplirán los preceptos dictados por el RD 396/2006 sobre la manipulación del amianto y sus derivados.

Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.

El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.

Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

9.3 *Derribo y Demolición*

En los procesos de derribo se priorizará la retirada tan pronto como sea posible de los elementos que generen residuos contaminantes y peligrosos. Si es posible, esta retirada será previa a cualquier otro trabajo.

Los elementos constructivos a desmontar que tengan como destino último la reutilización se retirarán antes de proceder al derribo o desmontaje de otros elementos constructivos, todo ello para evitar su deterioro.

En la planificación de los derribos se programarán de manera consecutiva todos los trabajos de desmontaje en los que se genere idéntica tipología de residuos con el fin de facilitar los trabajos de separación.

9.4 *Separación*

El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.

El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.

El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.

Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos

Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.

Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra.

9.5 *Documentación*

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del

poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.

El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.

El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, y el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.

Según exige la normativa, para el traslado de residuos peligrosos se deberá remitir notificación al órgano competente de la comunidad autónoma en materia medioambiental con al menos diez días de antelación a la fecha de traslado. Si el traslado de los residuos afecta a más de una provincia, dicha notificación se realizará al Ministerio de Medio Ambiente.

Para el transporte de los residuos peligrosos se completará el Documento de Control y Seguimiento. Este documento se encuentra en el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma.

El poseedor de residuos facilitará al productor acreditación fehaciente y documental que deje constancia del destino final de los residuos reutilizados. Para ello se entregará certificado con documentación gráfica.

10 Presupuesto

Queda incluido en el presupuesto general de la obra la valoración de las tasas de vertido (canon), de cada uno de los residuos generados, como capítulo independiente, atendiendo a los siguientes precios:

10.1 GESTIÓN RESIDUOS.

Tasa para la deposición directa de residuos de construcción separado exentos de materiales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada D5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, conforme capítulo de presupuesto y cuadro de precios.

10.2 TRANSPORTE RESIDUOS NO PELIGROSOS.

Tasa para el transporte de residuos no peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma hasta un máximo de 35 km. Sin incluir gestión de los residuos. Quedan incluidos en cada una de las unidades de obra de demoliciones y/o movimientos de tierra la carga a brazo, camión, y

transporte a vertedero autorizado por la Comunidad Autónoma, por tanto es objeto de valoración independiente únicamente el canon de vertido.

11 Fianza

Con el fin de garantizar las obligaciones derivadas de la gestión de los residuos de construcción y demolición según el R.D. 105/2008, las entidades locales podrán exigir el pago de una fianza o garantía financiera equivalente que garantice la correcta gestión de los residuos, previo al otorgamiento de la licencia urbanística.

Una vez demostrado, por parte del productor, la correcta gestión de los residuos de construcción se procederá a la devolución de dicha fianza.

12 Plantillas de documentos.

Se adjunta modelo tipo de plantillas de documentos a generar durante la ejecución de los trabajos:

**ACTA DE APROBACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y
DEMOLICIÓN POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y ACEPTACIÓN POR LA
PROPIEDAD**

Proyecto:
Dirección de la obra:
Localidad:
Provincia:
Redactor Estudio de Gestión:
Presupuesto Ejecución Material:
Presupuesto Gestión Residuos:
Promotor:
Director de Obra:
Director de Ejecución Material de la Obra:
Contratista redactor del Plan:
Fecha prevista de comienzo de la obra:

En cumplimiento de lo estipulado en el RD 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, es requisito necesario aprobar por parte de la Dirección Facultativa y sus representantes el Director de Obra y el Director de Ejecución Material de la Obra y aceptar por parte de la Propiedad el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición presentado por el Contratista para la obra reseñada en el inicio del acta.

Una vez analizado el contenido del mencionado Plan de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, se hace constar la conformidad con el mismo considerando que reúne las condiciones técnicas requeridas por el R.D.105/2008 para su aprobación.

Dicho Plan pasa a formar parte de los documentos contractuales de la obra junto a la documentación acreditativa de la correcta gestión de los residuos, facilitadas a la Dirección Facultativa y a la Propiedad por el Poseedor y el Gestor de Residuos.

En consecuencia, la Dirección Facultativa, que suscribe, procede a la aprobación formal y el Promotor, que suscribe, procede a la aceptación formal, del reseñado Plan de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, quedando enterado el Contratista.

Se advierte que, cualquier modificación que se pretenda introducir al Plan de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, aprobado, en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos o de las incidencias y modificaciones que pudieran surgir durante su ejecución, requerirá de la aprobación de la Dirección Facultativa y la aceptación por la propiedad, para su efectiva aplicación.

El Plan de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, objeto de la presente Acta habrá de estar en la obra, en poder del Contratista o persona que le represente, a disposición permanente de la Dirección Facultativa, además de a la del personal y servicios de los Órganos Técnicos en esta materia de la Comunidad Autónoma.

Firmado en Las Palmas de Gran Canaria, a

de 20...

EL PROMOTOR

EL DIRECTOR DE OBRA

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN MATERIAL

EL CONTRATISTA

ACTA DE APROBACIÓN DE LOS MEDIOS PREVISTOS PARA LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA OBRA POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Proyecto:
Dirección de la obra:
Localidad:
Provincia:
Redactor Estudio de Gestión:
Presupuesto Ejecución Material:
Presupuesto Gestión Residuos:
Promotor:
Director de Obra:
Director de Ejecución Material de la Obra:
Contratista redactor del Plan:
Fecha prevista de comienzo de la obra:

En cumplimiento de lo estipulado en el RD 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, es requisito necesario aprobar por parte de la Dirección Facultativa y sus representantes el Director de Obra y el Director de Ejecución Material de la Obra los medios previstos para la valorización en la misma obra en la que se producen.

Una vez analizados los medios propuestos por el contratista para llevar a cabo en obra la valoración de los residuos escriba un valor para Residuos a Valorizar que son escriba un valor para Medios Valorización se hace constar la conformidad con el mismo considerando que reúne las condiciones técnicas requeridas por el R.D.105/2008 para su aprobación.

En todo caso, estas actividades se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable.

En consecuencia, la Dirección Facultativa, que suscribe, procede a la aprobación formal de los mencionados medios propuestos para la valorización.

Se advierte que, cualquier modificación que se pretenda introducir a los medios propuestos aprobados, en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos o de las incidencias y modificaciones que pudieran surgir durante su ejecución, requerirá de la aprobación de la Dirección Facultativa, para su efectiva aplicación.

El desarrollo de actividades de valorización requerirá la autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos.

El párrafo anterior no será de aplicación a las actividades de valorización exentas por lo expuesto en el apartado 1 del artículo 9 del R.D. 105/2008 en cuyo caso deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezcan las comunidades autónomas.

Firmado en Las Palmas de Gran Canaria, a

de 20...

EL PROMOTOR

EL DIRECTOR DE OBRA

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN MATERIAL

EL CONTRATISTA

TABLA CONTROL SALIDA RESIDUOS OBRA

Obra:

Productor Residuos:

Poseedor Residuos:

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

ALBARAN DE RETIRADA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS N°

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTOR	
Nombre o razón social:	
Dirección:	
Localidad:	Código postal:
N.I.F.:	N.I.R.I.:
Teléfono:	Fax:
Persona Responsable:	

IDENTIFICACION DEL GESTOR			
Nombre o razón social:			
Dirección:			
Nº de Gestor Autorizado:			
Localidad:		Código postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Teléfono:		Fax:	
Persona Responsable:			

IDENTIFICACION DEL TRANSPORTE			
Nombre o razón social:			
Dirección:			
Nº de Gestor Autorizado:			
Localidad:		Código postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Teléfono:		Fax:	
Persona Responsable:			

IDENTIFICACION DEL RESIDUO	
Denominación descriptiva:	
Descripción L.E.R.:	
Código L.E.R.:	
CANTIDAD A GESTIONAR (Peso y Volumen):	
TIPO DE ENVASE:	
FECHA:	

Fdo. (Responsable de residuos de la empresa productora)

Nombre del Residuo:
Código de Identificación del residuo según orden MAM 304/2002 L E R :
Datos del titular del residuo Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono:
Fecha de envasado:



depositar exclusivamente

**RESIDUOS de
HORRMIÓN**

SEPARACIÓN de RESIDUOS de CONSTRUCCIÓN y DEMOLICIÓN
obligatorio según Real Decreto 105/2008

CONSTRUBIT.COM

13 Documentación Gráfica

El presente documento sirve de base para la redacción del Plan de Gestión de Residuos a aportar por el adjudicatario, cuya documentación gráfica mínima será la siguiente:

- Zona de separación de residuos no peligrosos.
- Zona de almacenaje de residuos peligrosos.
- Zonas para residuos sólidos urbanos.
- Zonas de separación de residuos reutilizables.
- Zonas de almacenaje de materiales sobrantes.

Las Palmas de Gran canaria, julio de 2015

EL ARQUITECTO TÉCNICO

Luz Marina Alberiche Ruano

AYUNTAMIENTO DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

**AREA DE GOBIERNO DE URBANISMO
SERVICIO DE URBANISMO. PROYECTOS Y OBRAS.**

**Nº EXPTE.....ERU.E-15/04
PROYECTO..... ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ACONDICIONAMIENTO PARA OFICINAS MUNICIPALES
DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS.**

AUTOR DEL ESTUDIO.....LUZ MARINA ALBERICHE RUANO (Arquitecto Técnico)

INDICE GENERAL DEL PROYECTO

ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO

- MEMORIA.

1.- OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.1 MEMORIA INFORMATIVA

- 1.1.1 PROMOTOR DE LA OBRA
- 1.1.2. AUTORES DEL PROYECTO
- 1.1.3. AUTOR DEL E.S.S.L.
- 1.1.4. EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA

2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

- 2.1.1. Descripción de la solución adoptada
- 2.1.2.- Memoria constructiva

2.2 PRESUPUESTO DE BASE DE LICITACIÓN ESTIMADO.

2.3 DURACIÓN ESTIMADA DE LA OBRA Y Nº MÁXIMO DE TRABAJADORES.

2.4 VOLUMEN DE MANO DE OBRA ESTIMADO.

2.5 UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA.

3.- CONDICIONES DEL ENTORNO EN QUE SE REALIZA LA OBRA.

3.1 EDIFICACIONES COLINDANTES

3.2 INSTALACIONES EXISTENTES

4.- RECURSOS CONSIDERADOS.

4.1 MATERIALES.

4.2 ENERGÍA Y FLUIDOS.

4.3 MANO DE OBRA.

4.4 HERRAMIENTAS.

4.5 MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y EQUIPOS.

4.6 MEDIOS AUXILIARES.

4.7 SISTEMAS DE TRANSPORTE Y/O MANUTENCIÓN.

5.- IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA.

6.- NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD Y SALUD. DISPOSICIONES MÍNIMAS.

6.1 CONSIDERACIONES GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

6.2 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD A APLICAR EN LAS OBRAS.

- ESTABILIDAD Y SOLIDEZ.
- INSTALACIONES DE SUMINISTRO Y REPARTO DE ENERGÍA.
- EXPOSICIÓN A RIESGOS PARTICULARES.
- TEMPERATURA Y FACTORES ATMOSFÉRICOS.
- ILUMINACIÓN.
- VÍAS DE CIRCULACIÓN Y ZONAS PELIGROSAS.
- MUELLES Y RAMPAS DE DESCARGA.
- PRIMEROS AUXILIOS.
- SERVICIOS HIGIÉNICOS.
- LOCALES DE DESCANSO O DE ALOJAMIENTO.
- MUJERES EMBARAZADAS Y MADRES LACTANTES.
- TRABAJOS DE MINUSVALIDOS.
- CAÍDAS DE OBJETOS.
- CAÍDAS DE ALTURA.
- ANDAMIOS Y ESCALERAS
- APARATOS ELEVADORES
- VEHÍCULOS Y MAQUINARIA PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES.
- INSTALACIONES, MÁQUINAS Y EQUIPOS.
- MOVIMIENTOS DE TIERRAS, EXCAVACIONES, POZOS, TRABAJOS SUBTERRÁNEOS Y TÚNELES.
- ESTRUCTURAS METÁLICAS O DE HORMIGÓN, ENCOFRADOS Y PIEZAS PREFABRICADAS PESADAS.
- OTROS TRABAJOS ESPECÍFICOS. DISPOSICIONES VARIAS.

7.- NORMAS DE SEGURIDAD DE ACTUACIÓN PREVENTIVA EN CADA FASE DE LA OBRA.

- Riesgos más frecuentes.
- Normas de Actuación Preventiva durante la realización de los trabajos.
- Medios de Protección Personal Individuales.
- Medios de Protección Colectivos.

7.1.- DEMOLICIONES

7.2.- ELEMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO

7.3.- ALBAÑILERIA

7.4.- SANEAMIENTO

7.5.- FONTANERIA.

7.6.- REVESTIMIENTOS, ENFOCADOS Y ENLUCIDOS

7.7.- PAVIMENTOS Y APLACADOS

7.8.-PINTURAS Y ACABADOS

7.9.- CARPINTERÍA METÁLICA

7.10.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T. Y/O ALUMBRADO PÚBLICO.

7.11.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

8.- MEDIOS AUXILIARES Y OTRAS NORMAS DE SEGURIDAD DE APLICACIÓN SEGÚN OBRA.

08.01- MEDIOS AUXILIARES

08.02- OTRAS NORMAS DE SEGURIDAD DE APLICACIÓN SEGÚN OBRA.

08.02.01	Prevención de caídas a distinto nivel.
08.02.02	Barandillas de protección.
08.02.03	Condena de huecos horizontales.
08.02.04	Redes de seguridad.
08.02.05	Marquesinas rígidas.
08.02.06	Plataformas de carga y descarga.
08.02.07	Plataformas de trabajo.
08.02.08	Pasarelas.
08.02.09	Andamios de estructura tubular.
08.02.10	Andamios de borriqueta.
08.02.11	Cuerdas de retenida.
08.02.12	Eslinga de cadena.
08.02.13	Eslinga de cable.
08.02.14	Cabina de la maquinaria de movimiento de tierra.
08.02.15	Bajantes de escombros.
08.02.16	Cable de llamada
08.02.17	Sirgas.
08.02.18	Señalización.
08.02.19	Señales de delimitación de acceso.
08.02.20	Cinta de delimitación de zona de paso.
08.02.21	Cintas de señalización.
08.02.22	Manipulación de sustancia químicas.
08.02.23	Iluminación.
08.02.24	Protección de personas en instalaciones eléctricas.
08.02.25	Prevención de incendios, orden y limpieza.
08.02.26	Manejo de cargas sin medios mecánicos.
08.02.27	Circulación y accesos.
08.02.28	Maquinaria en general.
08.02.29	Cabrestante.
08.02.30	Montacargas.
08.02.31	Manejo de herramientas manuales.
08.02.32	Manejo de herramientas punzantes.
08.02.33	Manejo de herramientas de percusión.
08.02.34	Máquinas eléctricas portátiles.
08.02.35	Esmeriladora circular.
08.02.36	Terrajadora (roscadora de tubo).
08.02.37	Pistola fijaclavos.
08.02.38	Camión de transporte.
08.02.39	Dumper.
08.02.40	Rodillo vibrante autopropulsado.
08.02.41	Compresor.
08.02.42	Sierra circular.
08.02.43	Hormigonera.

9.- REVISIONES Y/O MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

10.- TÉCNICAS DE SEGURIDAD EN RELACIÓN CON EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, Y FORMACIÓN.

10.1	TÉCNICAS ANALÍTICAS
10.2	TÉCNICAS OPERATIVAS
10.3	FORMACIÓN

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS.

- ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS.

- MEDIDAS A CONSIDERAR EN MATERIA DE S.S.L.

VALLADO Y SEÑALIZACIÓN DE OBRAS

PASARELAS Y RAMPAS

PROTECCIONES COLECTIVAS

ZANJAS

TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA DE MATERIAL CON DUMPER.

VERTIDO EN VERTEDEROS

ANDAMIOS, ANDAMIOS COLGADOS Y SOBRE BORRIQUETAS

ESCALERAS

ELEVADORES, IZADO DE CARGAS

INSTALACIONES ELECTRICAS

MEMORIA

MEMORIA

1.- OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Art.4 Ap.2 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud.

Este contempla las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, recogiendo la identificación de riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello; relación de riesgos laborales que no puedan eliminarse especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia. Además se contemplan las previsiones y las informaciones útiles necesarias para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.1.- MEMORIA INFORMATIVA

1.1.1.- Promotor de la obra.

Excmo. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria

1.1.2.- Autores del Proyecto.

Pablo Díaz San Segundo, Ingeniero Industrial. Geursa.
Luz Marina Alberiche Ruano, Arquitecto Técnico. Ayto. de Las Palmas de Gran Canaria

1.1.3.- Autor del Estudio de Seguridad y Salud Laboral.

Luz Marina Alberiche Ruano, Arquitecto Técnico.

1.1.4.- Emplazamiento de la obra.

La intervención se realiza conforme epígrafe, en el barrio de Escaleritas-Ciudad Alta, del T.M. de Las Palmas de Gran Canaria.

2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

El proyecto tiene por objeto, como su título indica, acondicionar el antiguo mercado del barrio de Escaleritas al objeto se instale el servicio de Igualdad municipal.

Así mismo trata de definir, medir y valorar las diferentes unidades de obra que conforman la intervención.

2.1.- Descripción de la Obra.

2.1.1. Descripción de la solución adoptada

La actuación prevista en este Proyecto pretende, como su título indica, que el inmueble reúna las condiciones mínimas conforme normativa vigente, para el uso al que se pretende destinar. Para ello se dota de nuevas instalaciones, dada la obsolescencia de las preexistentes o su carencia, de baja tensión, contra incendios, fontanería y saneamiento, detección de intrusiones y climatización. Redistribución del espacio interior por

medio de mamparas y cabinas fenólicas, dotación de falsos techos y trasdosados por los que conducir las nuevas instalaciones, reposición de carpintería, pavimentos vinílicos, impermeabilización de cubiertas, saneado de la cantería existente y pintura, son las unidades básicas que definen la intervención. Finalmente y al objeto de dar cumplimiento al marco legal en materia de accesibilidad se ha procedido a redistribuir los aseos existentes.

2.1.2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

Véanse apartados “Memoria constructiva”, pliego de condiciones técnicas generales y presupuesto.

2.2.- Presupuesto de base de licitación.

Véase apartado “presupuesto” del proyecto.

2.3.- Duración estimada y n° máximo de trabajadores.

Para la ejecución de la obra del proyecto redactado, se ha estimado un plazo de ejecución de SEIS meses, lo que da un plazo de 126 días laborables, (21 días x 6 meses) considerando una media mínima de 9 operarios que podría aumentarse en 20, en tajos puntuales de ejecución de la obra.

2.4.- Volumen de mano de obra estimado.

El volumen de mano de obra, conforme a la duración estimada y al número máximo de trabajadores empleados (147 x 7), queda estimada en 1.029 jornadas.

2.5.- Unidades constructivas que componen la obra.

Vienen perfectamente definidas en el apartado 2.1.2, memoria constructiva.

3.- CONDICIONES DEL ENTORNO EN QUE SE REALIZA LA OBRA.

3.1.- Edificaciones colindantes.

No procede, al tratarse de un edificio exento, circundado por un espacio libre.

3.2.- Instalaciones existentes.

Será objeto de estudio la relación de instalaciones y servidumbres existentes y/o trabajos que afecten al tener que realizarse las obras descritas. Se adjunta al presente la infraestructura existente en el área de intervención; no obstante, en consonancia con los pliegos de condiciones técnicas particulares, la adjudicaria se verá obligada a solicitar igualmente los mismos, y a la verificación in situ, por su cuenta y riesgo, de la existencia de los mismos.

4.- RECURSOS CONSIDERADOS.

4.1.- Materiales.

Quedan perfectamente relacionados en el listado de unitarios del proyecto principal.

4.2.- Energía y fluidos.

Agua, aire comprimido, Electricidad.

4.3.- Mano de obra.

Oficial primera
Oficial segunda
Peón

Fontanero
Ayudante fontanero
Oficial electricista
Ayudante electricista
Encargado señalización.
Capataz
Cuadrilla A

4.4.- Herramientas.

Eléctricas portátiles.

Martillo Picador eléctrico.
Sierra manual de disco.
Tronzadora.

Neumáticas portátiles.

Martillo picador neumático.
Pistolas fijaclavos.

Herramientas de mano.

Pico, pala, azada, alcotana.
Rastrillo.
Hacha, sierra de arco, serrucho.
Martillo de golpeo y mallo.
Maceta, escoplo, puntero y escarpa.
Maza y cuña.
Reglas.
Niveles.
Plomadas.
Palancas.
Pala.
Capazo.
Cesto.
Cubos.

Herramienta de tracción.

Ternales, trócolas y poleas.
Carretillas manuales.

4.5.- Maquinaria, vehículos y equipos.

Traxcavator Caterp. 955
Retroexcavadora M. F. con cazo.
Camión volquete 2 ejes > 15 t
Furgón de 3,5 tm.
Camión cist 10 m³ c/bomba y asp alq c/cond
Camión grua 5-6 tm (mediano)
Camión grua 7-9 tm (grande)
Bandeja vibrante Vibromat con operario
Compresor caudal 2,5 m³/m 2 martillos.
Compresor caudal 3,1 m³/m 2 martillos.
Hormigonera portátil 250 l.
Máquina cortadora de pavimento asfáltico
Cortadora hgón. disco diamante
Motoniveladora Caterp 12 F c/maquinista
Camión bitumin cap 10 tm c/cond bomba mangu
Vibrador eléctrico
Compact neumát Dinapac CP 22 c/maquinista
Extend aglom Demag 413 pequeña c/maquinista
Planta aglomerado asfált. 40 tm/h.
Aplonadora estática.
Pisón mecánico
Pala cargadora Caterp 966
Pala cargadora Caterp 920
Máquina pintabandas autopropuls. airless
Máquina pintabandas no autoprop. airless
Lanza térmica, incluso gas.
Excav.hidráulica neumáticos 100
Retrocargadora neumáticos 75 CV
Camión basculante 6x4 20 t.
Bandeja vibrante de 300 kg.
Vibrador hormigón gasolina 75 mm

4.6.- Medios auxiliares.

Tablones y tableros.
Detector de conducciones eléctricas y metálicas subterráneas.
Señales de seguridad, vallas y balizas de advertencia de indicación de riesgos.
Letreros de advertencia a terceros.
Pasarelas para superar huecos horizontales.

4.7.- Sistemas de transporte y/o manutención.

Contenedores de escombros y camiones de transporte a vertedero.
Sacos textiles para evacuación de escombros.
Dúmpfer, camiones con caja basculante.
Carretillas manuales.
Eslingas.
Cabrestantes.

5.- IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA.

Se trata de identificar los factores de riesgo, los riesgos de accidente de trabajo y/o enfermedad profesional derivados de los mismos, procediendo a su posterior evaluación, de manera que sirva de base a la posterior planificación de la acción preventiva en la cual se determinarán las medidas y acciones necesarias para su corrección (Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales).

Tras el análisis de las características de la instalación y del personal expuesto a los riesgos se han determinado los riesgos que afectan al conjunto de la obra, a los trabajadores de una sección o zona de la obra y a los de un puesto de trabajo determinado.

La metodología utilizada en el presente documento consiste en identificar el factor de riesgo y asociarle los riesgos derivados de su presencia. En la identificación de los riesgos se ha utilizado la lista de " Riesgos de accidente y enfermedad profesional ", basada en la clasificación oficial de formas de accidente y en el cuadro de enfermedades profesionales de la Seguridad Social.

Para la evaluación de los riesgos se utiliza el concepto " Grado de Riesgo" obtenido de la valoración conjunta de la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad de las consecuencias del mismo.

Se han establecido cinco niveles de grado de riesgo de las diferentes combinaciones de la probabilidad y severidad.

La probabilidad se valora teniendo en cuenta las medidas de prevención existentes y su adecuación a los requisitos legales, a las normas técnicas y a los objetos sobre prácticas correctas. La severidad se valora en base a las más probables consecuencias de accidente o enfermedad profesional.

- Alta: Cuando la frecuencia posible estimada del daño es elevada.
- Media: Cuando la frecuencia posible estimada es ocasional.
- Baja: Cuando la ocurrencia es rara. Se estima que puede suceder el daño pero es difícil que ocurra.
- N/P: No procede.

Los niveles alto, medio y bajo de severidad pueden asemejarse a la clasificación A, B y C de los peligros, muy utilizada en las inspecciones generales:

- (Alto) Peligro Clase A: condición o práctica capaz de causar incapacidad permanente, pérdida de la vida y/o una pérdida material muy grave.
- (Medio) Peligro Clase B: condición o práctica capaz de causar incapacidades transitorias y/o pérdida material grave.
- (Bajo) Peligro Clase C: condición o práctica capaz de causar lesiones leves no incapacitantes, y/o una pérdida material leve.

Tras el análisis de las características de los trabajos y del personal expuesto a los riesgos se establecen las medidas y acciones necesarias para llevarse a cabo por parte de la empresa instaladora, para tratar cada uno de los riesgos de accidente de trabajo y/o enfermedad profesional detectados. (Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales).

FICHAS.**EVALUACION DE RIESGOS.**

Ver anexo.

GESTIÓN DE RIESGOS - PLANIFICACIÓN PREVENTIVA.

Edificación y puntualmente urbanización.

6.- NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD Y SALUD. DISPOSICIONES MÍNIMAS.

En este apartado se podrá incluir aquellas disposiciones mínimas incluidas en el Anexo IV del R.D. 1627/1997 y que afecten al conjunto de la obra.

6.1.- CONSIDERACIONES GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

El mantenimiento de la obra en buenas condiciones de orden y limpieza.

La correcta 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.

Manipulación adecuada de los distintos materiales y utilización de los medios auxiliares

El mantenimiento, el control previo a la puesta en marcha y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.

La recogida de los materiales peligrosos utilizados.

El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.

La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

La cooperación entre contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

6.2.- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD A APLICAR EN LAS OBRAS.**- ESTABILIDAD Y SOLIDEZ.**

Los puestos de trabajo y las plataformas de trabajo, móviles o fijos, situados por encima o por debajo del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables teniendo en cuenta:

- El número de trabajadores que los ocupe.
- Las cargas máximas, fijas o móviles, que puedan tener que soportar, así como su

distribución

- Los factores externos que pudieran afectarles

En caso de que los soportes y los demás elementos de estos lugares de trabajo no poseyeran estabilidad propia, se deberá garantizar su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros con el fin de evitar cualquier desplazamiento inesperado o involuntario del conjunto o de parte de dichos puestos de trabajo.

Deberá verificarse de manera apropiada la estabilidad y la solidez, y especialmente después de cualquier modificación de la altura o de la profundidad del puesto de trabajo.

- INSTALACIONES DE SUMINISTRO Y REPARTO DE ENERGÍA.

a).- La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa vigente. (Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión).

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de éste.

b).- Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

c).- El proyecto, la realización y la elección de material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

d).- Deberán verificarse y mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.

e).- Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.

f) Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas que puedan afectar a la seguridad en la obra será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos y las instalaciones se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.

- EXPOSICIÓN A RIESGOS PARTICULARES.

Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos. (gases, vapores, polvo, etc.).

En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas, o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera confinada deberá ser controlada y se deberá adoptar medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.

En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá, al menos, quedar bajo vigilancia permanente desde el exterior y deberán tomarse todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

- TEMPERATURA Y FACTORES ATMOSFÉRICOS.

La temperatura debe ser la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y su salud.

- ILUMINACIÓN.

Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra deberán disponer, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tener una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoque. El color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización.

Las instalaciones de iluminación de los locales, de los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberán estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.

Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial deberán poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

- VÍAS DE CIRCULACIÓN Y ZONAS PELIGROSAS.

a) Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escaleras fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda la seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.

b) Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.

Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto.

Se señalarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.

c) Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.

d) Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visibles.

- MUELLES Y RAMPAS DE DESCARGA.

- a) Los muelles y rampas de carga deberán ser adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas.
- b) Los muelles de carga deberán tener al menos una salida y las rampas de carga deberán ofrecer la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse.

- PRIMEROS AUXILIOS.

- a) Será de responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, a los trabajadores afectados o accidentados por una indisposición repentina.
- b) Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad lo requieran, deberán contarse con uno o varios locales para primeros auxilios.
- c) Los locales para primeros auxilios deberán estar dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- d) En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalizado y de fácil acceso.

Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

- SERVICIOS HIGIÉNICOS.

- a) Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.

Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.

Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.

Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá poder disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.

- b) Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente.

Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas deberán disponer de agua corriente, caliente y fría.

Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuere necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.

Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre unos y otros deberá ser fácil.

- c) Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.
- d) Los vestuarios duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos.

- LOCALES DE DESCANSO O DE ALOJAMIENTO.

- a) Cuando lo exijan la seguridad o la salud de los trabajadores, en particular debido al tipo de actividad o el número de trabajadores, y por motivos de alejamiento de la obra, los trabajadores deberán poder disponer de locales de descanso y, en su caso, de locales de alojamiento de fácil acceso.
- b) Los locales de descanso o de alojamiento deberán tener unas dimensiones suficientes y estar amueblados con un número de mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores.
- c) Cuando no existan este tipo de locales se deberá poner a disposición del personal otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.
- d) Cuando existan locales de alojamiento fijos, deberán disponer de servicios higiénicos en número suficiente, así como de una sala para comer y otra de esparcimiento.

Dichos locales deberán estar equipados de camas, armarios, mesas y sillas con respaldo acordes al número de trabajadores, y se deberá tener en cuenta, en su caso, para su asignación, la presencia de trabajadores de ambos sexos.

- e) En los locales de descanso o de alojamiento deberán tomarse medidas adecuadas de protección para los no fumadores contra las molestias debidas al humo del tabaco.

- MUJERES EMBARAZADAS Y MADRES LACTANTES.

Las mujeres embarazadas y las madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

- TRABAJOS DE MINUSVALIDOS.

Los lugares de trabajo deberán estar acondicionados teniendo en cuenta, en su caso a los trabajadores minusválidos. Esta disposición se aplicará en particular a las puertas, vías de circulación, escaleras, duchas, lavabos, retretes y lugares de trabajo utilizados u ocupados directamente por trabajadores minusválidos.

- CAÍDAS DE OBJETOS.

Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva.

Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas

peligrosas.

Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse o almacenarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.

- CAÍDAS DE ALTURA.

Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en los pisos de las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caídas de altura superior a 2 m de altura, se protegerán mediante barandillas, redes u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente, en todos sus bordes o huecos, ni siquiera en el primer forjado cuando se vayan a montar horcas y redes cada 2 alturas.

Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse, en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente.

La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.

- ANDAMIOS Y ESCALERAS

Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.

Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona competente:

Antes de su puesta en servicio.

A intervalos regulares en lo sucesivo.

Después de cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

Los andamios móviles deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.

Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

- APARATOS ELEVADORES

Los aparatos elevadores y los accesorios de izado utilizados en las obras, deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los aparatos elevadores, y los accesorios de izado deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

Los aparatos elevadores y los accesorios de izado, incluidos sus elementos constitutivos, sus elementos de fijación, anclajes y soportes, deberán:

- 1° Ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados.
- 2° Instalarse y utilizarse correctamente.
- 3° Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
- 4° Ser manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada.

En los aparatos elevadores y en los accesorios de izado se deberá colocar, de manera visible, la indicación del valor de su carga máxima.

Los aparatos elevadores lo mismo que sus accesorios no podrán utilizarse para fines distintos de aquellos a los que estén destinados.

- VEHÍCULOS Y MAQUINARIA PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES.

Los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

Todos los vehículos y toda maquinaria para movimientos de tierras y para manipulación de materiales deberán:

Estar bien proyectadas y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.

Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

Utilizarse correctamente.

Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.

Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales.

Cuando sea adecuado, las maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán estar equipadas con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina, y contra la caída de objetos.

- INSTALACIONES, MÁQUINAS Y EQUIPOS.

Las instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, las instalaciones, máquinas y equipos deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor, deberán:

Estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los

principios de la ergonomía.

Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.

Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.

Las instalaciones y los aparatos a presión deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

- MOVIMIENTOS DE TIERRAS, EXCAVACIONES, POZOS, TRABAJOS SUBTERRÁNEOS Y TÚNELES.

Antes de comenzar los trabajos de movimientos de tierras, deberán tomarse medidas para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución.

En las excavaciones, pozos, trabajos subterráneos o túneles deberán tomarse las precauciones adecuadas:

Para prevenir los riesgos de sepultamiento por desprendimiento de tierras, caídas de personas, tierras, materiales u objetos, mediante sistemas de entubación, blindaje, apeo, taludes u otras medidas adecuadas.

Para prevenir la irrupción accidental de agua, mediante los sistemas o medidas adecuados.

Para garantizar una ventilación suficiente en todos los lugares de trabajo de manera que se mantenga una atmósfera apta para la respiración que no sea peligrosa o nociva para la salud.

Para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de que se produzca un incendio o una irrupción de agua o la caída de materiales.

Deberán preverse vías seguras para entrar y salir de la excavación.

Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas, en su caso mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno.

- ESTRUCTURAS METÁLICAS O DE HORMIGÓN, ENCOFRADOS Y PIEZAS PREFABRICADAS PESADAS.

Las estructuras metálicas o de hormigón y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente.

Los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos deberán proyectarse, calcularse, montarse y mantenerse de manera que puedan soportar sin riesgo las cargas a que sean sometidos.

Deberán adoptarse las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.

- OTROS TRABAJOS ESPECÍFICOS. DISPOSICIONES VARIAS.

El perímetro y los accesos de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables.

En la obra, los trabajadores deberán disponer de agua potable y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo.

Los trabajadores deberán disponer de instalaciones para poder comer y, en su caso, para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.

Los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un peligro para los trabajadores deberán estudiarse, planificarse y emprenderse bajo la supervisión de una persona competente y deberán realizarse adoptando las precauciones, métodos y procedimientos apropiados.

En los trabajos en tejados deberán adoptarse las medidas de protección colectiva que sean necesarias en atención a la altura inclinación o posible carácter o estando resbaladizo, para evitar la caída de trabajadores, herramientas o materiales. Asimismo cuando haya que trabajar sobre o cerca de superficies frágiles, se deberán tomar las medidas preventivas adecuadas para evitar que los trabajadores las pisen inadvertidamente o caigan a través suyo.

Los trabajos con explosivos así como los trabajos en cajones de aire comprimido se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.

Las ataguías deberán estar bien construidas, con materiales apropiados y sólidos, con una resistencia suficiente y provistas de un equipamiento adecuado para que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de irrupción de agua y de materiales.

La construcción, el montaje, la transformación o el desmontaje de una ataguía deberá realizarse únicamente bajo la vigilancia de una persona competente. Asimismo, las ataguías deberán ser inspeccionadas por una persona competente a intervalos regulares.

7.- NORMAS DE SEGURIDAD DE ACTUACIÓN PREVENTIVA EN CADA FASE DE LA OBRA.

7.1.- DEMOLICIONES

Riesgos más frecuentes.

- Caída de personas y de objetos a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos.
- Golpes o proyecciones.
- Lesiones por rotura de las barras o punteros del taladro.
- Los derivados de la realización de trabajos en ambientes pulverulentos.
- Lesiones por rotura de las mangueras.
- Lesiones por trabajos expuestos al ruido elevado.
- Lesiones internas por trabajos continuados expuestos a fuertes vibraciones.
- Atrapamientos y/o aplastamientos.
- Desprendimientos de tierras o rocas.
- Lesiones por trabajos ejecutados en ambientes muy húmedos.
- Sobre esfuerzos.
- Otros.

Normas de Actuación Preventiva durante la realización de los trabajos.

La maquinaria a emplear será martillo neumático, martillo manual, y carretillas de transporte.

Los tajos con riesgo de caída desde altura se ejecutarán sujeto con el cinturón de seguridad a un punto firme y sólido del terreno (del medio natural, o construido expofeso).

Antes de iniciar los trabajos, los tajos serán inspeccionados por el Encargado, que dará la orden de comienzo.

Se recomienda prohibir trabajos en torno a un martillo neumático en funcionamiento a distancias inferiores a los 5 m.

Se prohíbe situar obreros trabajando en cotas inferiores bajo un martillo neumático en funcionamiento en prevención de desprendimientos.

Se instalará una visera protectora de aquellos tajos, que deban ejecutarse en cotas inferiores, bajo un martillo neumático en funcionamiento.

Los empalmes y las mangueras de presión de los martillos neumáticos, se revisarán al inicio de cada período de rompimiento, sustituyendo aquellos o los tramos de ellos, defectuosos o deteriorados.

Se procurará que los taladros se efectúen a sotavento, en prevención de exposiciones innecesarias a ambientes pulvígenos.

El personal a utilizar los martillos conocerán el perfecto funcionamiento de la herramienta, la correcta ejecución del trabajo y los riesgos propios de la máquina.

Se prohíbe dejar el puntero hincado al interrumpir el trabajo.

Se prohíbe abandonar el martillo o taladro manteniendo conectado el circuito de presión.

El personal que maneje martillos neumáticos en ambientes pulverulentos será objeto de atención especial en lo referente a las vías respiratorias en las revisiones médicas.

Antes de iniciar los trabajos, se conocerá si en la zona en la que utiliza el martillo neumático existen conducciones de agua, gas o electricidad enterradas con el fin de prevenir los posibles accidentes por interferencia.

En especial, en presencia de conducciones eléctricas que afloran en lugares no previstos, se paralizarán los trabajos notificándose el hecho a la Compañía Eléctrica suministradora, con el fin de que procedan a cortar corriente antes de la reanudación de los trabajos.

Queda prohibido utilizar los martillos rompedores a pie de los taludes (o cortes inestables).

Queda prohibido utilizar martillos rompedores dentro del radio de acción de la maquinaria para el movimiento de tierras y/o excavaciones.

Salvo casos excepcionales de luces entre forjados superiores a 4 m no será preciso en demoliciones de las divisiones interiores, el empleo de andamios de estructura tubular. Si la altura de trabajo supera los 4 m se deberán disponer los andamios apoyados completos. Plataforma de trabajo y barandillas según reglamentación en vigor, ruedas con enclavamiento y durmientes de reparto de cargas en su base y jabalconado de estabilidad.

La demolición de los muros de cerramiento se realizará desde un andamio de garantía exterior, alero o dispositivo equivalente que se oponga eficazmente a la caída de personas y materiales al exterior.

El establecimiento de estas protecciones no es obligatorio en los trabajos de obreros cualificados, a menos de 2 m de altura sobre muros a rebajar de 0.35 m de espesor, como mínimo.

Para la confección de aleros en general, se pasan a través de los vanos unos “cuellos volados” de tabloncillos en ménsula, ligeramente inclinados hacia el cerramiento exterior, sostenidos en el interior con ayuda de puntales metálicos telescópicos colocados entre forjados.

Las zonas de tránsito peatonal afectadas por los trabajos de demolición estarán perfectamente protegidas por pórticos, obligatorios por otra parte en base a la reglamentación municipal, de policía y vial.

El vertido directo de escombros desde las fachadas está absolutamente prohibido desde alturas superiores a 2 m. Se utilizará para ello planos de descarga inclinada o preferiblemente conductos verticales de evacuación de escombros y materiales de derribo por gravedad, que se acopiarán sobre tolvas de descarga o directamente sobre contenedores dispuestos al efecto.

Los materiales de recuperación se clasificarán y acopiarán de forma estable y ordenada, fuera de las zonas de paso de personas y/o vehículos.

Las aberturas existentes en las plataformas y de dimensiones suficientes para permitir la caída de un trabajador, deben ser tapadas a nivel del piso que se está demoliendo. Asimismo, hay que tapar las aberturas al nivel del piso inmediatamente inferior.

Si los huecos existentes en los pisos no son tapados o cercados por causas de fuerza mayor, se prohibirá físicamente el acceso a los recintos donde se encuentren.

Cuando sea necesario abrir conductos en los pisos, para permitir la evacuación de materiales, la superficie del hueco horizontal sobre el forjado, no debe sobrepasar el metro cuadrado. Si el edificio consta de varios pisos, convendrá proceder a la abertura de estos conductos comenzando por la planta superior, de forma que la caída eventual del trabajador que ejecute los conductos, esté limitada por la altura de un solo piso.

El orden de demolición se efectuará en general, de arriba hacia abajo, de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas bajo la misma vertical ni en la proximidad de elementos susceptibles de vuelco o abatimiento.

Si durante la demolición aparecen grietas en los edificios medianeros, se colocarán testigos, a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario.

Siempre que la posibilidad de caída de altura del operario sea superior a 3 m utilizarán cinturones de seguridad anclados a puntos fijos o se dispondrán andamios.

Se emplazarán pasarelas para la circulación entre viguetas o nervios de forjados a los que se haya retirado el entrevigado.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.

La utilización de equipos de oxicorte para la segregación de elementos metálicos embrochados, se realizará usando el equipo de protección personal específico y comprobando que los manorreductores de las botellas y las mangueras y soplete están en buen estado, que disponen de válvulas anrretroceso de llama así como que el aplomo de las botellas en posición vertical sobre carro portante y su estabilidad son los correctos.

En elementos metálicos sometidos estructuralmente a tensión, se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones.

El corte o desmontaje de un elemento, no manejable por una sola persona, se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al resto del edificio o a los mecanismos de suspensión.

El abatimiento de un elemento, se realizará permitiendo el giro pero no el desplazamiento de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento.

El vuelco sólo podrá realizarse para elementos despiezables, no empotrados, situados en fachada hasta una altura de dos plantas y todos los de la planta baja. Será necesario previamente, atirantar y/o apuntalar el elemento, rozar interiormente 1/3 de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento. Se dispondrá en el lugar de caída de suelo consistente y de una zona de lado no menor a la altura del elemento, más la mitad de la altura desde donde se lanza.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la Dirección Técnica de la obra, en previsión de transmisión de vibraciones perjudiciales a la estructura del edificio colindante.

Durante la demolición de elementos de madera, se arrancarán o doblarán las puntas y clavos salientes.

Se procurará no acumular escombros con peso superior a 100 kg/m² sobre forjados, en cualquier caso no se debe superar los 300 Kg/m² salvo cálculo e indicación expresa de la Dirección Facultativa.

No se depositarán escombros sobre los andamios.

No se acumulará escombros ni se apoyarán elementos de derribo contra vallas muros o soportes propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.

La evacuación de escombros se puede realizar en la demolición manual de las siguientes formas:

Apertura de huecos en forjados balizados perimetralmente, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y una longitud comprendida entre 1 y 1.5 m, para permitir el vertido por gravedad en su interior, distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los escombros.

Este sistema, sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificio con un máximo de 2 plantas siempre y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.

Mediante planos inclinados o conductos de bajantes de escombros.

En el último tramo del sistema de evacuación éste se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de tal forma que el extremo quede como máximo a 2 m por encima del contenedor o de la tolva o caja del camión donde se recoja el material para su posterior transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior y su sección útil no será superior a 50x50 cm.

Su embocadura superior dispondrá de una tapa de protección en previsión de caídas accidentales, lanzando libremente el escombros previamente humedecido desde una altura máxima de 2 plantas, si se dispone de un espacio libre de lados no menores a 6x6. Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros.

Hay que efectuar apuntalamientos apeos y refuerzos, según las necesidades encontradas en la comprobación previa durante el transcurso de los trabajos: cornisas, ventanas, bóvedas, balcones, arcos, etc. Estas operaciones se realizarán de abajo a arriba.

Es medida de elemental prudencia el instalar testigos en edificaciones colindantes para controlar el comportamiento de los aplomos.

Después de haber ejecutado un abatimiento conviene esperar un tiempo prudencial antes de volver al mismo tajo.

Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable susceptibles de desplome por acción del viento, condiciones atmosféricas u otras causas. Se atirantarán si es preciso y

se protegerán de la lluvia mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por el agua.

Durante los trabajos de demolición y derribo pueden aparecer elementos arquitectónicos o arqueológicos y/o artísticos ignorados, de cuya presencia debe darse cuenta al Ayuntamiento y suspender cautelarmente los trabajos en ése área de la obra.

La aparición de depósitos o canalizaciones enterradas, así como filtraciones de productos químicos o residuos de plantas de proceso próximos a la edificación a demoler, deben ser puestos en conocimiento de la Dirección Facultativa de la obra, para que tome las decisiones oportunas en cuanto a mediciones de toxicidad, límites de explosividad o análisis complementarios, previos a la continuación de los trabajos. De igual forma se procederá ante la aparición de minas, simas, corrientes subterráneas, pozos, etc.

Es recomendable que el personal que intervenga en los trabajos de derribo y demolición, tenga actualizadas y con las dosis de recuerdo preceptivas, la correspondientes vacunas anti tetánicas y anti tífica. Detectada la presencia de parásitos, jeringuillas o cualquier otro vehículo de posible adquisición de enfermedad contagiosa se procederá con sumo cuidado a la desinsectación o retirada a incinerador clínico de los restos sospechosos.

Medios de Protección Personal Individuales.

Si existe homologación con marcado CE, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologado y con marcado CE.

Casco de polietileno clase N con barbuquejo y con protectores auditivos.

Protectores auditivos clase A.

Gafas antiproyecciones.

Mascarilla antipolvo con filtro específico recambiable.

Guantes comunes de seguridad de lona y piel flor contra riesgos mecánicos.

Botas de seguridad.

Botas de goma de seguridad.

Botas y guantes aislantes de la electricidad para trabajos con sospechas de encontrar cables eléctricos enterrados.

Ropa de trabajo.

Mandil, guantes y polainas de cuero para soldadura.

Cinturón y muñequeras antivibratorias.

Medios de Protección Colectivos.

Para el personal externo a la obra:

Viseras de protección.

Delimitación de zona (cintas de aviso).

Riego de zonas, evitando polvo.

Empleo de lonas, evitando polvo.

Correcto anclaje de conductos y tolvas de evacuación de escombros.

Para el personal de ejecución.

Protección de los huecos de planta.

Protección de perímetro de fachada.

La demolición de muros de fachada, se realizará desde un andamio paralelo a ésta.

Disposición clara de dos accesos: Personal y rodado; convenientemente señalizados y protegidos, condenando el resto de huecos.

7.2.- ELEMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO

Riesgos más frecuentes.

- Desprendimientos por mal apilado de la madera.
- Golpes en las manos durante la clavazón.
- Caída de encofrados al vacío.
- Vuelcos de los paquetes de madera (tablones, tableros, puntales, correas soportes, etc.) durante las maniobras de izado a las plantas.
- Caída de madera al vacío durante las operaciones de desencofrado.
- Caída de personas al caminar o trabajar sobre los fondillos de las vigas.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Cortes al utilizar las sierras de mano (o las cepilladoras).
- Cortes al utilizar las mesas de sierra circular.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Electrocuación por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica o por contacto directo con líneas eléctricas en tensión..
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Golpes en general por objetos.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Los derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas.
- Los derivados de trabajos sobre superficies mojadas.
- Otros.

Normas de Actuación Preventiva. Durante la realización de los trabajos.

Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablones, sopandas, puntales y ferralla; igualmente, se procederá durante la elevación de viguetas, nervios, armaduras, pilares, etc.

El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.

Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de aquellas losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas.

Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.

Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán, (o remacharán, según casos).

Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.

Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará, en un lugar conocido para su posterior retirada.

Se instalarán las señales de: (la señalización sirve para afirmar la existencia de un riesgo. No es protección).

- Uso obligatorio del casco.
- Uso obligatorio de botas de seguridad.
- Uso obligatorio de guantes.
- Uso obligatorio del cinturón de seguridad.
- Peligro, contacto con la corriente eléctrica.
- Peligro de caída de objetos.
- Peligro de caída al vacío.

El personal que utilice las máquinas-herramientas contará con autorización escrita de la Jefatura de la Obra, entregándose a la Dirección Facultativa el listado de las personas autorizadas.

El desencofrado se realizará siempre con ayuda de uñas metálicas realizándose siempre desde el lado del que no puede desprenderse la madera, es decir, desde el ya desencofrado.

Los recipientes para productos de desencofrado, se clasificarán rápidamente para su utilización o eliminación; en el primer caso, apilados para su elevación a la planta superior y en el segundo, para su vertido por las trompas (o sobre bateas emplintadas). Una vez concluidas estas labores, se barrerá el resto de pequeños escombros la planta.

Se prohíbe hacer fuego directamente sobre los encofrados. Si se hacen fogatas se efectuará en el interior de recipientes metálicos aislados de los encofrados (sobre carambucos o similar).

El personal encofrador, acreditará a su contratación ser “carpintero encofrador”, con experiencia.

El empresario garantizará a la Dirección Facultativa que el trabajador es apto o no, para el trabajo de encofrador, o para el trabajo en altura.

Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caídas desde altura mediante la rectificación de la situación de las redes.

Se prohíbe pisar directamente sobre las sopandas. Se tenderán tableros que actúen de “caminos seguros” y se circulará sujetos a cables de circulación con el cinturón de seguridad.

Las aperturas de huecos horizontales sobre los forjados, deben condenarse con un tablero resistente, red, mallazo electrosoldado o elemento equivalente cuando no se esté trabajando en sus inmediaciones con independencia de su profundidad y tamaño.

Se prohíbe pisar directamente sobre las sopandas. Se tenderán tableros que actúen de “caminos seguros” y se circulará sujetos a cables de circulación con el cinturón de seguridad.

Medios de Protección Personal Individuales.

Si existe homologación con marcado CE, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologado y con marcado CE.

Casco de polietileno homologado clase N. (preferible con barbuquejo).

Botas de seguridad contra riesgos mecánicos, clase III.

Cinturones de seguridad (Clase C).
Guantes de cuero.
Gafas de Seguridad antiproyecciones.
Ropa de trabajo.
Botas de goma o de P.V.C. de seguridad.
Trajes para tiempo lluvioso.
Cinturón antivibratorio.
Otros.

7.3.- ALBAÑILERIA

Riesgos más frecuentes.

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de objetos sobre personas.
- Golpes por objetos.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Dermatitis de contacto con el cemento.
- Partículas en los ojos.
- Cortes por utilización de máquinas- Herramienta.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos, (cortando ladrillos, etc..).
- Sobreesfuerzos.
- Electrocuación.
- Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.
- Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc..)
- Otros.

Normas de Actuación Preventiva. Durante la realización de los trabajos.

Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para prevención de caídas.

La forma de protegerlos será mediante una serie de tablas dispuestas horizontalmente a modo de barandillas o mediante una red vertical.

En los huecos pequeños, se procederá a la cobertura resistente convenientemente fijada, para evitar desplazamiento accidental de la misma.

Los huecos permanecerán constantemente protegidos con las protecciones instaladas, reponiéndose las protecciones deterioradas.

Se instalarán en la zonas con peligro de caídas desde altura, señales de << peligro de caída desde altura >> y de << obligatorio utilizar el cinturón de seguridad>>.

Se garantizará la iluminación suficiente en las diferente zonas de trabajo. De utilizarse portátil estarán alimentados a 24 voltios, en prevención del riesgo eléctrico.

Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros regularmente y como mínimo una vez al día, para evitar las acumulaciones innecesarias.

A las zonas de trabajo se accederá de forma segura, mediante pasarelas diseñadas a tal fin.

Las cargas suspendidas dispondrán de sistema antibalaceo, en prevención del riesgo de caídas al vacío.

El material cerámico se izará sin romper los flejes con las que lo suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga.

Los bloques sueltos se izarán apilados ordenadamente en el interior de plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer piezas por desplome durante el transporte.

Los materiales paletizados transportados con grúa, se gobernarán mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación. Nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamientos o caídas al vacío por péndulo de la carga.

Las barandillas de cierre perimetral de planta se desmontará únicamente en el tramo necesario para introducir la carga en un determinado lugar reponiéndose durante el tiempo muerto entre recepciones de cargas.

El acopio de palets, se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencias y siempre en superficies planas.

Se instalarán cables de seguridad en torno de los pilares próximos a la fachada para anclar e ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de materiales en las plantas.

Medios de Protección Personal Individuales.

A cada trabajador de la obra se le suministrará las siguientes prendas de protección para que las usen según los trabajos que vaya a realizar:

Casco de polietileno, (preferible con barbuquejo).

Guantes de P.V.C. o de goma.

Guantes de cuero.

Botas de Seguridad.

Cinturón de seguridad adecuado al trabajo a realizar.

Botas de goma con puntera reforzada.

Ropa de trabajo.

Trajes para tiempo lluvioso.

7.4.- SANEAMIENTO.

Riesgos más frecuentes.

- Caída de personal al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Hundimiento de la bóveda (excavaciones en mina).
- Desplome y vuelco de los paramentos del pozo.
- Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos por posturas obligadas, (caminar en cuclillas por ejemplo).
- Desplome de viseras (o taludes).

- Desplome de los taludes de una zanja.
- Los derivados de trabajos realizados en ambientes húmedos, encharcados y cerrados.
- Electrocuación.
- Intoxicación por gases.
- Explosión por gases, o líquidos.
- Ataques de ratas, (en tronques con alcantarillas).
- Rotura del torno.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Infecciones, (trabajos en la proximidad en el interior o próximos a albañales o a alcantarillas en servicio).
- Otros.

Normas de Actuación Preventiva. Durante la realización de los trabajos.

El saneamiento se ejecutará según los planos del proyecto objeto de este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, en un receptáculo delimitado por varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden.

Siempre que exista peligro de derrumbamiento se procederá a entibar según cálculos expresos de proyecto.

La contención de tierras se efectuará mediante un gunitado armado efectuado conforme se avanza en la excavación, según cálculo expreso.

Medios de Protección Personal Individuales.

Si existe homologación con marcado CE, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologado y con marcado CE.

Casco de polietileno, (preferible con barbuquejo).

Casco de polietileno con equipo de iluminación autónoma (tipo minería).

Guantes de cuero.

Guantes de goma o P.V.C.

Botas de seguridad.

Botas de goma o P.V.C. de seguridad.

Ropa de trabajo.

Equipo de iluminación autónoma.

7.05.- FONTANERIA.

Riesgos más frecuentes.

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Quemaduras por partículas incandescentes.

- Quemaduras por contacto con objetos calientes.
- Afecciones en la piel.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Caída o colapso de andamios.
- Contaminación acústica.
- Lumbalgia por sobreesfuerzos.
- Lesiones en manos.
- Lesiones en pies.
- Choques o golpes contra objetos.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Incendio.
- Explosión.

Normas de Actuación Preventiva. Durante la realización de los trabajos.

Diariamente y antes del inicio de los trabajos, se revisarán los medios de protección colectivas de la obra (redes, andamios, puntos de enganches, cintas, etc.).

El almacén para los aparatos sanitarios, (inodoros, bidés, bañeras, lavabos, piletas, fregaderos y asimilables), se ubicará en el lugar señalado antes del inicio de las obras, estará dotado de puerta y cerrojo.

Los aparatos sanitarios pueden presentar problemas durante el izado en bloque a las plantas - piénsese en la instalación de bañeras o de lavabos dobles por ejemplo -. Los aparatos pueden ser servidos en bloques flejados o en cajas. Se sugiere, por consiguiente, que considere la idoneidad de incluir las siguientes medidas preventivas:

Se prohíbe utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga.

Los bloques de aparatos sanitarios flejados sobre bateas, se descargarán flejados con la ayuda del gancho de la grúa. La carga será guiada por dos hombres mediante los dos cabos de guía que penderán de ella, para evitar los riesgos de golpe y atrapamientos.

Los bloques de aparatos sanitarios, una vez recibidos en las plantas se transportarán directamente al sitio de ubicación, para evitar accidentes por obstáculos en las vías de paso interno, (o externo), de la obra.

El taller-almacén estará dotado de puerta, ventilación por "corriente de aire" e iluminación artificial en su caso.

El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación de golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contra luz).

Los bancos de trabajo se mantendrán en buenas condiciones de uso, evitando se levanten astillas durante la labor. (Las astillas pueden originar pinchazos y cortes en las manos).

Se repondrán las protecciones de los huecos de los forjados una vez realizado el aplomado, para la instalación de conductos verticales, evitando así, el riesgo de caída. El operario/os de aplomado realizará la tarea sujeto con un cinturón.

Se rodearán con barandillas de 90 cm. y plintos de 15 cm., de altura los huecos de los forjados para paso de tubos que no puedan cubrirse después de concluido el aplomado, para evitar el riesgo de caída.

Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.

Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados. Siempre que se deba soldar con plomo se

establecerá una corriente de aire de ventilación, para evitar el riesgo de respirar productos tóxicos.

El local destinado a almacenar las bombonas (o botellas) de gases licuados, tendrá ventilación constante por "corriente de aire", puerta con cerradura de seguridad e iluminación artificial en su caso.

La iluminación eléctrica del local donde se almacenen las botellas o bombonas de gases licuados se efectuará mediante mecanismos estancos antideflagrantes de seguridad.

Sobre la puerta del almacén de gases licuados se establecerá una señal normalizada de "peligro de explosión" y otra de "prohibido fumar".

Al lado de la puerta del almacén de gases licuados se instalará un extintor de polvo químico seco.

La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2 m.

Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.

Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.

Se controlará la dirección de la llamada durante las operaciones de soldadura para evitar incendios.

Las botellas o bombonas de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.

Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.

Se instalará un letrero de prevención en el almacén de gases licuados y en el taller de fontanería con la siguiente leyenda: " NO UTILICE ACETILENO PARA SOLDAR COBRE O ELEMENTOS QUE LO CONTENGAN, SE PRODUCE << ACETILURO DE COBRE>> QUE ES EXPLOSIVO".

Las instalaciones de fontanería en (balcones, tribunas, terrazas, etc.) serán ejecutadas una vez levantados los (petos o barandillas) definitivas.

La instalación de limaollas o limatesas en las cubiertas inclinadas, se efectuará amarrando el fiador del cinturón de seguridad al cable de amarre tendido para este menester en la cubierta.

El material sanitario se transportará directamente de su lugar de acopio a su lugar de emplazamiento, procediendo a su montaje inmediato.

La ubicación "in situ" de aparatos sanitarios (bañeras, bidés, inodoros, piletas, fregaderos y asimilables) será efectuada por un mínimo de tres operarios; dos controlan la pieza mientras el tercero la recibe, para evitar los accidentes por caídas y desplomes de los aparatos.

Normas de carácter específico.

Soldadura con lamparilla.

Cuando se utilicen equipos de soldadura de butano o propano, se comprobará que todos los equipos disponen de los siguientes elementos de seguridad:

Filtro.

Dispositivo que evita el paso de impurezas extrañas que puede arrastrar el gas. Este filtro deberá estar situado a la entrada del gas en cada uno de los dispositivos de seguridad.

Válvula antirretroceso de llama:

Dispositivo que evita el paso de aguas en sentido contrario al flujo normal.

Válvula de cierre de gas:

Dispositivo que se coloca sobre la empuñadora y que detiene automáticamente la circulación del gas al dejar de presionar la palanca.

El llenado de las lámparas de gasolina debe hacerse solamente después de haberse asegurado que no haya llamas o cigarrillos encendidos en las cercanías.

Los depósitos de las lámparas no deben llenarse más de 2/3 de su capacidad. Después del llenado se cerrará el recipiente de donde se haya sacado el combustible, y se secarán posibles derrames. El encendido se hará fuera del almacén.

Medios de Protección Personal Individuales.

Si existe marcado CE, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas con el marcado CE.

Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).

Guantes de cuero.

Botas de seguridad.

Mandil de cuero.

Ropa de trabajo.

Guantes de goma o de P.V.C.

Traje para tiempo lluvioso (o para controlar fugas de agua).

Además, en el tajo de soldadura utilizarán:

Gafas de soldador (siempre el ayudante).

Yelmo de soldador.

Pantalla de soldadura de mano.

Mandil de cuero.

Muñequeras de cuero que cubran los brazos.

Manoplas de cuero.

Polainas de cuero.

7.06.- REVESTIMIENTOS, ENFOCADOS Y ENLUCIDOS.**Riesgos más frecuentes.**

- Cortes por el uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).
- Golpes por el uso de herramientas, (miras, reglas, terrajas, maestras).
- Caídas al vacío (patios, fachada, etc.).
- Caídas al mismo nivel.

- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatitis de contacto con el cemento u otros aglomerados.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Normas de actuación preventiva durante la realización de los trabajos.

En todo momento se mantendrá limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado para evitar los accidentes por resbalón.

Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados (y asimilables) de techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando, escalones y huecos que puedan originar tropezos y caídas.

Los andamios para enfoscados de interiores se formarán sobre borriquetas.

Para la utilización de borriquetas en balcones, se instalarán redes tensas de seguridad entre la tribuna superior y la que sirve de apoyo, en evitación de riesgo de caídas desde alturas.

Para la utilización de borriquetas en balcones y en lugares próximos a riesgos de caídas en alturas, se instalará un cerramiento provisional, formado por pies derechos acuñaados a suelo y techo, a los que se amarrarán tablones formando una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medida desde la superficie de trabajo sobre la borriqueta. La barandilla constará de pasamano, listón intermedio y rodapié.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 metros, para lo cual dispondremos de portátiles con portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 voltios.

El conexionado de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación se realizará por medio de clavijas macho-hembra.

Las reglas, tablones, etc., se cargarán al hombro en su caso, de tal forma que al caminar, el extremo que va por delante, se encuentre por encima de la altura del casco de quien lo transporta, para evitar los golpes a otros operarios o los tropezos entre obstáculos.

Cuando el transporte se realice mediante carretilla, se efectuará atando firmemente el paquete formado por ellos a la carretilla, para evitar accidentes por desplome de los mismo.

El transporte de sacos de aglomerados o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.

Se acordonará la zona de trabajo en la que pueda caer material durante las operaciones de enfoscado y enlucido. Este se realizará mediante cinta de banderolas y letreros de prohibido el paso.

Los sacos de aglomerados se acopiarán ordenadamente repartido junto a los tajos en los que se les vaya a utilizar, lo más separados posible de los vanos, para evitar sobrecargas innecesarias.

Se tenderán cables amarrados a puntos fuertes en las zonas de cubierta, en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, para realizar los enfoscados desde andamios colgados en patios.

Medios de Protección Personal Individuales.

Las prendas de protección personal se ajustarán a lo establecido en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos

lugares donde exista riesgo de caída de objetos).

Guantes de P.V.C. o goma.

Guantes de cuero.

Botas de seguridad.

Botas de goma con puntera reforzada.

Gafas de protección contra gotas de mortero y asimilables.

Ropa de trabajo.

Cinturón de seguridad clases A, B o C.

7.07.- PAVIMENTOS Y APLACADOS.

Riesgos más frecuentes.

- Caídas al mismo nivel.
- Cortes por manejo de elementos con aristas o bordes cortantes.
- Afecciones reumáticas por humedades en las rodillas.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Otros.

Normas de actuación preventiva durante la realización de los trabajos.

El corte de piezas se ejecutará en vía húmeda en evitación de lesiones por trabajar en atmósferas pulverulentas.

El corte de piezas en vía seca con sierra circular, se efectuará situándose el cortador a sotavento, para evitar en lo posible respirar los productos del corte en suspensión.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el pavimento entorno a 1,5 metros.

La iluminación mediante portátiles, se efectuará con portalámparas estancos con mango aislante provisto de rejilla protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios.

La conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación se realizaran mediante clavijas macho-hembra.

Las piezas se izarán sobre plataforma emplintadas, correctamente apiladas dentro de las cajas de suministro que no se romperán hasta la hora de utilizar su contenido. El conjunto apilado se flejará o atará a la plataforma de izado o transporte para evitar los accidentes por derrame de la carga.

Las piezas sueltas, se izarán perfectamente apiladas en el interior de jaulones de transporte, en prevención de accidentes por derrame de la carga.

Los sacos de aglomerante, se izarán perfectamente apilados y flejados o atados sobre plataforma emplintada, firmemente amarradas para evitar accidentes por derrame de la carga.

En los lugares de tránsito de personas, (sobre aceras en construcción y asimilables), se acotarán con cuerdas de banderolas las superficies recientemente soladas, en prevención de accidentes por caídas.

Las cajas o paquetes de pavimento se acopiarán en las plantas linealmente y repartidas junto a los tajos, en donde se las vaya a instalar, situadas lo mas alejados posibles de los vanos para evitar sobrecargas innecesarias.

Las cajas o paquetes de pavimento, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.

Los lugares en fase de pulimento se señalizarán mediante rótulo de : <<Peligro, pavimento resbaladizo>>.

Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, estarán dotadas de doble aislamiento, (o conexión a tierra de todas sus partes metálicas); para evitar los accidentes por riesgo eléctrico.

Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, tendrán el manillar de manejo revestido de material aislante de la electricidad.

Las pulidoras y abrillantadoras estarán dotadas de aro de protección antiatrapamientos, (o abrasiones), por contacto con los cepillos y lijas.

Las operaciones de mantenimiento y sustitución o cambio de cepillos o lijas, se efectuarán siempre con la máquina desenchufada de la red eléctrica, para evitar los accidentes por riesgo eléctrico.

Los lodos, producto de los pulidos, serán orillados siempre hacia zonas que no sean de paso y eliminados inmediatamente de la planta.

Medios de Protección Personal Individuales.

Las prendas de protección personal se ajustarán a lo establecido en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Casco de polietileno (para desplazamientos o permanencia en lugares con riesgo de caída de objetos).

Ropa de trabajo.

Rodilleras impermeables almohadilladas.

Botas de seguridad.

Guantes de P.V.C. o de goma.

Guantes de cuero.

Mandil impermeable.

Cinturón-faja elástica de protección de la cintura.

Polainas impermeables.

Cinturón de seguridad clase A o C.

Cinturón porta-herramientas.

Además para los trabajos de corte con la sierra circular en vía seca:

Gafas de seguridad antiproyecciones.

Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable específico para el material de cortado.

7.08.-PINTURAS Y ACABADOS.

Riesgos más frecuentes.

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al vacío (pintura de fachada y asimilables).
- Cuerpos extraños en los ojos (gotas de pintura y asimilables).
- Los derivados de los trabajos en atmósferas nocivas (intoxicaciones).
- Contacto con sustancias corrosivas.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Normas de actuación preventiva durante la realización de los trabajos.

Las pinturas, barnices, disolventes, etc., se almacenarán en un lugar adecuado manteniéndose siempre la ventilación por tiro de aire, para evitar los riesgos de incendio y de intoxicaciones.

Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al lugar destinado para el almacenamiento de pinturas y resto de material a utilizar.

Sobre la puerta de este lugar se instalará una señal de << Peligro de Incendio >> y otra de << Prohibido Fumar >>.

Los botes industriales de pinturas y disolventes se apilarán sobre tablones de reparto de cargas en evitación de sobrecargas innecesarias.

Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado al local que se está pintando (ventanas y puertas abiertas).

Se tenderán cables de seguridad amarrados a puntos fuertes, de los que se amarrará el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.

Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm (tres tablones trabados), para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.

En los lugares con riesgos de caídas al vacío, se instalarán medidas colectivas de seguridad (redes , barandillas) antes de utilizar escaleras de mano.

La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 metros.

La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando portalámparas estancos con mangos aislantes y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.

La conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación se realizará mediante clavijas macho-hembra.

Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo tijeras, dotadas con zapata antideslizante y cadena limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.

El vertido de pigmentos en el soporte acuoso o disolvente se realizará desde la menor altura posible, en evitación de salpicaduras y formación de atmósferas pulverulentas.

No se fumará o comerá en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.

Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos de la necesidad de una profunda higiene personal antes de realizar cualquier tipo de ingesta.

Se prohíbe realizar cualquier tipo de trabajo de soldadura en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar riesgo de explosión o de incendio.

Medios de Protección Personal Individuales.

Las prendas de protección personal se ajustarán a lo establecido en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Cascos de polietileno (para desplazamientos por la obra).

Guantes de P.V.C. largos, (para remover pinturas a brazo).

Mascarilla con filtro mecánico específico recambiable (para ambientes pulverulentos.

Mascarilla con filtro químico específico recambiable (para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos).

Gafas de seguridad (antipartículas y gotas).

Calzado antideslizante.

Ropa de trabajo.

Gorro protector contra pintura para el pelo.

7.09.- CARPINTERÍA METÁLICA

Riesgos más frecuentes.

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Cortes por el manejo de máquinas herramientas manuales.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Atrapamiento entre objetos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Caída de elementos de carpintería metálica sobre las personas o las cosas.
- Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Normas de actuación preventiva durante la realización de los trabajos.

Los elementos de la carpintería, se descargarán en bloques perfectamente flejados o atados, pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa.

Los acopios de carpintería metálica, (mamparas, muro cortina y asimilables etc..) se acopiarán en los lugares destinados a tal efecto en los planos.

En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra para evitar los accidentes por tropiezos o interferencias.

El izado a las plantas mediante el gancho de la grúa se ejecutará por bloques de elementos flejados (o atados), nunca elementos sueltos. Una vez en las plantas correspondientes, se romperán los paquetes para su distribución y puesta en obra.

El izado a las plantas mediante el montacargas, se ejecutará por bloques de elementos flejados o atados. Nunca elementos sueltos de forma desordenada. A la llegada a las plantas se soltarán los flejes para su distribución y puesta en obra.

Las carpinterías en fase de “presentación”, permanecerán perfectamente acuñadas y apuntaladas, para evitar accidentes por desplomes.

En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y además objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.

Se desmontarán únicamente en los tramos necesarios, aquellas protecciones, (normalmente serán barandillas), que obstaculicen el paso de los elementos de la carpintería metálica, (mamparas, muros cortina y asimilables, etc.). Una vez introducidos los cercos, etc. En la planta se repondrán inmediatamente.

Antes de la utilización de una máquina o herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina (radial, remachadora, sierra, lijadora, etc.).

Antes de la utilización de cualquier máquina o herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en perfectas condiciones.

Los cercos metálicos serán “presentados” por un mínimo de una cuadrilla, para evitar los riesgos de vuelcos, golpes y caídas.

Los andamios para recibir las carpinterías metálicas desde el interior de las fachadas, estarán limitados en su parte delantera, (la que da hacia el vacío), por una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medida desde la superficie de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié para evitar el riesgo de caídas desde altura (o vacío).

Buscar soluciones en la línea que se describe, dentro del apartado de albañilería, para la construcción de fachadas desde el interior del edificio.

El “cuelgue” de (hojas de puertas, marcos correderos o pivotantes y asimilables, etc.) se efectuará por un mínimo de un cuadrilla, para evitar el riesgo de vuelcos, golpes y caídas.

Los tramos metálicos longitudinales, (lamas metálicas para celosías por ejemplo), transportadas a hombro por un solo hombre, irán inclinadas hacia atrás, procurando que la punta que va por delante, está a una altura superior a la de una persona, para evitar golpes a los otros operarios, (lugares poco iluminados o en marcha a “contra luz”).

Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar trabajar sobre superficies inestables.

Se dispondrán “anclajes de seguridad” en las jambas de las ventanas, a los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, durante las operaciones de instalación en fachadas de la carpintería metálica (o muro cortina, o lamas de persianas, etc.).

Las zonas interiores de trabajo, tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo entorno a los 2 m.

Toda la maquinaria eléctrica a utilizar en esta obra estará dotada de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de la obra, o de doble aislamiento.

Se prohíbe la anulación del cable de toma de tierra de las mangueras de alimentación.

Se notificará a la Dirección, (Facultativa o de obra), las desconexiones habidas por funcionamiento de los disyuntores diferenciales.

Los operarios estarán con el fiador del cinturón de seguridad sujeto a los elementos sólidos que están previstos en los planos.

Los elementos metálicos que resulten inseguros en situaciones de consolidación de su recibido, (fraguado de morteros por ejemplo), se mantendrán apuntalados, (o atados en su caso a elementos firmes), para garantizar su perfecta ubicación definitiva y evitar desplomes.

Medios de Protección Personal Individuales.

Casco de polietileno.

Guantes de cuero.

Botas de seguridad.

Botas de goma con puntera reforzada.

Gafas de seguridad antiproyecciones.

Ropa de trabajo.

Faja elástica de sujección de cintura.

Las propias de protección para los trabajos de soldadura eléctrica oxiacetilénica y oxicorte.

7.10.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T. Y/O ALUMBRADO PÚBLICO.

Riesgos más frecuentes durante la instalación.

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Cortes por manejo de herramientas manuales.
- Cortes por manejo de las guías conductores.
- Pinchazos en las manos por manejo de guías y conductores.
- Golpes por herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas.
- Quemaduras por mecheros durante operaciones de calentamiento del macarrón protector.
- Otros.

Riesgos más frecuentes durante las pruebas de conexionado y puesta en servicio de la instalación.

- Electrocución o quemaduras por mala protección de cuadros eléctricos.
- Electrocución o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas.
- Electrocución o quemaduras por uso de herramienta sin aislamiento.
- Electrocución o quemaduras por puenteo de los mecanismos de protección.
- Electrocución o quemaduras por conexionados directos sin clavijas macho-hembra.
- Incendio por incorrecta instalación de la red eléctrica.
- Otros.

Normas de actuación preventiva durante la realización de los trabajos.

Se dispondrá de almacén para acopio de material eléctrico.

En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.

El montaje de aparatos eléctricos (magnetotérmicos, disyuntores, etc.) será ejecutado siempre por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.

Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo de "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.

Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.

La realización del cableado, cuelgue y conexión de la instalación eléctrica de la escalera, sobre escaleras de mano (o andamios sobre borriquetas), se efectuará una vez protegido el hueco de la misma con una red horizontal de seguridad, para eliminar el riesgo de caída desde altura.

La realización del cableado, cuelgue y conexión de la instalación eléctrica de la escalera, sobre escaleras de mano (o andamios de borriquetas), se efectuará una vez tendida una red tensa de seguridad entre la planta "techo" y la planta de "apoyo" en la que se realizan los trabajos, tal, que evite el riesgo de caída desde altura.

La instalación eléctrica en (terrazas, tribunas, balcones, vuelos, etc. - usted define-), sobre escaleras de mano (o andamios sobre borriquetas), se efectuará una vez instalada una red tensa de seguridad entre las plantas "techo" y la de apoyo en la que se ejecutan los trabajos, para eliminar el riesgo de caída desde altura.

Se prohíbe en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.

La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.

Intervención en instalaciones eléctricas

Para garantizar la seguridad de los trabajadores y para minimizar la posibilidad de que se produzcan contactos eléctricos directos, al intervenir en instalaciones eléctricas realizando trabajos sin tensión; se seguirán al menos tres de las siguientes reglas (cinco reglas de oro de la seguridad eléctrica):

El circuito se abrirá con corte visible.

Los elementos de corte se enclavarán en posición de abierto, si es posible con llave.

Se señalarán los trabajos mediante letrero indicador en los elementos de corte

" PROHIBIDO MANIOBRAR PERSONAL TRABAJANDO".

Se verificará la ausencia de tensión con un discriminador de tensión o medidor de tensión.
Se cortocircuitarán las fases y se pondrá a tierra.

Los trabajos en tensión se realizarán cuando existan causas muy justificadas, se realizarán por parte de personal autorizado y adiestrado en los métodos de trabajo a seguir, estando en todo momento presente un Jefe de Trabajos que supervisará la labor del grupo de trabajo. Las herramientas que

utilicen y prendas de protección personal deberá ser homologado.

Al realizar trabajos en proximidad a elementos en tensión, se informará al personal de este riesgo y se tomarán las siguientes precauciones:

En un primer momento se considerará si es posible cortar la tensión en aquellos elementos que producen el riesgo.

Si no es posible cortar la tensión se protegerá mediante mamparas aislante (vinilo).

En el caso que no fuera necesario tomar las medidas indicadas anteriormente se señalizará y delimitará la zona de riesgo.

Herramientas Eléctricas Portátiles:

La tensión de alimentación de las herramientas eléctricas portátiles de accionamiento manual no podrá exceder de 250 Voltios con relación a tierra.

Las herramientas eléctricas utilizadas portátiles en las obras de construcción de talleres, edificaciones etc, serán de clase II o doble aislamiento.

Cuando se trabaje con estas herramientas en recinto de reducidas dimensiones con paredes conductoras (metálicas por ejemplo) y en presencia de humedad, estas deberán ser alimentadas por medios de transformadores de separación de circuito.

Los transformadores de separación de circuito llevarán la marca y cuando sean de tipo portátil serán de doble aislamiento con el grado de IP adecuado al lugar de utilización.

En la ejecución de trabajos dentro de recipientes metálicos tales como calderas, tanques, fosos, etc, los transformadores de separación de circuito deben instalarse en el exterior de los recintos, con el objeto de no tener que introducir en estos cables no protegidos.

Las herramientas eléctricas portátiles deberán disponer de un interruptor sometido a la presión de un resorte, que obligue al operario a mantener constantemente presionado el interruptor, en la posición de marcha.

Los conductores eléctricos serán del tipo flexible con un aislamiento reforzado de 440 Voltios de tensión nominal como mínimo.

Las herramientas portátiles eléctricas no llevarán hilo ni clavija de toma de tierra.

Herramientas Eléctricas Manuales:

Deberán estar todas Homologadas según la Norma Técnica Reglamentaria CE sobre "Aislamiento de Seguridad de las herramientas manuales utilizadas en trabajos eléctricos en instalaciones de Baja Tensión".

Las Herramientas Eléctricas Manuales podrán ser dos tipos:

Herramientas Manuales: Estarán constituidas por material aislante, excepto en la cabeza de trabajo, que puede ser de material conductor.

Herramientas aisladas: Son metálicas, recubiertas de material aislante.

Todas las herramientas manuales eléctrica llevarán un distintivo con la inscripción de la marca CE, fecha y tensión máxima de servicio 1.000 Voltios".

Lámparas Eléctricas Portátiles:

La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.

Deberán responder a las normas UNE 20-417 y UNE 20- 419

Estar provistas de una reja de protección contra los choques.

Tener una tulipa estanca que garantice la protección contra proyecciones de agua.

Un mango aislante que evite el riesgo eléctrico.

Deben estar construídas de tal manera que no se puedan desmontar sin la ayuda de herramientas.

Cuando se utilicen en locales mojados o sobre superficies conductoras su tensión no podrá exceder de 24 Voltios.

Serán del grado de protección IP adecuado al lugar de trabajo.

Los conductores de aislamiento serán del tipo flexible, de aislamiento reforzado de 440 Voltios de tensión nominal como mínimo.

Medios de Protección Personal Individuales.Ropa de trabajo:

Como norma general deberá permitir la realización del trabajo sin molestias innecesarias para quien lo efectúe.

La ropa de trabajo será incombustible.

No puede usar pulseras, cadenas, collares, anillos debido al riesgo de contacto accidental.

Protección de cabeza:

Los cascos de seguridad con barbuquejo que deberán proteger al trabajador frente a las descargas eléctricas. Estar homologados clase E-AT con marca CE. Deberán ser de "clase -N", además de proteger contra el riesgo eléctrico a tensión no superior a 1000 Voltios, en corriente alterna, 50 Hz.

Casco de polietileno, para utilizar durante los desplazamientos por la obra en lugares con riesgo de caída de objetos o de golpes.

Protección de la vista:

Las gafas protectoras deberán reducir lo mínimo posible el campo visual y serán de uso individual.

Se usarán gafas para soldadores según la norma y la marca CE, con grado de protección 1,2 que absorben las radiaciones ultravioleta e infrarroja del arco eléctrico accidental.

Gafas antiimpacto con ocular filtrante de color verde DIN-2, ópticamente neutro, en previsión de cebado del arco eléctrico.

Gafas tipo cazoleta, de tipo totalmente estanco, para trabajar con esmeriladora portátil.

Protección de Pies:

Para trabajos con tensión:

Utilizarán siempre un calzado de seguridad aislante y con ningún elemento metálico, disponiendo de:

Plantilla aislante hasta una tensión de 1000 Voltios, corriente alterna 50 Hz.y marcado CE.

En caso de que existiera riesgo de caída de objetos al pie, llevará una puntera de material aislante adecuada a la tensión anteriormente señalada.

Para trabajos de montaje:

Utilizarán siempre un calzado de seguridad con puntera metálica y suela antideslizante. Marcado CE.

Guantes aislantes:

Se deberán usar siempre que tengamos que realizar maniobras con tensión serán dieléctrica.

Homologados Clase II (1000 v) con marca CE " Guantes aislantes de la electricidad" , donde cada guante deberá llevar en un sitio visible el marcado CE. Cumplirán las normas Une 8125080. Además para uso general dispondrán de guantes "tipo americano" de piel foja y lona para uso general.

Para manipulación de objetos sin tensión, guantes de lona, marcado CE.

Cinturón de seguridad.

Faja elástica de sujección de cinturón, clase A, según norma UNE 8135380 y marcado CE.

Protección del oído.

Se dispondrán para cuando se precise de protector antiruido Clase C, con marcado CE.

Medios de protecciónBanquetas de maniobra.

Superficie de trabajo aislante para la realización de trabajos puntuales de trabajos en las inmediaciones de zonas en tensión. Antes de su utilización, es necesario asegurarse de su estado de utilización y vigencia de homologación.

La banqueta deberá estar asentada sobre superficie despejada, limpia y sin restos de materiales conductores. La plataforma de la banqueta estará suficientemente alejada de las partes de la instalación puesta a tierra.

Es necesario situarse en el centro de la superficie aislante y evitar todo contacto con las masas metálicas.

En determinadas circunstancias en las que existe la unión equipotencial entre las masas, no será obligatorio el empleo de la banqueta aislante si el operador se sitúa sobre una superficie equipotencial, unida a las masas metálicas y al órgano de mando manual de los seccionadores, y si lleva guantes aislantes para la ejecución de las maniobras.

Si el emplazamiento de maniobra eléctrica, no está materializado por una plataforma metálica unida a la masa, la existencia de la superficie equipotencial debe estar señalizada.

Comprobadores de tensión.

Los dispositivos de verificación de ausencia de tensión, deben estar adaptados a la tensión de las instalaciones en las que van a ser utilizados.

Deben ser respetadas las especificaciones y formas de empleo propias de este material.

Se debe verificar, antes de su empleo, que el material esté en buen estado. Se debe verificar, antes y después de su uso, que la cabeza detectora funcione normalmente.

Para la utilización de éstos aparatos es obligatorio el uso de los guantes aislantes. El empleo de la banqueta o alfombra aislante es recomendable siempre que sea posible.

Dispositivos temporales de puesta a tierra y en cortocircuito.

La puesta a tierra y en cortocircuito de los conductores o aparatos sobre los que debe efectuarse el trabajo, debe realizarse mediante un dispositivo especial, y las operaciones deben realizarse en el orden siguiente:

Asegurarse de que todas las piezas de contacto, así como los conductores del aparato, estén en buen estado.

Se debe conectar el cable de tierra del dispositivo.

Bien sea en la tierra existente entre las masas de las instalaciones y/o soportes.

Sea en una pica metálica hundida en el suelo en terreno muy conductor o acondicionado al efecto (drenaje, agua, sal común, etc.).

En líneas aéreas sin hilo de tierra y con apoyos metálicos, se debe utilizar el equipo de puesta a tierra conectado equipotencialmente con el apoyo.

Desenrollar completamente el conductor del dispositivo si éste está enrollado sobre un torno, para evitar los efectos electromagnéticos debidos a un cortocircuito eventual.

Fijar las pinzas sobre cada uno de los conductores, utilizando una pértiga aislante o una cuerda aislante y guantes aislantes, comenzando por el conductor más cercano. En B.T., las pinzas podrán colocarse a mano, a condición de utilizar guantes dieléctricos, debiendo además el operador mantenerse apartado de los conductores de tierra y de los demás conductores.

Para retirar los dispositivos de puesta a tierra y en cortocircuito, operar rigurosamente en orden inverso.

7.11.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

Riesgos más frecuentes durante la instalación.

- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Mal comportamiento de las tomas de tierra.
- Caídas al mismo nivel.

- Caídas a distinto nivel.
- Otros.

Normas de actuación preventiva durante la realización de los trabajos.

La sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo realizado para la maquinaria e iluminación prevista.

Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables.

La distribución general desde el cuadro principal de obra a los cuadros secundarios se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad.

El tendido de los cables y mangueras, se efectuará a una altura mínima de 2 metros en los lugares peatonales y de 5 metros en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.

El tendido de los cables para cruzar viales de obras, se efectuará enterrado. Se señalará el paso del cable mediante una cubrición permanente de tabloncillos que tendrán por objetivo el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del paso eléctrico a los vehículos.

La profundidad de la zanja mínima, será de 50 cm; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido.

Los empalmes entre mangueras siempre estarán elevados.

Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.

Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizadas estancos de seguridad.

Las mangueras de alargaderas, por ser provisionales y de corta estancia pueden llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales.

Las mangueras de alargadera provisionales, se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles.

Los interruptores se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.

Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de << Peligro, electricidad >>.

Las cajas de los interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de pies derechos estables.

Los cuadros eléctricos serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerradura de seguridad con llave, según norma UNE-20324.

Los cuadros se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.

Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de << Peligro, electricidad >>.

Los cuadros eléctricos se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien, a pies derechos firmes.

Las maniobras a ejecutar en el cuadro eléctrico principal se efectuarán subido a una banqueta de maniobra o alfombrilla aislante, calculados expresamente para realizar la maniobra con seguridad.

Los cuadros eléctricos poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el pronóstico de equipos a utilizar.

Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas.

Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.

La tensión siempre estará en la clavija hembra, nunca en la macho, para evitar los contactos eléctricos directos.

Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas, aparatos y máquinas-herramienta de funcionamiento eléctrico.

Los circuitos generales estarán protegidos con interruptores.

Toda la maquinaria eléctrica estará protegida por un disyuntor diferencial.

Todas las líneas estarán protegidas por un disyuntor diferencial.

Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades.

300 mA	(según R.E.B.T.)	Alimentación a la maquinaria.
030 mA	(según R.E.B.T.)	Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.
030 mA	(según R.E.B.T.)	Para instalaciones eléctricas de Alumbrado no portátil.

Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrá de toma de tierra.

El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.

El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Sólo se usará para este menester.

La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica agua de forma periódica.

El punto de conexión de la pica estará protegido en el interior de una arqueta practicable.

Las tomas de tierra de cuadros eléctricos generales distintos, serán independientes eléctricamente.

La iluminación de los tajos será siempre la adecuada para realizar los trabajos con seguridad.

La iluminación general de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre pies derechos firmes.

La iluminación mediante portátiles cumplirá la siguiente norma:

Portalámparas estanco de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue a la pared, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada estanca de seguridad, alimentados a 24 voltios.

La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para iluminación de tajos húmedos se servirá a través de un transformador de corriente que la reduzca a 24 voltios.

La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a 2 metros, medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.

La iluminación de los tajos se efectuará cruzada con el fin de disminuir las sombras.

Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

El personal que realice el mantenimiento de la instalación será electricista, en posesión del carnet profesional correspondiente.

Toda maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará fuera de servicio mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.

La maquinaria eléctrica, será revisada por el personal especialista en cada tipo de máquina.

Se prohíbe las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: << NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED >>.

La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables sólo la efectuarán los electricistas.

Medios de Protección Personal Individuales.

Las prendas de protección personal se ajustarán a lo establecido en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Casco de polietileno para riesgos eléctricos.
Ropa de trabajo.

Botas aislantes de la electricidad.

Guantes aislantes de la electricidad.

Plantillas anticlavos.

Cinturón de seguridad clase C.

Trajes impermeables para ambientes lluviosos.

Banqueta aislante de la electricidad.

Alfombra aislante de la electricidad.

Comprobadores de tensión.

Letreros de : << NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED >>.

8.- MEDIOS AUXILIARES Y OTRAS NORMAS DE SEGURIDAD DE APLICACIÓN SEGÚN OBRA.

Prevención de caídas a distinto nivel.

Barandillas de protección.
Condena de huecos horizontales.
Redes de seguridad.
Marquesinas rígidas.
Plataformas de carga y descarga.
Plataformas de trabajo.
Pasarelas.
Andamios de estructura tubular.
Andamios de borriqueta.
Cuerdas de retenida.
Eslinga de cadena.
Eslinga de cable.
Cabina de la maquinaria de movimiento de tierra.
Bajantes de escombros.
Cable de llamada
Sirgas.
Señalización.
Señales de delimitación de acceso.
Cinta de delimitación de zona de paso.
Cintas de señalización.
Manipulación de sustancia químicas.
Iluminación.
Protección de personas en instalaciones eléctricas.
Prevención de incendios, orden y limpieza.
Manejo de cargas sin medios mecánicos.
Circulación y accesos.
Maquinaria en general.
Cabrestante.
Montacargas.
Manejo de herramientas manuales.
Manejo de herramientas punzantes.
Manejo de herramientas de percusión.
Máquinas eléctricas portátiles.
Esmeriladora circular.
Terraajadora (roscadora de tubo).
Pistola fijaclavos.
Camión de transporte.
Dumper.
Rodillo vibrante autopropulsado.
Compresor.
Sierra circular.
Hormigonera.

Prevención de caídas a distinto nivel de personas u objetos.

La mayoría de los accidentes en la industria de la construcción están originados por caídas, tanto de altura como del mismo nivel. Por tanto, con una adecuada disposición de las protecciones colectivas contra caídas en altura y una cuidada limpieza y un buen orden en la obra pueden minimizarse los citados riesgos.

No se debe trabajar en un forjado a más de 2 m de altura sin la adecuada protección de barandillas o redes en todos sus bordes o huecos, ni siquiera en el primer forjado cuando se vayan a montar horcas y redes cada 2 alturas.

Barandillas de protección.

Las barandillas a colocar en bordes de forjado, antepechos provisionales de cerramiento de huecos verticales y perimetros de las plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos de una altura superior a 2 m., deberán tener 1 m. de altura, contar con un listón a altura

intermedia y estar dotadas de rodapié de 20 cm. de altura sobre el nivel del piso.

Cuando se retire una barandilla para introducir materiales por el hueco protegido por ella, se debe reponer inmediatamente después de acabar el acopio.

Serán de materiales rígidos y resistentes, sólidamente anclados todos sus elementos entre sí, capaces de resistir una carga de 150 kilogramos por metro lineal.

Condena de huecos horizontales.

En aquellos huecos horizontales, generados por las propias actividades de excavación, de anchura reducida, en la mayoría de ocasiones bastará su condena mediante tableros o planchas metálicas de suficiente espesor como para resistir cargas puntuales de 300 kg/m² arriostradas lateralmente para impedir desplazamientos.

Pasarelas dotadas de barandillas reglamentarias para franquear zonas excavadas.

Redes de seguridad.

Paños de dimensiones ajustadas al hueco a proteger, de poliamida de alta tenacidad, con luz de malla de 7,5x7,5 cm, diámetro de hilo de 4 mm y cuerda de recercado perimetral de 12 mm. de diámetro, de conformidad con la norma UNE 81.650-80.

Los pescantes de sustentación de redes en fachadas mediante horcas metálicas homologadas constituidas por un mástil vertical de 8 mts. de longitud coronado por una brazo acartelado de 2 m. de voladizo, confeccionado con tubo rectangular en chapa de acero de 3 mm. de espesor y 5x10 cm de sección, protegido anticorrosión y pintado por inmersión.

El conjunto del sistema queda constituido por paños de red de seguridad colocadas en su lado menor emplazado verticalmente, cubriendo la posible parábola de caída de personas u objetos desde el forjado superior de trabajo y cuerdas de izado y ligazón entre paños, también de poliamida de alta tenacidad de 10 mm de diámetro, enanos de anclaje y embolsamiento inferior del paño confeccionados con caliqueños de redondo corrugados de 8 mm. de diámetro, embebidos en el canto del forjado y distanciados 50 cm entre si, cajetines sobre el forjado u omegas de redondos corrugados de 12 mm de diámetro, situados en voladizo y en cantos del forjado para el paso y bloqueo del mástil del pescante, sólidamente afianzados todos sus elementos entre sí, capaz de resistir todo el conjunto la retención puntual de un objeto de 100 kg. de peso, desprendido desde una altura de 6 mts. por encima de la zona de embolsamiento a una velocidad de 2 m/s.

Deberá instalarse este sistema de red cuando se tengan realizados la solera de planta baja y un forjado.

Una vez colocado la horca se instalará un pasador en el extremo inferior para evitar que el brazo pueda girar en sentido horizontal.

Los movimientos posteriores de elevación de la red a las distintas plantas de la obra, se ejecutarán siguiendo los movimientos realizados en la primera. El desmontaje se efectúa siguiendo el ciclo inverso al montaje. Tanto en el primer caso como en el segundo, los operarios deberán estar protegidos contra las caídas de altura mediante protecciones colectivas.

Marquesinas rígidas.

Apantallamiento en previsión de caída de objetos, compuesto de una estructura de soporte generalmente metálica en forma de ménsula o pies derechos, cuajada horizontalmente de tabloneros durmientes de reparto y tableros, capaces de retener, sin colapsarse, un objeto de 100 kg. De peso, desprendido desde una altura de 20 mts. A una velocidad de 2 m/s.

Plataformas de carga y descarga.

Las plataformas en voladizo para carga y descarga de materiales se realizarán mediante muelles de

descarga de chapa industrial lagrimada y de estructura metálica, emplazable en voladizo sin sobresaliendo de los huecos verticales de fachada unos 2,5 m² de superficie.

Estará dotada de barandilla de seguridad de 1m. de altura en sus dos laterales y de cadena de acceso y de tope de retención en la parte frontal. Estará emplazado al mismo nivel del forjado.

El conjunto será capaz de soportar descargas de 2000 kg/m² y garantizado por el fabricante.

Plataformas de trabajo.

La plataformas de trabajo de madera deberán ser de una anchura mínima de 60 cm (tres tablones de 20 cm). La madera será de buena calidad sin nudos ni grietas. Con espesos mínimo de 7 cm.

La longitud máxima entre apoyos de tablones será de 2,50 metros y no podrán volar más de cuatro veces su propio espesor (máximo 20 cm).

Estarán sujetos por sargentos a la estructura portante.

Las zonas perimetrales de las plataformas de trabajo así como los accesos, pasos y pasarelas a las mismas, susceptibles de permitir caídas de personas u objetos desde más de 2 m. de altura, estarán protegidas con barandillas de 1 m. de altura, equipadas con listones intermedios y rodapiés de 20 cm. de altura, capaces de resistir en su conjunto un empuje frontal de 150 kg/ml.

Pasarelas.

En aquellas zonas donde sea necesario, el paso de personal sobre pequeños desniveles y obstáculos, originados por los trabajos se realizarán mediante pasarelas preferiblemente metálicas, de ancho mínimo 1 metro, con barandilla lateral de seguridad, será capaz de resistir 300 kg de peso. La superficie será lisa y antideslizante.

Escalera de mano.

Las escaleras de mano ofrecerán siempre las necesarias garantías de solidez, estabilidad y seguridad, y, en su caso, de aislamiento o incombustión.

Las escaleras de mano de madera deben tener sus largueros de una sola pieza y los peldaños deben estar ensamblados a ellas y no simplemente clavados. Deben prohibirse todas aquellas escaleras y borriquetas construídas en el tajo mediante simple clavazón.

Las escaleras de madera no deberán pintarse, salvo con barniz transparente, para evitar de que queden ocultos sus posibles defectos.

Las escaleras serán de madera o metal, deben tener longitud suficiente para sobrepasar en 1 m al menos la altura que salvan, y estar dotadas de dispositivos antideslizantes en su apoyo o de ganchos en el punto de desembarque.

Deben prohibirse empalmar escaleras de mano para salvar alturas que de otra forma no alcanzarían, salvo que de Fábrica vengan dotadas de dispositivos especiales de empalme, y en este caso la longitud solapada no será nunca inferior a cinco peldaños.

Para alturas mayores de siete metros será obligatorio el empleo de escaleras especiales susceptibles de ser fijadas sólidamente por su cabeza y su base, y para su utilización será preceptivo el cinturón de seguridad. Las escaleras de carro estarán provistas de barandillas y otros dispositivos que eviten las caídas.

Se deberán adoptar las siguientes precauciones:

- a) Se apoyarán en superficies planas y sólidas, y en su defecto, sobre placas horizontales de suficiente resistencia y fijeza.

- b) Estarán provistas de zapatas, puntas de hierro, grapas u otro mecanismo antideslizante en su pie o de ganchos de sujeción en la parte superior.
- c) Para el acceso a los lugares elevados sobrepasarán en un metro los puntos superiores de apoyo.
- d) El ascenso, descenso y trabajo se hará siempre de frente a las mismas.
- e) Cuando se apoyen en postes se emplearán abrazaderas de sujeción.
- f) No se utilizarán simultáneamente por dos trabajadores.
- g) Se prohíbe sobre las mismas el transporte a brazo de pesos superiores a 25 kilogramos.
- h) La distancia entre los pies y la vertical de su punto superior de apoyo será la cuarta parte de la longitud de la escalera hasta tal punto de apoyo.

Las escaleras de tijeras o dobles, de peldaños, estarán provistas de cadenas o cables que impidan su abertura al ser utilizadas, y de topes en su extremo superior.

La distancia entre los pies y la vertical de su punto superior de apoyo, será la cuarta parte de la longitud de la escalera hasta tal punto de apoyo.

Andamios de estructura tubular

Se comprobará especialmente que los módulos de base queden perfectamente nivelados, tanto en sentido transversal como longitudinal. El apoyo de las bases de los montantes se realizará sobre durmientes de tablones, carriles (perfiles "U") u otro procedimiento que reparta uniformemente la carga del andamio sobre el suelo.

Durante el montaje se comprobará que todos los elementos verticales y horizontales del andamio estén unidos entre sí y arriostrados con las diagonales correspondientes.

Los andamios tubulares deben tener una plataforma de trabajo de 80 cm de ancho como mínimo, y de paso de 60 cm. como mínimo. Deben estar provistos de una barandilla exterior de 1 m de altura, con listón intermedio y rodapié. Los tablones que formen la plataforma de trabajo deben estar sujetos a los perfiles tubulares del andamio mediante abrazaderas o piezas similares adecuadas, que impidan el basculamiento y hagan la sujeción segura.

Para mejorar el reparto de cargas y la estabilidad del andamio, se deben utilizar siempre las placas de arranque. No se deben apoyar nunca los tubos directamente sobre el suelo.

Bajo las plataformas de trabajo se señalará o balizará adecuadamente la zona prevista de caída de materiales u objetos.

No se permitirá trabajar en los andamios sobre ruedas, sin la previa inmovilización de los mismos, ni desplazarlos con persona alguna o material sobre la plataforma de trabajo.

El espacio horizontal entre un paramento vertical y la plataforma de trabajo, no podrá ser superior a 0,30 m., distancia que se asegurará mediante el anclaje adecuado de la plataforma de trabajo al paramento vertical.

Se inspeccionará semanalmente el conjunto de los elementos que componen el andamio, así como después de un período de mal tiempo, heladas o interrupción importante de los trabajos.

Andamios de Borriqueta

Previamente a su montaje se habrá de examinar en obra que todos los elementos de los andamios no tengan defectos apreciables a simple vista, y después de su montaje se comprobará que su coeficiente de

seguridad sea igual o superior a 4 veces la carga máxima prevista de utilización.

Las operaciones de montaje, utilización y desmontaje estarán dirigidas por persona competente para desempeñar esta tarea, y estará autorizado para ello por el responsable técnico de la ejecución material de la obra o persona delegada por la Dirección Facultativa de la obra.

No se permitirá, bajo ningún concepto, la instalación de este tipo de andamios, de forma que queden superpuestos en doble hilera o sobre andamio tubular con ruedas.

Se asentarán sobre bases firmes niveladas y arriostradas, en previsión de empujes laterales, y su altura no rebasará sin arriostrar los 3 m., y entre 3 y 6 m. se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

Las zonas perimetrales de las plataformas de trabajo así como los accesos, pasos y pasarelas a las mismas, susceptibles de permitir caídas de personas u objetos desde más de 2 m. de altura, están protegidas con barandillas de 1 m. de altura, equipadas con listones intermedios y rodapiés de 20 cm. de altura, capaces de resistir en su conjunto un empuje frontal de 150 kg/ml.

No se depositarán cargas sobre las plataformas de los andamios de borriquetas, salvo en las necesidades de uso inmediato y con las siguientes limitaciones:

Debe quedar un paso mínimo de 0,40 m. libre de todo obstáculo.

El peso sobre la plataforma no superará a la prevista por el fabricante, y deberá repartirse uniformemente para no provocar desequilibrio.

Tanto en su montaje como durante su utilización normal, estarán alejadas más de 5 m. de la línea de alta tensión más próxima, o 3 m. en baja tensión.

Características de las tablas o tablonces que constituyen las plataformas:

Madera de buena calidad, sin grietas ni nudos. Será de elección preferente el abeto sobre el pino. Escuadra de espesor uniforme y no inferior a 2,4x15 cm.

No pueden montar entre sí formando escalones.

No pueden volar más de cuatro veces su propio espesor, máximo 0,20 cm.

Estarán sujetos por lías a las borriquetas.

Estará prohibido el uso de ésta clase de andamios cuando la superficie de trabajo se encuentre a más de 6 m. de altura del punto de apoyo en el suelo de la borriqueta.

A partir de 2 m. de altura habrá que instalar barandilla perimetral o completa, o en su defecto, será obligatorio el empleo de cinturón de seguridad de sujeción, para el que obligatoriamente se habrán previsto puntos fijos de enganche, preferentemente sirgas de cable acero tensas.

Cuerdas de retenida.

Utilizada para posicionar y dirigir manualmente, desde una cota situada por debajo del centro de gravedad, las cargas suspendidas transportadas por medios mecánicos, en su aproximación a la zona de acopio o puesta en obra, constituida por poliamida de alta tenacidad, calabroteada de 12 mm de diámetro, como mínimo.

Eslingas de cadena.

El fabricante deberá certificar que disponen de un factor de seguridad 5 sobre su carga nominal máxima y que los ganchos son de alta seguridad (pestillo de cierre automático al entrar en carga). El alargamiento de un 5% de un eslabón significa la caducidad inmediata de la eslinga.

Eslinga de cable.

A la carga nominal máxima se le aplica un factor de seguridad 6, siendo su tamaño y diámetro apropiado al tipo de maniobras a realizar; las gazas estarán protegidas por guardacabos metálicos fijados mediante casquillos prensados y los ganchos serán también de alta seguridad. La rotura del 10 % de los hilos en

un segmento superior a 8 veces el diámetro del cable o la rotura de un cordón significa la caducidad inmediata de la eslinga.

Cabina de la maquinaria de movimientos de tierra.

Todas las máquinas dispondrán de cabina o pórtico de seguridad resguardando el habitáculo del operador, dotada de perfecta visión frontal y lateral, estando provista permanentemente de cristales o rejillas irrompibles, para protegerse de la caída de materiales. Además dispondrán de una puerta a cada lado.

Bajantes de escombros.

Formado por módulos troncocónicos articulados de material plástico resistente de 0,50 m de diámetro interior y 1 m de altura, con bocas de descarga en cada planta y con radio de cobertura de servicio de unos 25 m, colocados verticalmente en fachada y aplomados con el contenedor de acopio y recepción.

Cable de llamada.

Seguricable paralelo al principal de izado y sustentación de las cestas sobre las que tenga que trabajar el personal.

Sirgas.

Sirgas de desplazamiento y anclaje del cinturón de seguridad.

Señalización

En el REAL DECRETO 485/1997 de 14 de abril de 1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas para la señalización de seguridad en el trabajo.

Señales de seguridad de mayor uso en obras:

– Prohibido pasar a los peatones.

Por donde no queremos que circule la gente ó instalaciones que necesiten autorización de paso

- Protección obligatoria de la cabeza.

Donde exista posibilidad de caída de objetos y/o golpes contra instalaciones fijas a la altura de la cabeza. De uso obligatorio en toda la obra.

- Protección obligatoria de los pies.

En trabajos con posibilidad de caída de objetos pesados o pinchazos. En trabajos eléctricos serán aislantes.

- Protección obligatoria de las manos.

En trabajos con riesgo de cortes, abrasión, temperatura excesiva o productos químicos.

- Riesgo eléctrico.

En los accesos a instalaciones eléctricas y sobre cuadros de maniobra y mando, así como en las zonas de las máquinas donde exista riesgo eléctrico.

El adjudicatario está obligado a poseer un cartel tipo identificativo de la reparación. Asimismo está obligado a disponer y colocar el número suficiente de señales de circulación y protección necesarias para evitar cualquier accidente de los vehículos, personal de las obras o trabajos, o ajenos a ellas y que las circunstancias exijan o la inspección facultativa disponga, siendo en todo caso responsable el adjudicatario, de los accidentes que puedan ocurrir por incumplimiento de esta prescripción. Por ello deberán cumplimentar las disposiciones vigentes, referentes a señalización y precauciones dictadas por la autoridad competente.

La señalización cumplirá los requisitos mínimos siguientes:

- 1°.- Vallar con vallas reflectantes de tipo normalizado todo obstáculo en la vía pública, tanto en aceras como en calzadas, y tanto si se trata de personal trabajando, como de materiales, escombros, maquinaria y medios de transporte., etc.
- 2°.- Colocar una señal reglamentaria indicadora de obras a 20 m. y un disco de estrechamiento de calzada a 10 m. de distancia del obstáculo y en todas las direcciones de donde pueda provenir el tráfico, y estime la Policía Local.
- 3°.- Cerrar totalmente con las vallas sujetas unas a otras, los recintos con pozos o zanjas de más de 0.50 m de profundidad, los cuales deberán cubrirse cuando no se trabaje directamente en ellos, con planchas metálicas de un mínimo de 25 mm. de espesor.
- 4°.- Señalizar totalmente de noche cualquier obstáculo con luces rojas suficientes.
- 5°.- En las situaciones que el tráfico la requiera, se adoptarán las medidas complementarias que se consideren convenientes por la inspección facultativa de conformidad con la Policía Local.

Los tipos de aparatos de señalización de precaución, serán los aprobados por la inspección facultativa, siendo obligación del adjudicatario, la colocación de los mismos en los lugares que sean indicados por dicha inspección.

Serán de cuenta del adjudicatario los gastos que por material de señalización de precauciones ocasionen el cumplimiento de lo dispuesto en este artículo.

Además de los requisitos ya expuestos con relación a la señalización, el adjudicatario ha de asumir todas aquellas normas complementarias dispuestas por este Excm. Ayuntamiento en la vigente Ordenanza Reguladora de Señalización y Balizamiento de las Obras que se efectúen en la Vía Públicas.

Señales delimitación de accesos.

Para impedir el acceso tanto de personas como de vehículos se utilizará:

- Vallas de limitación y protección.

Tendrán como mínimo 90 cm., de altura, estando construídas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

- Pasillos de seguridad.

Podrán realizarse a base de pórticos con piés derechos y dintel a base de tablones embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tablones. Estos elementos también podrán ser metálicos (los pórticos a base de tubo o perfiles y la cubierta de chapa).

Paneles de desviación de tráfico.

Cinta de balizamiento.

Jalones de señalización.

Conos reflexivos.

Discos manuales de regulación de tráfico.

Balizamiento luminoso.

Cinta de delimitación de zona de paso

La introducción en el tajo de personas ajenas a la actividad representa un riesgo que al no poder eliminar se debe señalar mediante cintas en color rojo o con bandas alternadas verticales en colores rojo y blanco que delimiten la zona de trabajo.

Cintas de señalización

En caso de señalar obstáculos, zona de caída de objetos, se delimitará con cintas de tela o materiales plásticos con franjas alternadas oblicuas en color negro y amarillo, inclinadas 60° con respecto a la horizontal.

Manipulación de sustancias químicas.

En los trabajos de instalación de fontanería se utilizan sustancias químicas que puedan ser perjudiciales para la salud. Encontrándose presentes en productos tales, como desengrasantes, decapantes, desoxidantes, pegamento y pinturas; de uso corriente en estas actividades. Estas sustancias pueden producir diferentes afectos sobre la salud como dermatosis, quemaduras químicas, narcosis, etc.

Cuando se utilicen se deberán tomar las siguientes medidas:

Los recipientes que contengan estas sustancias estarán etiquetados indicando, el nombre comercial, composición, peligros derivados de su manipulación, normas de actuación (según la legislación vigente).

Se seguirán fielmente las indicaciones del fabricante.

No se rellenarán envases de bebidas comerciales con estos productos.

Se utilizarán en lugares ventilados, haciendo uso de gafas panorámicas o pantalla facial, guantes resistentes a los productos y mandil igualmente resistentes.

En el caso de tenerse que utilizar en lugares cerrados o mal ventilados se utilizarán mascarillas con filtro químico adecuado a las sustancias manipuladas.

Al hacer disoluciones con agua, se verterá el producto químico sobre el agua con objeto de que las salpicaduras estén más rebajadas.

No se mezclarán productos de distinta naturaleza.

Iluminación

- Zonas de paso 20 lux.
- Zonas de trabajo 200-300 lux.
- Los accesorios de iluminación exterior serán estancos a la humedad
- Portátiles manuales de alumbrado eléctrico: 24 voltios.
- Prohibición total del uso de iluminación a llama.

Protección de personas en instalaciones eléctricas.

La instalación eléctrica se ajustará a lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias y estará avalada por instalador autorizado y acreditado.

El grado de protección de los cuadros eléctricos debe ser 477, lo que significa que estará protegido, por una parte contra la penetración de polvo y por otra parte contra las proyecciones de agua en cualquier dirección. Este grado garantiza igualmente protección contra contactos directos.

La existencia de partes bajo tensión debe indicarse sobre la cubierta de la instalación o equipo, ya sea mediante señal de peligro o señal de prohibición.

Los cables serán adecuados a la carga que han de soportar, conexionado a las bases mediante clavijas normalizadas, blindados e interconexionados con uniones antihumedad y antichoque. Dispondrán de fusibles blindados o interruptores magnetotérmicos, debidamente calibrados según la carga máxima a soportar.

Todos los armarios principales contarán con interruptores diferenciales de alta sensibilidad de forma que queden protegidos todos los circuitos y en perfecto estado de funcionamiento. Para que esta protección se considere suficiente, es imprescindible que todas las carcasas metálicas de equipos (hormigoneras, sierras circulares, grúas, etc.) tengan puesta a tierra.

Las dimensiones mínimas de las picas de tierra, si son barras de cobre o acero recubierto de cobre deben ser 14 mm de diámetro y 2 m de longitud. En general, es recomendable instalar una toma de tierra en el fondo de la excavación de la obra en construcción tan pronto como sea posible. Esta toma de tierra, que además será válida para la instalación definitiva, será utilizada durante la ejecución de la obra. Se deberán siempre garantizar la continuidad de la toma de tierra en las líneas de suministro interno de obra con un valor máximo de resistencia de 20 ohmios.

Las tomas de corriente estarán provistas de neutrocon enclavamiento y serán blindadas.

Si hay necesidad de tender una línea por una zona de paso de vehículos ésta debe protegerse de la agresión mecánica, bien enterrándola, bien construyendo una protección que impida que la línea sea dañada, por ejemplo mediante tablonés, o bien haciéndola aérea.

Distancia de seguridad a líneas de Alta Tensión: $3,3 + \text{tensión (KV)} / 100$ (m).

Tajos en condiciones de humedad muy elevada: Es preceptivo el empleo de transformador portátil de seguridad a 24 V o protección mediante transformador separador de circuitos.

Prevención de Incendios, orden y limpieza.

- Si el replanteo de la excavación puede afectar zonas que albergan o transportan sustancias de origen orgánico o industrial, deberán adoptarse precauciones adicionales respecto a la presencia de residuos tóxicos, combustibles, deflagrantes, explosivos o biológicos.

- Junto a los equipos de soldadura eléctrica, autógena, oxicorte y en cada una de las cabinas de la maquinaria utilizada en la ejecución de los trabajos se dispondrá de un extintor.

- El grupo electrógeno tendrá en sus inmediaciones un extintor con agente seco o producto halogenado para combatir incendios.

- Como es obvio, no se debe utilizar jamás agua o espumas, para combatir conatos de incendio en grupo electrógenos o instalaciones eléctricas en general.

- Las aperturas de pozos deben condenarse con un tablero resistente, red o elemento equivalente cuando se se esté trabajando en su interior y con independencia de su profundidad.

- Las armaduras y/o conectores metálicos sobresalientes de los cabezales estarán cubiertas por resguardos tipo "seta" o cualquier otro sistema eficaz, en previsión de punciones o erosiones del personal que pueda colisionar sobre los mismos.

- En aquellas zonas que sea necesario, el paso de peatones sobre las zanjas, pequeños desniveles y obstáculos, originados por los trabajos se realizarán mediante pasarelas, preferiblemente prefabricadas de metal o en su defecto realizadas "in situ", de una anchura mínima de 1 m., dotada en sus laterales de barandilla de seguridad reglamentaria, la plataforma será capaz de resistir 300 kg de peso y estará dotada de guirnaldas de iluminación nocturna.

- El acopio y estabilidad de los equipos y medios auxiliares para la ejecución de los trabajos de excavación de terrenos, deberá estar previsto durante su fase de ensamblaje y reposo en superficie s, así como las cunas, carteles o utillaje específico para este tipo de elementos.

Manejo de cargas sin medios mecánicos

Para el izado manual de cargas es obligatorio seguir los siguientes pasos:

- Acercarse lo más posible a la carga.
- Asentar los pies firmemente.
- Agacharse doblando las rodillas.
- Mantener la espalda derecha.
- Agarrar el objeto firmemente.
- El esfuerzo de levantar lo deben realizar los músculos de las piernas.
- Durante el transporte, la carga debe permanecer lo más cerca posible del cuerpo.

Para el manejo de piezas largas por una sola persona se actuará según los siguientes criterios preventivos:

- Llevará la carga inclinada por uno de sus extremos, hasta la altura del hombro.
- Avanzará desplazando las manos a lo largo del objeto, hasta llegar al centro de gravedad de la carga.
- Se colocará la carga en equilibrio sobre el hombro.
- Durante el transporte, mantendrá la carga en posición inclinada, con el extremo delantero levantado.
- Es obligatoria la inspección visual del objeto pesado a levantar para eliminar aristas afiladas.
- Se prohíbe levantar más de 25 kg por una sola persona, si se rebasa este peso, solicitar ayuda a un compañero.
- Es obligatorio el empleo de un código de señales cuando se ha de levantar un objeto entre varios, para aportar el esfuerzo al mismo tiempo. Puede ser cualquier sistema a condición de que sea conocido o convenido por el equipo.

Para descargar materiales es obligatorio tomar las siguientes precauciones:

- Empezar por la carga o material que aparece más superficialmente, es decir el primero y más accesible.
- Entregar el material, no tirarlo.
- Colocar el material ordenado y en caso de apilado estratificado, que este se realice en pilas estables, lejos de pasillos o lugares donde pueda recibir golpes o desmoronarse.
- Utilizar guantes de trabajo y botas de seguridad con puntera metálica y plantilla metálicas.
- En el manejo de cargas largas entre dos o más personas, la carga puede mantenerse en la mano, con el brazo estirado a lo largo del cuerpo, o bien sobre el hombro.
- Se utilizarán las herramientas y medios auxiliares adecuados para el transporte de cada tipo de material.
- En las operaciones de carga y descarga, se prohíbe colocarse entre la parte posterior de un camión y una plataforma, poste, pilar o estructura vertical fija.
- Si en la descarga se utilizan herramientas como brazos de palanca, uñas, patas de cabra o similar, ponerse de tal forma que no se venga carga encima y que no se resbale.

Circulación y accesos.

Los accesos de vehículos deben ser distintos de los del personal, en el caso de que se utilicen los mismos se debe dejar un pasillo para el paso de personas protegidos mediante vallas.

En ambos casos los pasos deben ser de superficie regulares, bien compactadas y nivelados, si fuese necesario realizar pendientes se recomienda que éstas no superen un 11% de desnivel.

El paso de vehículos en el sentido de entrada se señalizará con limitación de velocidad a 10 ó 20 Km/h y ceda el paso. Se obligará la detención con una señal de STOP en lugar visible del acceso en sentido de salida.

En el caso de que los accesos estén en lugares susceptibles de ser interferidos por la caída de objetos, se protegerán mediante marquesinas o viseras resistentes.

Siempre que se prevea interferencias entre los trabajos de excavación y las zonas de circulación de peatones o vehículos, se ordenará y controlará por personal auxiliar debidamente adiestrado que vigile y dirija la circulación.

Se establecerán zonas de aparcamiento de vehículos y máquinas, así como un lugar para el acopio de materiales, teniendo en cuenta los inflamables y combustibles, en un lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.

Siempre que sea previsible el paso de peatones o vehículos junto al borde de la excavación se dispondrán de vallas móviles que se iluminarán cada 10 metros con puntos de luz portátil y grado de protección no menor de IP 44 según UNE 20324. En general las vallas acotarán no menos de un metro el paso de peatones y dos metros el de vehículos.

Maquinaria en General

Riesgos más frecuentes

- Vuelcos.
- Hundimientos.
- Choques.
- Formación de atmósferas agresivas o molestas.
- Ruido.
- Explosión e incendios.
- Atropellos.
- Caídas a cualquier nivel.
- Atrapamientos.
- Cortes.
- Golpes y proyecciones.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Los inherentes al propio lugar de utilización.
- Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
- Otros.

Actuaciones preventivas.

- Las máquinas - herramientas con trepidación estarán dotadas de mecanismos de absorción y amortiguación.
- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (machacadoras, sierras, compresores, etc.).
- Las carcasas protectoras de seguridad a utilizar, permitirán la visión del objeto protegido (tambores de enrollamiento como ejemplo).
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de estas.
- Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.
- Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras antiatrapamientos.
- Los tornillos sin fin accionados mecánicamente o eléctricamente, estarán revestidos por carcasas protectoras antiatrapamientos.

- Las máquinas de funiconamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.
- Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalizarán con carteles de aviso con leyenda: "MÁQUINA AVERIADA. NO CONECTAR".
- Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.
- Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.
- La misma persona que instale el letrero de aviso de "máquina averiada" será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puestas en servicio fuera de control.
- Sólo el personal autorizado con documentación escrita específica, será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina-herramienta.

Manipulación de cargas con la grúa.

En todas aquellas operaciones que conlleven el empleo de aparatos elevadores, es recomendable la adopción de las siguientes normas generales:

Señalar de forma visible la carga máxima que pueda elevarse mediante el aparato elevador utilizado.

Acoplar adecuados pestillos de seguridad a los ganchos de suspensión de los aparatos elevadores.

Emplear para la elevación de materiales recipientes adecuados que los contengan, o se sujeten las cargas de forma que se imposibilite el desprendimiento parcial o total de las mismas.

Las eslingas llevarán placa de identificación donde constará la carga máxima para la cual están recomendadas.

De utilizar cadenas, éstas serán de hierro forjado con un factor de seguridad no inferior a 5 de la carga nominal máxima. Estarán libres de nudos y se enrollarán en tambores o polichas adecuadas.

Para la elevación y transporte de piezas de gran longitud se emplearán elevadores de vigas, de forma que permita esparcir la luz entre apoyos, garantizando de esta forma la horizontalidad y estabilidad.

Prohibir la permanencia de personas en la vertical de las cargas. El gruista antes de iniciar los trabajos comprobará el buen funcionamiento de los finales de carrera.

Si durante el funcionamiento de la grúa se observara inversión de los movimientos, se dejará de trabajar y se dará cuenta inmediata a la Dirección Técnica de la obra.

Evitar en todo momento pasar las cargas por encima de las personas. No se realizarán tiros sesgados. Nunca se elevarán cargas que puedan estar adheridas.

No deben ser accionados manualmente los contactores e inversores del armario eléctrico de la grúa. En caso de avería deberá ser subsanado por personal especializado.

El personal operario que deba recoger el material de las plantas, debe utilizar cinturón de seguridad anclado a elemento fijo de la edificación.

No se dejará caer el gancho de la grúa al suelo.

No se permitirá arrastrar o arrancar con la grúa objetos fijos en el suelo o de dudosa fijación. Igualmente no se permitirá la tracción en oblicuo de las cargas a elevar.

Nunca se dará más de una vuelta a la orientación en el mismo sentido para evitar el retorcimiento del cable de elevación.

No se dejarán los aparatos de izar con las cargas suspendidas.

Cuando existan zonas del centro de trabajo que no queden dentro del campo de visión del gruista, será asistido por uno o varios trabajadores que darán las señales adecuadas para la correcta carga, desplazamiento y parada.

El ascenso a la parte superior de la grúa se hará utilizando el dispositivo paracaídas instalado al montar la grúa.

Si es preciso realizar desplazamientos por la pluma de la grúa, ésta deberá disponer de cable de vista para anclaje de cinturón.

Al terminar el trabajo se dejará desconectada la grúa y se pondrá la pluma en veleta. Si la grúa es sobre raíles se sujetará mediante las correspondientes mordazas.

Cabrestante.

La fijación del cabrestante se efectuará a elementos no dañados del forjado, empleando tres puntos de anclaje que abarque tres viguetas cada uno.

El sistema de contrapesos está totalmente prohibido, como sistema de lastrado del cabrestante.

Se dispondrá una barandilla delantera de manera que el maquinista se encuentre protegido. La altura de esta barandilla será de 0.90 m. de una resistencia de 150 kg por metro lineal.

El cable de alimentación desde cuadro secundario, estará en perfecto estado de conservación.

Es necesaria una eficaz toma de tierra y un disyuntor diferencial para eliminar el riesgo de electrocución.

Los mecanismos estarán protegido mediante las tapas que el aparato trae de fábrica, como mejor modo de evitar atrapamiento o desgarros.

La carga admisible deberá figurar en lugar bien visible de la máquina.

El cable irá provisto de un limitador de altura poco antes del gancho. Este limitador pulsará un interruptor que parará la elevación antes de que el gancho llegue a golpear la pluma del cabrestante y produzca la caída de la carga izada. Se impedirá que el maquinista utilice este limitador como forma asidua de parar, porque podría quedar inutilizado, pudiendo llegar a producirse un accidente en cualquier momento.

El gancho irá provisto de aldaba de seguridad, para evitar que se desprendan las cargas en una mala maniobra. Este gancho se revisará cada día, antes de comenzar el trabajo.

El lazo del cable para fijación del gancho de elevación, se fijará por medio de tres perrillo o bridas espaciadas aproximadamente 8 cm. entre sí, colocándose la palanca de ajuste y las tuercas del lado del cable sometido a tracción.

Se revisará diariamente el estado del cable, detectando deshilachados, roturas o cualquier otro desperfecto que impida el uso de estos cables con entera garantía así como las eslingas.

El maquinista se situará de forma que en todo momento vea la carga a lo largo de su trayectoria. De no poder verla, se utilizará además un señalista.

El maquinista utilizará en todo momento el cinturón de seguridad, con la longitud necesaria para un correcto desempeño de sus labores, pero sin que pueda verse amenazada su seguridad.

El lugar de enganche del cinturón será un punto fijo de edificio que tenga suficiente resistencia, nunca el maquinillo, pues en caso de caerse éste arrastraría consigo al maquinista.

El operario que recoge la carga, deberá también hacer uso del cinturón de seguridad.

El operario que engancha la carga deberá asegurarse de que ésta queda correctamente colocada, sin que pueda dar lugar a basculamiento.

Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo; hacer tracción oblicua de las mismas; dejar cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo o a algún otro punto.

Estará prohibido circular o situarse bajo la carga suspendida.

Para la elevación de las cargas se utilizarán recipientes adecuados.

Nunca se empleará la carretilla común, pues existe grave peligro de desprendimiento o vuelco del material transportado si sus brazos golpean con los forjados.

Al término de la jornada de trabajo, se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.

Montacargas

La instalación eléctrica estará protegida con disyuntor diferencial de 300 mA y toma de tierra adecuada de las masas metálicas.

El castillete estará bien cimentado sobre base de hormigón, no presentará desplomes, la estructura será indeformable y resistente y estará perfectamente anclado al edificio para evitar el vuelco y a distancias inferiores a la de pandeo.

El cable estará sujeto con gazas realizadas con un mínimo de tres grapas correctamente colocadas y no presentará un deshilachado mayor del 10% de hilos.

Todo el castillete estará protegido y vallado para evitar el paso o la presencia del personal bajo la vertical de carga.

Existirá de forma bien visible el cartel "Prohibido el uso por personas" en todos los accesos.

Se extraerán los carros sin pisar la plataforma.

En todos los accesos se indicará la carga máxima en Kg.

Todas las zonas de embarco y desembarco cubiertas por los montacargas, deberán protegerse con barandillas dotadas de enclavamiento electromecánico, y dispondrán de barandilla basculante.

Todos los elementos mecánicos agresivos como engranajes, poleas, cables, tambores de enrollamiento, etc. deberán tener una carcasa de protección eficaz que eviten el riesgo de atrapamiento.

Es necesario que todas las cargas que se embarquen vayan en carros con el fin de extraerlas en las plantas sin acceder a la plataforma.

Manejo de herramientas manuales.

Causas de los riesgos:

Negligencia del operario.

Herramientas con mangos sueltos o rajados.

Destornilladores improvisados fabricados "in situ" con material y procedimientos inadecuados.

Utilización inadecuada como herramienta de golpeo sin serlo.

Utilización de llaves, limas o destornilladores como palanca.

Prolongar los brazos de palanca con tubos.

Destornilladores o llave inadecuada a la cabeza o tuerca, a sujetar.

Utilización de limas sin mango.

Medidas de prevención:

- No se llevarán las llaves y destornilladores sueltos en los bolsillos, sino en fundas adecuadas y sujetas al cinturón.
- No sujetar con la mano la pieza en la que se va a atornillar.
- No se emplearán cuchillos o medios improvisados para sacar o introducir tornillos.
- Las llaves se utilizarán ,limpias y sin grasa.
- No utilizar las llaves para martillar, remachar o como palanca.
- No empujar nunca una llave, sino tirar de ella.
- Emplear la llave adecuada a cada tuerca, no introduciendo nunca cuñas para ajustarla.

Medidas de protección:

- Para el uso de llaves y destornilladores utilizar guantes de tacto.
- Para romper, golpear y arrancar rebabas de mecanizado, utilizar gafas antiimpactos.

Manejo de herramientas punzantes.**Causa de los riesgos:**

- Cabezas de cinceles y punteros floreados con rebabas.
- Inadecuada fijación al astil o mango de la herramienta.
- Material de calidad deficiente.
- Uso prolongado sin adecuado mantenimiento.
- Maltrato de la herramienta.
- Utilización inadecuada por negligencia o comodidad.
- Desconocimiento o imprudencia de operario.

Medidas de prevención:

- En cinceles y punteros comprobar las cabezas antes de comenzar a trabajar y desechar aquellos que presenten rebabas, rajaduras o fisuras.
- No se lanzarán las herramientas, sino que se entregarán en las manos.
- Para un buen funcionamiento deberán estar bien afiladas y sin rebabas.
- No cincelar, taladrar, marcar, etc. nunca hacia uno mismo ni hacia otras personas. Deberá hacerse hacia afuera y procurando que nadie esté en la dirección del cincel.
- No se emplearán nunca los cinceles y punteros para aflojar tuercas.
- El vástago será lo suficientemente largo como para poder cogerlo cómodamente con la mano o bien utilizar un soporte para sujetar la herramienta.
- No mover la broca, el cincel, etc. hacia los lados para así agrandar un agujero, ya que puede partirse y proyectar esquirlas.
- Por tratarse de herramientas templadas no conviene que cojan temperatura con el trabajo ya que se tornan quebradizas y frágiles.
- En el afilado de este tipo de herramientas se tendrá presente este aspecto, debiéndose adoptar precauciones frente a los desprendimientos de partículas y esquirlas.

Medidas de Protección:

- Deben emplearse gafas antiimpactos de seguridad, homologadas para impedir que esquirlas y trozos desprendidos de material puedan dañar a la vista.
- Se dispondrá de pantallas faciales protectoras abatibles, si se trabaja en la proximidad de otros operarios.
- Utilización de protectores de goma maciza para asir la herramienta y absorber el impacto fallido (protector tipo "Goma nos" o similar).

Manejo de herramientas de percusión.

Causa de los riesgos:

Mangos inseguros, rajados o ásperos.
Rebabas en aristas de cabeza.
Uso inadecuado de la herramienta.

Medidas de prevención:

Rechazar toda maceta con el mango defectuoso.
No tratar de arreglar un mango rajado.
La maceta se usará exclusivamente para golpear y siempre con la cabeza.
Las aristas de la cabeza han de ser ligeramente romas.

Medidas de protección:

Empleo de prendas de protección adecuadas, especialmente gafas de seguridad o pantallas faciales de rejilla metálica o policarbonato.
Las pantallas faciales serán preceptivas si en las inmediaciones se encuentran otros operarios trabajando.

Máquinas eléctricas portátiles:

De forma genérica las medidas de seguridad a adoptar al utilizar las máquinas eléctricas portátiles son las siguientes:

Cuidar de que el cable de alimentación esté en buen estado, sin presentar abrasiones, aplastamientos, punzaduras, cortes o cualquier otro defecto.

Conectar siempre la herramienta mediante clavija y enchufe adecuados a la potencia de la máquina.

Asegurarse de que el cable de tierra existe y tiene continuidad en la instalación si la máquina a emplear no es de doble aislamiento.

Al terminar se dejará la máquina limpia y desconectada de la corriente.

Cuando se empleen en emplazamientos muy conductores (lugares muy húmedos, dentro de grandes masas metálicas, etc.) se utilizarán herramientas alimentadas a 24 v como máximo o mediante transformadores separadores de circuitos.

El operario debe estar adiestrado en el uso, y conocer las presentes normas.

Esmeriladora circular:

El operario se equipará con gafas anti-impacto, protección auditiva y guantes de seguridad.

Se seleccionará el disco adecuado al trabajo a realizar, al material y a la máquina.

Se comprobará que la protección del disco está sólidamente fijada, desechándose cualquier máquina que carezca de él.

Comprobar que la velocidad de trabajo de la máquina no supera, la velocidad máxima de trabajo del disco. Habitualmente viene expresado en m/s o r.p.m. para su conversión se aplicará la fórmula:

$$m/s = (r.p.m. \times 3,14 \times D) / 60$$

siendo D= diámetro del disco en metros.

Para fijar los discos utilizar la llave específica para tal uso.

Se comprobará que el disco gira en el sentido correcto.

Si se trabaja en proximidad a otros operarios se dispondrán pantallas, mamparas o lonas que impidan la proyección de partículas.

No se soltará la máquina mientras siga en movimiento el disco.

En el caso de tener que trabajar sobre una pieza suelta ésta estará apoyada y sujeta.

Terrajadora (roscadora de tubos).

Antes de su puesta en marcha el operario comprobará el buen estado de las diferentes partes de la máquina.

Respecto a la ubicación de la máquina se comprobará que no interfiera las zonas de paso del personal, y si es preciso acotará su zona de trabajo sin reducir las dimensiones de los pasillos de circulación.

Todas las herramientas y material arrancado debe ser retirado de la bancada de trabajo antes de poner la máquina en marcha.

El operador llevará ropa ajustada para evitar enganchones con las partes móviles de la máquina.

No ajustará ni mecanizará la pieza mientras la máquina permanezca en funcionamiento.

Las virutas se retirarán con un gancho o con una brocha, se barrerán las limaduras de la bancada depositando los restos en recipientes dispuestos a tal efecto.

No se utilizará la taladrina para la higiene personal.

El operario se equipará con guantes de trabajo de uso general y gafas antiimpacto.

Pistola fijaclavos

Deberá de ser de seguridad ("tiro indirecto") en la que el clavo es impulsado por una buterola o empujador que desliza por el interior del cañón, que se desplaza hasta un tope de final de recorrido, gracias a la energía desprendida por el fulminante. Las pistolas de "Tiro directo", tienen el mismo peligro que un arma de fuego.

El operario que la utilice, debe estar habilitado para ello por su Mando Intermedio en función de su destreza demostrada en el manejo de dicha herramienta en condiciones de seguridad.

El operario estará siempre detrás de la pistola y utilizará gafas antimpactos.

Nunca se desmontarán los elementos de protección que traiga la pistola.

Al manipular la pistola, cargarla, limpiarla, etc., el cañón deberá apuntar siempre oblicuamente al suelo.

No se debe clavar sobre tabiques de ladrillo hueco, ni junto a aristas de pilares.

Se elegirá siempre el tipo de fulminante que corresponda al material sobre el que se tenga que clavar.

La posición, plataforma de trabajo e inclinación del operario deben garantizar plena estabilidad al retroceso del tiro.

La pistola debe transportarse siempre descargada y aún así, el cañón no debe apuntar a nadie del entorno.

Camión de Transporte

Riesgos más frecuentes

- Atropello de personas, (entrada, circulación interna y salida).
- Choque contra otros vehículos (entrada, circulación interna y salida).
- Vuelco del camión, (blandones, fallo de cortes o de taludes).
- Vuelco por desplazamiento de carga.
- Caídas, (al subir o bajar de la caja).
- Atrapamientos (apertura o cierre de la caja, movimiento de cargas).
- Otros.

Actuaciones preventivas.

- El acceso y circulación interna de camiones en la obra se deberá adjuntar en planos por el contratista y ser aprobado por la Dirección Facultativa.
- Las operaciones de carga y descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados en planos para el efecto.
- Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra, estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Antes de iniciar la maniobra de carga y descarga del material además de haber sido instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.
- Las maniobras de posición correcta, (aparcamiento), y expedición, (salida), del camión serán dirigidas por un señalista.
- El ascenso y descenso de las cajas de los camiones, se efectuará mediante escalerillas metálicas fabricadas para tal menester, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.
- Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista conocedor del proceder más adecuado.
- Las maniobras de carga y descarga mediante plano inclinado, (con dos postes inclinados), será gobernada desde la caja del camión por un mínimo de dos operarios mediante soga de descenso. En el entorno del final del plano no habrá nunca persona, en prevención de lesiones por descontrol durante el descenso.
- El colmo máximo permitido para materiales suelos no superará la pendiente ideal del 5 % y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.
- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.
- El gancho de la grúa auxiliar, estará dotado de pestillo de seguridad.

Dumper

Riesgos más frecuentes

- Vuelco de la máquina durante el vertido.
- Vuelco de la máquina en tránsito.
- Atropello de personas.
- Choque por falta de visibilidad.
- Caída de personas transportadas.
- Los derivados de la vibración constante durante la conducción.

- Polvo ambiental.
- Golpes con la manivela de puesta en marcha.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Los derivados de respirar monóxido de carbono.
- Caída del vehículo durante maniobras en carga en marcha de retroceso.
- Otros.

Actuaciones preventivas.

- En esta obra, el personal encargado de la conducción del dumper, será especialista en el manejo de este vehículo.
- Se entregará al personal encargado del manejo del dumper las siguientes normas preventivas. De su recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa.

Normas de seguridad para el uso del dumper

- Se debe considerar que este vehículo, no es un automóvil sino una máquina, trátelo como tal y se evitarán accidentes.
- Antes de comenzar a trabajar, se cerciorarán de que la presión de los neumáticos es la recomendada por el fabricante. Se considerará que esta circunstancia es fundamental para la estabilidad y buen rendimiento de la máquina.
- Antes de comenzar a trabajar, se comprobará el buen estado de los frenos.
- Cuando se ponga el motor en marcha, se sujetará con fuerza la manivela evitando soltarla de la mano.
- No se deberá poner el vehículo en marcha, sin antes cerciorarse de que tiene el freno de mano en posición de frenado.
- No se deberá cargar el cubilote del dumper por encima de la carga máxima en él grabada.
- Se prohíbe expresamente el transporte de personas sobre los dumperes.
- Asegurarse siempre de tener una perfecta visibilidad frontal. Los dumperes se deben conducir, mirando al frente, evitar que la carga le haga conducir con el cuerpo inclinado mirando los laterales de la máquina.
- Evitar descargar al borde de cortes del terreno si antes éstos, no tienen instalado un tope final de recorrido.
- Respetar las señales de circulación interna.
- Se respetarán las señales de tráfico si debe cruzar calles o carreteras.
- Si deben remontar pendientes con el dumper cargado, se deberá hacerlo marcha hacia atrás.
- Los camiones de circulación interna, serán los utilizados para el desplazamiento de los dumperes.
- Se instalarán topes finales de recorrido de los dumperes ante los taludes de vertido.
- Se prohíben expresamente los "colmos" del cubilote de los dumperes que impidan la visibilidad frontal.
- Se prohíbe el transporte de piezas (puntales, tablonés y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.
- Se prohíbe circular con el dumper a velocidades superiores a los 20 Km/h.

- Los dúmperes a utilizar, llevarán en el cubilote un letrero en el que se diga cual es la carga máxima admisible.
- Los conductores de dúmperes estarán en posesión del carnet de Clase B, para poder ser autorizados a su conducción.
- Los dúmperes, estarán dotados de faros de marcha adelante y de retroceso.

Rodillo Vibrante autopulsado.

Riesgos más frecuentes

- Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).
- Máquina en marcha fuera de control.
- Vuelco, (por fallo del terreno o inclinación excesiva).
- Caída por pendientes.
- Choque contra otros vehículos (camiones, otras máquinas).
- Incendio, (mantenimiento).
- Quemaduras, (mantenimiento).
- Caída de personas al subir o bajar de la máquina.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Los derivados de trabajos continuados y monótonos.
- Los derivados del trabajo realizado en condiciones meteorológicas duras.
- Otros.

Actuaciones preventivas.

- Los conductores de los rodillos vibrantes serán operarios de probada destreza en el manejo de estas máquinas.
- Las compactadoras a utilizar en esta obra estarán dotadas de cabinas antivuelcos y antiimpactos.
- Las cabinas antivuelco serán las indicadas especialmente para este modelo de máquina por el fabricante.
- Las cabinas antivuelcos utilizadas no presentarán deformaciones por haber resistido algún vuelco.
- Las compactadoras a utilizar, estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Se prohíbe expresamente el abandono del rodillo vibrante con el motor en marcha.
- Se prohíbe el transporte de personas ajenas a la conducción sobre el rodillo vibrante.
- Se prohíbe el acceso a la conducción con vestimenta sin ceñir, cadenas, pulsera, anillos y relojes.
- Los rodillos vibrantes utilizados, estarán dotados de luces de marcha a delante y de retroceso.
- Se prohíbe la permanencia de operarios en el tajo de rodillos vibrantes.
- Se prohíbe expresamente dormir a la sombra proyectada por el rodillo vibrante en estación.

Sierra circular

El disco circular de la sierra ha de disponer de un triscado adecuado de los dientes que faciliten la apertura del corte de la madera.

En la parte posterior del disco y alineado en el mismo plano vertical con él, debe disponer de un cuchillo divisor, que impida la tendencia al cierre del corte de la madera, y consecuentemente la posibilidad de gripaje del disco y proyección de la madera.

El protector sobre el disco de corte debe ser basculante, o adaptable al espesor de la tabla a cortar, debiendo permitir buena visión del corte tanto frontal como lateralmente. Para conseguir la inaccesibilidad de la parte inferior del disco que sobresale bajo la mesa, se empleará una carcasa envolvente de la hoja de la sierra que debe permitir el movimiento total de la misma.

La correa de transmisión se cubrirá mediante un resguardo fijo.

Esta máquina deberá ser utilizada solamente por personal especializado y autorizado.

Compresor

Antes de su puesta en marcha se deberá revisar las mangueras, uniones y manómetros, sustituyendo los que no estén en buen estado.

Con el calderín, ya despresurizado, se purgará periódicamente el agua de condensación que se acumula en el mismo.

suministro de aire doblando la manguera y debiéndose de ponerse en el circuito de aire las llaves necesarias.

No se utilizará el aire a presión para la limpieza de personas o vestimentas.

Hormigonera

Los elementos móviles deberán estar totalmente protegidos con defensas, resguardos o separadores de material recio y fijado sólidamente a la máquina. Tendrá que ser desmontable para casos de limpieza, reparaciones, engrases, sustitución de piezas, etc.

Si la hormigonera se alimenta con corriente eléctrica, las masa de la máquina estarán puestas a tierra siendo su valor inferior a 20 ohmios, la base de conexión de la manguera al cuadro estará protegida con un interruptor diferencial de 300 mA o de alta sensibilidad 30 mA.

Cuando la hormigonera esté accionada por motor de explosión, se deberá emplear la técnica correcta en el arranque con manivela para impedir golpes en el retorno intempestivo de la misma.

La máquina estará ubicada en lugar permanente y estable que no pueda ocasionar vuelcos o desplazamientos involuntarios.

La zona de trabajo estará lo más ordenada posible, libre de elementos innecesarios, y con toma de agua próxima.

9.- REVISIONES Y/O MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

Las herramientas, máquinas herramientas y medios auxiliares deben disponer del sello "Seguridad Comprobada" (GS), certificado de AENOR u otro organismo equivalente de carácter internacional reconocido, o como mínimo un certificado del fabricante o importador, responsabilizándose de la calidad e idoneidad preventiva de los equipos y herramientas destinadas para su utilización en la actividad de este Proceso Operativo de Seguridad.

La empresa contratista deberá demostrar que dispone de un programa de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo y reposición, de las máquinas, las máquinas herramientas y medios auxiliares que utilizará en la obra, mediante el cual se minimice el riesgo de fallo en los citados equipos y especialmente en lo referido a detectores, aislamientos, andamios, maquinaria de elevación y maquinaria

de corte.

Diariamente se revisará el estado y estabilidad de los andamios. También diariamente se revisará y actualizará las señales de seguridad, balizas, vallas, barandillas y tapas.

Periódicamente se revisará la instalación eléctrica provisional de obra, por parte de un electricista, corrigiéndose los defectos de aislamiento y comprobándose las protecciones diferenciales, magnetotérmicas y toma de tierra.

En las máquinas eléctricas portátiles, el usuario revisará diariamente los cables de alimentación y conexiones; así como el correcto funcionamiento de sus protecciones.

Las herramientas manuales serán revisadas diariamente por su usuario, reparándose o sustituyéndose según proceda, cuando su estado denote un mal funcionamiento o represente un peligro para su usuario (Ej: peladuras o defectos en el aislamiento de los mangos de las herramientas).

Los accesos a la obra se mantendrán en buenas condiciones de visibilidad y en los casos que se considere oportuno, se regarán las superficies de tránsito para eliminar los ambientes pulverulentos.

Se revisará periódicamente el estado de los cables y ganchos utilizados para el transporte de cargas.

10.- TÉCNICAS DE SEGURIDAD EN RELACIÓN CON EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, Y FORMACIÓN.

Técnicas Analíticas

Tienen como objetivo exclusivo la detección de riesgos y la investigación de las causas que pueden permitir su actualización en accidentes. Son las técnicas básicas para la aplicación de la Seguridad Científica. No hacen seguridad, puesto que no corrigen el riesgo, pero sin ellas no se puede hacer Seguridad.

En función de su cronología se subdividen en:

Previas al accidente:

Plan de Seguridad y Salud. Evaluación de Riesgos y Planificación Preventiva.

Inspecciones de seguridad.

Análisis de trabajo.

Análisis Estadístico.

Posteriores al accidente:

Notificación de Accidentes.

Registro de Accidentes.

– Investigación de Accidentes.

–

Técnicas Operativas

Son aquellas encaminadas a eliminar las causas y a través de ellas corregir el riesgo. Son las técnicas

que verdaderamente hacen Seguridad, pero no se pueden aplicar correcta y eficazmente si antes no se han identificado las causas.

Formación

Antes del inicio de los trabajos, se informará y formará a los trabajadores de los riesgos y normas de actuación para asegurar la correcta realización de los trabajos, el uso correcto de los equipos de trabajo y la correcta utilización de los equipos de protección individual .

La formación se repetirá durante las distintas fases de la obra, y será entendible por todos los obreros, debiéndose acreditar el haberlo realizado.

Además el contratado, en el momento de la contratación deberá impartir formación teórica y práctica, suficiente y adecuada en materia preventiva sobre la actividad a realizar.

Las Palmas de Gran Canaria, julio de 2015

EL ARQUITECTO TECNICO
AUTOR DEL ESTUDIO

Luz Marina Alberiche Ruano

PLIEGO DE CONDICIONES

INDICE

1.- OBJETO.

2.- PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES.

2.1.- NORMATIVA LEGAL VIGENTE.

2.2.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

- OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO.
- OBLIGACIONES DEL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.
- OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y DE LOS SUBCONTRATISTAS.
- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.
- LIBRO DE INCIDENCIAS.
- OBLIGACIONES DEL PERSONAL DIRECTIVO, TÉCNICO Y MANDOS INTERMEDIOS.
- PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.
- OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LOS TRABAJADORES.

3.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

3.1.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

- EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS Y MEDIOS DE PROTECCIÓN.
- PROTECCIONES PERSONALES.
- PROTECCIONES COLECTIVAS.

3.2.- COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD.

3.3.- DELEGADO DE PREVENCIÓN.

3.4.- REPRESENTANTE DE LA EMPRESA PARA TEMAS DE PREVENCIÓN.

3.5.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

3.6.- INSTALACIONES SANITARIAS DE OBRA.

3.7.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

3.8.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

3.9.- APERTURA DE CENTRO DE TRABAJO. AVISO PREVIO.

3.10.- PREVISIONES DEL CONSTRUCTOR

- 3.10.1.- PREVISIONES TÉCNICAS.
- 3.10.2.- PREVISIONES ECONÓMICAS.
- 3.10.3.- CERTIFICACIONES.
- 3.10.4.- PREVISIONES DE LA IMPLANTACIÓN DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD.

1.- OBJETO.

El objeto del presente pliego es recoger las prescripciones relativas con todas aquellas medidas a adoptar, normativa de actuación en los trabajos, calidades de elementos de protección, deberes y derechos de las partes intervinientes, relaciones con subcontratas, organización de métodos de seguridad, etc.

2.- PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES.

2.1.- NORMATIVA LEGAL VIGENTE.

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 485/1977, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Reglamento de Servicios de Prevención aprobado por Real Decreto 39/1997, de 17 de enero (BOE del 31).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, BOE del 23).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, BOE del 23).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyan pantallas de visualización (Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, BOE del 23).
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, BOE 24/05/97).
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, BOE 24/05/1997).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización, por los trabajadores de equipos de trabajo. (Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización, por los trabajadores de equipos de protección individual (Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, BOE 12/06/1997).
- Real Decreto 1407/1922, de 20 de noviembre, (BOE de 28/12/1992. Corrección de erratas en BOE de 24-2). Regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

- Orden de 16 de mayo de 1994 (BOE de 1-06-94), por la que se modifica el período transitorio establecido en el Real Decreto 1407/1922, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, disposiciones de aplicación de la directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas y modificaciones posteriores en R.D. 590/1991 y R.D. 830/1991.
- Real Decreto 1942/1993 de 5 noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Decreto 2412/73 de 20 de septiembre e Instrucciones Complementarias.
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía Eléctrica del 12 de marzo de 1954, modificado s/Decreto 724/79 B.O.E. 232 del 27.9.87.
- Reglamento de Aparatos Domésticos que utilizan Energía Eléctrica y Reglamento de Acometidas Eléctricas.
- Reglamento de Aparatos a Presión. Real Decreto 1244/1979, de 4 de Abril, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión.
- Normas Básicas para Instalaciones Interiores de Suministro de Agua.
- Normas UNE
- Condiciones de Seguridad de las Normas Tecnológicas de la Edificación-NTE.
- Reglamento de líneas de Alta Tensión.
- Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención e Instrucciones Técnicas Complementarias. Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
- Orden de 23 de mayo de 1977 (BOE 7/11/84). Reglamento de aparatos elevadores para obras.
- Orden de 31 de Agosto de 1987 (BOE 18/9/87). Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblados.
- Orden de 16 de diciembre de 1987 (BOE 29/12/87). Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.
- Real Decreto 1316/1989 de 27 de octubre (BOE 2/11/89). Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- Directiva 95/57/CEE de 24 de junio (DO 26/8/92). Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.

- Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de la construcción.
- Ordenanza de la Construcción, Vidrio y Cerámica. (O.M. 28/08/70). B.O.E. 29.05.74.
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Estatutos de los Trabajadores.
- Ordenanzas Municipales.

2.2.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

2.2.1.- OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO.

- 1.- Los trabajadores tiene derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales.

Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio.

Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos siguientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios.

El empresario desarrollará una acción permanente con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.

3. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

4. Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención de trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades en prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.
5. El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.
6. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención, con arreglo a los siguientes principios generales:
 - a) Evitar los riesgos.
 - b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
 - c) Combatir los riesgos en su origen.
 - d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
 - e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
 - f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
 - g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
 - h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
 - i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
7. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.
8. El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
9. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas, las cuales sólo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.

10. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo.

2.2.2.- OBLIGACIONES DEL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.

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

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

1º Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

2º Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la 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 tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.

- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

- d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

- f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

2.2.3.- OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y DE LOS SUBCONTRATISTAS.

1. Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.

- b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.

- c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de 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 1627/1997, durante la ejecución de la obra.

d) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

2. Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos recogidos en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

3. Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

2.2.4.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.

1. Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.

b) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997, durante la ejecución de la obra.

c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

e) Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

f) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

2. Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

2.2.5.- LIBRO DE INCIDENCIAS.

1. 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, habilitado al efecto.
2. El libro de incidencias será facilitado por:
 - a) El Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.
 - b) La Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas.
3. El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionados con los fines que al libro se le reconocen en el apartado 1.
4. Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, estarán obligados 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 deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

2.2.6.- OBLIGACIONES DEL PERSONAL DIRECTIVO, TÉCNICO Y MANDOS INTERMEDIOS.

- 1.- Encargados de que todos los que participan en una operación bajo su mando reciben el entrenamiento adecuado para la realización de los trabajos a ellos encomendados con un grado aceptable de aseguramiento de la calidad y del control de los riesgos para las personas y las cosas.
- 2.- Encargados de que los planes de Seguridad que afecten a su área de trabajo estén actualizados, a disposición de los ejecutantes y que sea exigido su cumplimiento.
- 3.- Encargados de que exista la información suficiente sobre los riesgos de exposición a los productos , medios auxiliares, máquinas y herramientas utilizadas en su área de responsabilidad. Si no existiese, deberá solicitarla al suministrador o departamento competente para facilitarla, y en última instancia, al Director o Responsable de su Centro de Trabajo.
- 4.- Encargados de que en su área se cumpla con el programa de Seguridad, previamente establecido.

5.- Encargados de que exista en su área de responsabilidad y se realice prácticamente un programa rutinario de comprobación del entorno laboral, los medios, aparatos y dispositivos que existan en relación con la Prevención. En particular:

- Equipos de Protección Contra Incendios de su área de responsabilidad.
- Prendas y Equipos de Protección Individual, su estado y mínimos de utilización.
- Sistemas de Protección Colectiva y su eficacia preventiva.
- Equipos de detección de riesgos higiénicos y comprobación del medio ambiente de trabajo.
- Estado de limpieza y salubridad de las instalaciones de implantación provisional a utilizar por el personal de obra.
- Estado y funcionamiento de los recipientes de gases a presión, retimbrado de los mismos y válvulas de seguridad.
- Mangueras y juntas de expansión.
- Maquinaria, máquinas-herramientas, instrumentos críticos, medios auxiliares, aparatos de elevación, herramientas y en general todos aquellos sistemas o equipos que se consideren problemáticos o peligrosos en condiciones normales de trabajo.
- Condiciones climatológicas adversas.
- Almacenamiento de productos tóxicos, contaminantes y/o peligrosos.

6.- Encargados de efectuar las revisiones de Seguridad del área a su cargo, en relación con las distintas operaciones que allí se realicen. En el caso de que su realización se salga fuera de su competencia, solicitarla de los correspondientes Servicios o Especialistas, propios o concertados.

7.- Encargados de informar, mediante reuniones de seguridad, charlas de tajo u otros medios, siempre que ocurra un accidente o incidente potencialmente importantes en su área de responsabilidad, para su estudio y análisis o cuando lo crea oportuno para la motivación o la formación en Prevención.

8.- Encargados de solicitar a su superior jerárquico y cumplir las revisiones de seguridad de nuevas instalaciones, así como sugerir mejoras para la modificación de las existentes.

9.- Encargados asimismo de garantizar la clasificación de los riesgos y la prelación de los distintos niveles preventivos en la utilización de todos los productos y energías incluidas en los procesos de trabajo desarrollados en su área.

10.- Encargados de preparar los trabajos e instalaciones para realizar las tareas de Mantenimiento Preventivo, proporcionando a los ejecutantes la información y los medios necesarios para su realización con seguridad.

11.- Encargados de cumplir y hacer cumplir la reglamentación vigente en materia de seguridad.

12.- Establecer un programa básico de Mantenimiento Preventivo de las instalaciones, utillaje, máquinas, herramientas y equipos de protección individual y colectivos correspondientes a su área de responsabilidad.

13.- Supervisan y colaboran en el análisis y propuestas de solución de la investigación técnica de los accidentes ocurridos en la obra (tanto del personal propio como subcontratado), mediante la cumplimentación del documento establecido al efecto: "Informe Técnico de Investigación de Accidentes", adoptando de inmediato las medidas correctoras que estén a su alcance.

- 14.- Divulgan la política general de la empresa en materia de seguridad y medicina preventiva, dentro de su jurisdicción, y velan por su cumplimiento, así como de mantener unos niveles altos en la relación productividad-condiciones de trabajo.
- 15.- Dentro de sus competencias, autorizan los gastos necesarios para desarrollar la política de prevención en las obras a su cargo.
- 16.- Promocionan y facilitan el adiestramiento profesional y de prevención adecuado para cualificar a los técnicos, Cuadros de Mando y Personal de Producción, dentro de su jurisdicción.
- 17.- Presiden el órgano colegiado de seguridad que en función del volumen e importancia de la obra, se considere oportuno establecer (p.e. Comisión General de Seguridad e Higiene de Subcontratistas, Círculos de Seguridad o Comité de Seguridad e Higiene). En obras de menor volumen despachará regularmente con el Vigilante de Seguridad.
- 18.- Controlan el cumplimiento y materialización de los compromisos adquiridos en el E.S.S. y P.S.S. de aquellas obras que lo tengan establecido por Ley.
- 19.- Presentan al cobro y justifican las certificaciones de las instalaciones, equipos y medios puestos realmente para la mejora de las condiciones de Seguridad e Higiene, y contenidos en el presupuesto del E.S.S. y P.S.S., en aquellas obras que lo tengan establecidos por Ley.
- 20.- Proponen a sus superiores jerárquicos y/o al Comité de S.S. los nombres y circunstancias del personal a su mando, que a su juicio sean acreedores de premio o sanciones graves o muy graves, por su actitud ante la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
- 21.- Exigirán a las empresas contratadas o subcontratadas el cumplimiento riguroso de las cláusulas de seguridad anejas al contrato pactado.
- 22.- Los mandos intermedios, Encargados, Capataces, Jefes de Equipo o de Brigada y Técnicos Especialistas a pie de obra de las contratadas y de las empresas subcontratadas, tienen las funciones de seguridad siguientes.:
- 23.- Son responsables de la seguridad y condiciones de trabajo de su grupo de trabajadores.
- 24.- Son responsables de la seguridad del lugar de trabajo, orden y limpieza, iluminación, ventilación, manipulación y acopio de materiales, recepción, utilización y mantenimiento de equipos.
- 25.- Cuidarán de que se cumplan las normas relativas al empleo de prendas y equipos protectores.
- 26.- Son responsables de que se presten con rapidez los primeros auxilios a los lesionados.
- 27.- Deben informar a su Mando Superior e investigar técnicamente todos los accidentes producidos en su área de responsabilidad, analizando las causas y proponiendo soluciones, mediante el documento establecido al efecto en el presente P.S.S.: "Informe Técnico de Investigación de Accidente".
- 28.- Facilitarán gratuitamente a los trabajadores los medios de protección personal con marcado CE. Entra dentro de sus competencias, asegurarse el acopio suficiente y suministro de estos materiales, así como el control documental de su entrega y seguimiento de su correcta utilización. Los operarios de empresas subcontratadas que incumplan con el compromiso de su empleador respecto a la correcta utilización de Equipos de Protección Individual y Sistemas de Protección Colectiva, para la realización de sus trabajos.

- 29.- Mantendrán reuniones informales de seguridad con sus productores y responsables de las empresas subcontratadas, tratando también de los temas de seguridad con los trabajadores por separado.
- 30.- Fomentarán y estimularán los cometidos de los Delegados de Prevención del centro de trabajo a su cargo.
- 31.- Colaborarán con los Representantes Legales de los Trabajadores en cuantas sugerencias de carácter preventivo puedan aportar.
- 32.- Cumplirán personalmente y harán cumplir al personal y subcontratistas a sus órdenes la normativa legal vigente en materia de prevención y las Normas de Seguridad de carácter interno, así como las específicas para cada Centro de Trabajo fijadas por los E.S.S. y P.S.S..
- 33.- Tienen responsabilidad y autoridad delegada de la Alta Dirección de su empresa en materia de seguridad en función de sus atribuciones sobre el personal de la línea Productiva y subcontratistas sometidos a su jurisdicción.
- 34.- Asignan responsabilidades y autoridad delegada al personal de producción cualificada en materia de prevención de accidentes, sobre los trabajadores y subcontratistas que estén a cargo de ellos.
- 35.- Darán a conocer al personal a su cargo y subcontratistas, las directrices de prevención que sucesivamente adopte la Empresa y la Dirección Facultativa de la obra, velando por su cumplimiento.
- 36.- Participan e intervienen en el establecimiento de las políticas de seguridad que afecten a este Centro de Trabajo, según lo recomendado por los órganos de la empresa y de la Dirección Facultativa, competentes en materia de prevención.
- 37.- Dentro de sus competencias autorizarán los gastos necesarios para desarrollar la política en su Centro de Trabajo.
- 38.- Procederán a una acción correctora cuando observen métodos o condiciones de trabajo inseguras e interesarán a aquellas personas, departamentos, empresas subcontratadas, Dirección Facultativa o Propiedad, según proceda, que por su situación o competencia puedan intervenir en la solución de aquellos problemas que escapen a sus medios y competencias técnicas.
- 39.- Tienen la facultad de prohibir o paralizar, en su caso, los trabajos en que se advierta peligro inminente de accidentes, siempre que no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlos o minimizarlos.
- 40.- Realizarán y supervisarán mensualmente la inspección de seguridad y de mantenimiento preventivo de los diferentes tajes y equipos de la obra a su cargo.
- 41.- Intervendrán con el personal a sus órdenes en la reducción de las consecuencias de siniestros que puedan ocasionar víctimas en el Centro de Trabajo y prestarán a éstos los primeros auxilios que deban serles dispensados. Fomentará y estimulará los cometidos de los Socorristas del Centro de Trabajo a su cargo.

42.- Promocionarán y facilitarán el adiestramiento profesional de sus trabajadores, seleccionándolos y controlando se observen las prácticas de trabajos habituales y los Planes de Seguridad y Salud para el correcto desempeño de cada oficio.

43.- Dentro de sus posibilidades, promocionarán y facilitarán la formación en materia de prevención del personal a su cargo.

44.- Exigirán a las empresas contratadas y Subcontratistas el cumplimiento de las cláusulas de Seguridad.

2.2.7.- PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

1. Sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento de las medida de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, cuando éste exista de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 13, y quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, disponer la paralización de los tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

2. En el supuesto previsto en el apartado anterior, la persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y, en su caso a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

3. Asimismo, lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de la normativa sobre contratos de las Administraciones públicas relativa al cumplimiento de plazos y suspensión de obras.

2.2.8.- OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LOS TRABAJADORES.

1. Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.

2. Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

1º Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.

2º Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las intrucciones recibidas de éste.

3° No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.

4° Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al Servicio de Prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

5° Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

6° Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

3. El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones Públicas. Lo dispuesto en este apartado será igualmente aplicable a los socios de las cooperativas cuya actividad consista en la prestación de su trabajo, con las precisiones que se establezcan en sus Reglamentos de Régimen Interno.

3.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

3.1.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

Antes de proceder al desarrollo de este capítulo, se deja constancia que aparte de lo que en él se indica, son de absoluta validez todos los condicionantes enumerados en la memoria para los diferentes medios de protección, las diferentes instalaciones, maquinarias y medios auxiliares, dándose por tanto transcritos al presente Pliego de Condiciones.

3.1.1.- EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN:

Todos los medios y equipos de protección, deberán encontrarse en la obra con la anterioridad suficiente para que permita su instalación antes de que sea necesaria su utilización.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá éste, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega. Para ello deberán ser revisados periódicamente de forma que puedan cumplir eficazmente con su función.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido, (por ejemplo, un accidente) deberá ser repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de un equipo o una prenda de protección, nunca será un riesgo en sí mismo.

La maquinaria dispondrá de todos los elementos de seguridad y prevención establecidos, y serán manejadas por personal especializado. Asimismo, serán sometidas a revisiones periódicas y en caso de detectar alguna avería o mal funcionamiento, se paralizarán hasta su resolución.

3.1.2.- PROTECCIONES INDIVIDUALES.

Los equipos de protección individual (EPI) de prevención de riesgos eléctricos deberán ajustarse a las especificaciones y para los valores establecidos en las Normas UNE, marcado CE, o en su defecto, Recomendación AMYS.

Los guantes aislantes, además de estar perfectamente conservados y ser verificados frecuentemente, deberán estar adaptados a la tensión de las instalaciones o equipos en los cuales se realicen trabajos o maniobras.

Durante la ejecución de todos aquellos trabajos que conlleven un riesgo de proyección de partículas no incandescentes, se establecerá la obligatoriedad de uso de gafas de seguridad, con cristales incoloros, templados, curvados y ópticamente neutros, montura resistente, puente universal y protecciones laterales de plástico perforado o rejilla metálica. En los casos precisos, estos cristales serán graduados y protegidos por otros superpuestos y homologados con marcado CE.

En los trabajos de desbarbado de piezas metálicas, se utilizarán las gafas herméticas tipo cazoleta, ajustables mediante banda elástica, por ser las únicas que garantizan la protección ocular contra partículas rebotadas.

En los trabajos y maniobras sobre fusibles, seccionadores, bornas o zonas en tensión en general, en los que pueda cebarse intempestivamente el arco eléctrico, será preceptivo el empleo de: casco de seguridad normalizado para A.T., pantalla facial de policarbonato con atalaje aislado, gafas con ocular filtrante de color DIN-2 ópticamente neutro, guantes dieléctricos (en la actualidad se fabrican hasta 30.000 voltios), o si se precisa mucha precisión, guantes de cirujano bajo guantes de tacto en piel de cabritilla curtida al cromo con manguitos incorporados (tipo taponero).

En todos aquellos trabajos que se desarrollen en entornos con niveles de ruidos superiores a los permitidos en la normativa vigente, se deberán utilizar protectores auditivos homologados con marcado CE. La totalidad del personal que desarrolle trabajos en el interior de la obra, utilizará cascos protectores, con marcado CE.

Durante la ejecución de todos aquellos trabajos que se desarrollen en ambientes de humos de soldadura, se facilitará a los operarios mascarillas respiratorias buconasales con filtro mecánico y de carbono activo contra humos metálicos.

El personal utilizará durante el desarrollo de sus trabajos, guantes de protección adecuados a las operaciones que realicen.

A los operarios sometidos al riesgo de electrocución y como medida preventiva frente al riesgo de golpes en extremidades inferiores, se dotará al personal de adecuadas botas de seguridad dieléctricas con puntera reforzada de "Akulón", sin herrajes metálicos.

Todos los operarios utilizarán cinturón de seguridad dotados de arnés, anclado a un punto fijo, en aquellas operaciones en las que por el proceso productivo no puedan ser protegidos mediante el empleo de elementos de protección colectiva.

3.1.3.- PROTECCIONES COLECTIVAS.

- Vallas autónomas de limitación: Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubos metálicos.

- Pasillos de seguridad: Podrán realizarse a base de pórticos con pies derechos y dintel a base de tabloncillos embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tabloncillos. Estos elementos también podrán ser metálicos (los pórticos a base de tubo o perfiles y la cubierta de chapa).

Serán capaces de soportar el impacto de los objetos que se prevea que puedan caer, pudiéndose colocar, de ser necesario, elementos amortiguadores sobre la cubierta.

- Redes perimetrales: La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral se hará mediante la utilización de pescantes tipo horca.

En el extremo inferior de la red se anclará a horquillas de hierro embebidas en el forjado. Las redes serán de poliamida y protegerán las plantas de trabajo. La cuerda de seguridad será como mínimo de 10 mm. de diámetro y los módulos de red serán atados entre sí con cuerda de poliamida de un diámetro mínimo de 3 mm.

Se protegerá el encofrado mediante redes de la misma calidad, ancladas al perímetro de los forjados.

- Redes verticales: En procesos verticales de cajas de escaleras, clausura de acceso a planta desprotegida, voladizos de balcones, etc. se emplearán redes verticales ancladas a cada forjado.

- Redes horizontales: Se colocarán para proteger la posible caída de objetos de patios.

- Mallazos: Los huecos interiores se protegerán con mallazo de resistencia y malla adecuada.

- Barandillas: Las barandillas rodearán el perímetro de las plantas desencofradas así como el de sus patios y huecos interiores. Deberán tener la resistencia suficiente para garantizar la retención de personas.

- Cables de sujeción de cinturón de seguridad y sus anclajes: Estos elementos tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con la función a que se destinan. Especialmente se cuidarán los anclajes, los cuales serán revisados periódicamente.

- Plataformas de trabajo: Tendrían un ancho mínimo de 60 cm. y las situadas a una altura superior a 2 metros, estarán dotadas de barandillas de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié.
- Escaleras de mano: Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes y su altura debe superar en un mínimo de 60 cm. el nivel de desembarco.
- Plataformas voladas: Tendrán suficiente resistencia para la carga que deban soportar. Estarán ancladas convenientemente y dotadas de barandillas de seguridad.
- Cintas de aviso: de film de polivinilo, de lo de ancho y dispuestas sobre piés derechos hincados.
- Marquesinas de protección en la fachada principal: Al desencofrar el primer forjado, por encima de la rasante de la calle, se instalará una marquesina de protección.

Su tablero no presentará huecos y será capaz de resistir los impactos producidos por la caída de materiales.
- Extintores: Serán de polvo polivalente A, B, C, y E.

3.2.- COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

1. El Comité de Seguridad y Salud es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos.
2. Se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores.

El Comité estará formado por los Delegados de Prevención, de un parte, y por el empresario y/o sus representantes en número igual al de los Delegados de Prevención, de la otra.

En las reuniones del Comité de Seguridad y Salud participarán, con voz pero sin voto, los Delegados Sindicales y los responsables técnicos de la prevención en la empresa que no estén incluidos en la composición a la que se refiere el párrafo anterior. En las mismas, condiciones podrán participar trabajadores de la empresa que cuenten con una especial cualificación o información respecto de concretas cuestiones que se debatan en este órgano y técnicos en prevención ajenos a la empresa, siempre que así lo solicite alguna de las representaciones en el Comité.

3. El Comité de Seguridad y Salud se reunirá trimestralmente y siempre que lo solicite alguna de las representaciones en el mismo. El Comité adoptará sus propias normas de funcionamiento.

Las empresas que cuenten con varios centros de trabajo dotados de Comité de Seguridad y Salud podrán acordar con sus trabajadores la creación de un Comité Intercentros, con las funciones que el acuerdo le atribuya.

3.3.- DELEGADOS DE PREVENCIÓN

1. Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.
2. Los Delegados de Prevención serán designados por y entre los representantes del personal, en el ámbito de los órganos de representación previstos en las normas a que se refiere el artículo anterior, con arreglo a la siguiente escala:

Nº de Trabajadores	Nº Delegados de Prevención
De 50 a 100 trabajadores	2,00
De 101 a 500 trabajadores	3,00
De 501 a 1000 trabajadores	4,00
De 1001 a 2000 trabajadores	5,00
De 2001 a 3000 trabajadores	6,00
De 3001 a 4000 trabajadores	7,00
De 4001 en adelante	8,00

En las empresas de hasta treinta trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal. En las empresas de treinta y uno a cuarenta y nueve trabajadores habrá un Delegado de Prevención que será elegido por y entre los Delegados de Personal.

3. A efectos de determinar el número de Delegados de Prevención se tendrán en cuenta los siguientes criterios.
 - a) Los trabajadores vinculados por contratos de duración determinada superior a un año se computarán como trabajadores fijos de plantilla.
 - b) Los contratados por término de hasta un año se computarán según el número de días trabajados en el período de un año anterior a la designación. Cada doscientos días trabajados o fracción se computarán como un trabajador más.
4. No obstante lo dispuesto en el presente artículo, en los Convenios Colectivos podrán establecerse otros sistemas de designación de los Delegados de Prevención, siempre que se garantice que la facultad de designación corresponde a los representantes del personal o a los propios trabajadores.

Asimismo, en la negociación colectiva o mediante los acuerdos a que se refiere el artículo 83, apartado 3, del Estatuto de los Trabajadores, podrán acordarse que las competencias reconocidas en esta Ley a los Delegados de Prevención sean ejercidas por órganos específicos creados en el propio convenio o en los acuerdos citados. Dichos órganos podrán asumir, en los términos y conforme a las modalidades que se acuerden, competencias generales respecto del conjunto de los centros de trabajo incluidos en el ámbito de aplicación del convenio o del acuerdo, en orden a fomentar el mejor cumplimiento en los mismos de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Igualmente, en el ámbito de las Administraciones Públicas se podrán establecer, en los términos señalados en la Ley 7/1990, de 19 de julio, sobre negociación colectiva y participación en la determinación de las condiciones de trabajo de los empleados públicos, otros sistemas de designación de los Delegados de Prevención y acordarse que las competencias que esta Ley atribuye a éstos puedan ser ejercidas por órganos específicos.

3.4.- REPRESENTANTE DE LA EMPRESA PARA TEMAS DE PREVENCIÓN.

1. Los trabajadores tienen derecho a participar en la empresa en las cuestiones relacionadas con la prevención de riesgos en el trabajo.

En las empresas o centros de trabajo que cuente con seis o más trabajadores, la participación de éstos se canalizará a través de sus representantes y de la representación especializada que se regula en este capítulo.

2. A los Comités de Empresa, a los Delegados de Personal y a los representantes sindicales les corresponde, en los términos que, respectivamente, les reconocen el Estatuto de los Trabajadores, la Ley de Órganos de Representación del Personal al Servicio de las Administraciones Públicas y la Ley Orgánica de Libertad Sindical, la defensa de los intereses de los trabajadores en materia de prevención de riesgos en el trabajo. Para ello, los representantes del personal ejercerán las competencias que dichas normas establecen en materia de información, consulta y negociación, vigilancia y control y ejercicio de acciones ante las empresas y los órganos y tribunales competentes.

3. El derecho de participación que se regula en este capítulo se ejercerá en el ámbito de las Administraciones Públicas con las adaptaciones que procedan en atención a la diversidad de las actividades que desarrollan y las diferentes condiciones en que éstas se realizan, la complejidad y dispersión de su estructura organizativa y sus peculiaridades en materia de representación colectiva, en los términos previstos en la Ley 7/1990, de 19 de julio, sobre negociación colectiva y participación en la determinación de las condiciones de trabajo de los empleados públicos, pudiéndose establecer ámbitos sectoriales y descentralizados en función del número de efectivos y centros.

Para llevar a cabo la indicada adaptación en el ámbito de la Administración General del Estado, el Gobierno tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- a) En ningún caso dicha adaptación podrá afectar a las competencias, facultades y garantías que se reconocen en esta Ley a los Delegados de Prevención y a los Comités de Seguridad y Salud.
- b) Se deberá establecer el ámbito específico que resulte adecuado en cada caso para el ejercicio de la función de participación en materia preventiva dentro de la estructura organizativa de la Administración. Con carácter general, dicho ámbito será el de los órganos de representación del personal al servicio de las Administraciones Públicas, si bien podrán establecerse en función de las características de la actividad y frecuencia de los riesgos a que puedan encontrarse expuestos los trabajadores.
- c) Cuando en el indicado ámbito existan diferentes órganos de representación del personal, se deberá garantizar una actuación coordinada de todos ellos en materia de prevención y protección de la seguridad y la salud en el trabajo, posibilitando que la participación se realice de forma conjunta entre unos y otros, en el ámbito específico establecido al efecto.
- d) Con carácter general, se constituirá un único Comité de Seguridad y Salud en el ámbito de los órganos de representación previstos en la Ley de Órganos de Representación del Personal al Servicio de las Administraciones Públicas que estará integrado por los Delegados de Prevención designados en dicho ámbito, tanto para el personal con relación de carácter administrativo o estatutario como para el personal laboral, y por representantes de la Administración en número no superior al de Delegados. Ello no obstante, podrán construirse Comités de Seguridad y Salud en otros ámbitos cuando las razones de la actividad y el tipo y frecuencia de los riesgos así lo aconsejen.

3.5.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN

1. Si la designación de uno o varios trabajadores fuera insuficiente para la realización de las actividades de prevención, en función del tamaño de la empresa, de los riesgos a que están expuestos los trabajadores o de la peligrosidad de las actividades desarrolladas, con el alcance que se establezcan en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario deberá recurrir a uno o varios Servicios de Prevención propios o ajenos a la empresa, que colaborarán cuando sea necesario.

Para el establecimiento de estos servicios en las Administraciones Públicas se tendrá en cuenta su estructura organizativa y la existencia, en su caso, de ámbitos sectoriales y descentralizados.

2. Se entenderá como Servicio de Prevención el conjunto de medio humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al empresario, a los trabajadores y a sus representantes y a los órganos de representación especializados. Para el ejercicio de sus funciones, el empresario deberá facilitar a dicho Servicio el acceso a la información y documentación a que se refiere el apartado 3 del artículo anterior.

3. Los Servicios de Prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existente y en lo referente a:

- a) El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- b) La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de la L.P.R.L.
- c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- d) La información y formación de los trabajadores.
- e) La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- f) La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

4. El Servicio de Prevención tendrá carácter interdisciplinario, debiendo sus medios ser apropiados para cumplir sus funciones. Para ello, la formación, especialidad, capacitación, dedicación y número de componentes de estos Servicios, así como sus recursos técnicos, deberán ser suficientes y adecuados a las actividades preventivas a desarrollar, en función de las siguientes circunstancias:

- a) Tamaño de la empresa.
- b) Tipos de riesgo a los que puedan encontrarse expuestos los trabajadores.
- c) Distribución de riesgos en la empresa.

5. Para poder actuar como Servicios de Prevención, las entidades especializadas deberán ser objeto de acreditación por la Administración Laboral, mediante la comprobación de que reúnen los requisitos que se establezcan reglamentariamente y previa aprobación de la Administración Sanitario en cuanto a los aspectos de carácter sanitario.

3.6.- INSTALACIONES SANITARIAS DE OBRA.

a) Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo, deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.

Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.

Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.

Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.

Todos los centros de trabajo dispondrán de cuartos vestuarios y de aseo para uso del personal, debidamente separados para los trabajadores de uno y otro sexo. La superficie mínima de los mismos será de dos metros cuadrados por cada trabajador que haya de utilizarlos, y la altura mínima del techo será de 2,30 metros.

Los vestuarios estarán provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales, con llaves, para guardar la ropa y el calzado.

Los cuartos vestuarios o los locales de aseo dispondrán de un lavabo de agua corriente, provisto de jabón, por cada diez empleados o fracción de ésta cifra y de un espejo de dimensiones adecuadas por cada veinticinco trabajadores o fracción de ésta cifra que finalicen su jornada de trabajo simultáneamente.

Se dotará por la Empresa de toallas individuales o bien dispondrá de secadores de aire caliente, toalleros automáticos o toallas de papel, existiendo, en este último caso, recipientes adecuados para depositar los usados.

Las duchas al no comunicar con los cuartos vestuarios dispondrán de colgaduras para la ropa.

Los suelos, paredes, y techos de los retretes, lavabos, duchas, cuartos vestuarios y salas de aseo serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

Todo centro de trabajo dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuidos en lugares próximos a los puestos de trabajo.

No se permitirá sacar o trasegar agua para la bebida por medio de vasijas, barriles, cubos u otros recipientes abiertos o cubiertos provisionalmente.

Se prohíbe igualmente beber aplicando directamente los labios a los grifos. Se indicará mediante carteles si el agua es o no potable.

A los trabajadores que realicen trabajos marcadamente sucios o manipulen sustancias tóxicas se les facilitarán los medios especiales de limpieza necesarios en cada caso.

En todo Centro de trabajo existirán retretes con descarga automática de agua corriente y papel higiénico. Se instalarán con separación por sexos cuando se empleen más de diez trabajadores. En los retretes que hayan de ser utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales cerrados.

Existirá al menos un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 25 mujeres o fracciones de estas cifras que trabajen la misma jornada.

Cuando los retretes comuniquen con los lugares de trabajo estarán completamente cerrados y tendrán ventilación al exterior, natural o forzada.

Si comunican con cuartos de aseo o pasillos que tengan ventilación al exterior se podrá suprimir el techo de cabinas. No tendrán comunicación directa con comedores, cocinas, dormitorios y cuartos-vestuario.

Las dimensiones mínimas de las cabinas serán de 1 metro por 1,20 de superficie y 2,30 metros de altura.

Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior y de una percha.

Los inodoros y urinarios se instalarán y conservarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.

Se instalará una ducha de agua fría y caliente por cada diez trabajadores o fracción de esta cifra que trabajen en la misma jornada.

Las duchas estarán aisladas, cerradas en compartimentos individuales, con puertas dotadas de cierre interior.

Estarán preferentemente situadas en los cuartos vestuarios y de aseo o en locales próximos a los mismos, con la debida separación para uno y otro sexo.

Cuando las duchas no comuniquen con los cuartos vestuario y de aseo se instalarán colgaduras para la ropa, mientras los trabajadores se duchan.

En los trabajos tóxicos o muy sucios se facilitarán los medios de limpieza y asepsia necesarios.

Los suelos, paredes y techos de los retretes, lavabos, duchas cuartos vestuarios y salas de aseo serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

Todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alcahofas de duchas estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y bancos aptos para su utilización.

Queda prohibido utilizar estos locales para usos distintos de aquellos para los que están destinados.

3.7.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

No se hace preciso por las características de la obra de locales de alojamiento.

Los trabajadores deberán disponer de agua potable tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo.

Los trabajadores deberán disponer de instalaciones para poder comer y, en su caso, para poder preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud, de forma que:

1. Los comedores que instalen las Empresas para sus trabajadores estarán ubicados en lugares próximos a los de trabajo, separados de otros locales y de focos insalubres o molestos.
2. Los pisos, paredes y techos, serán lisos y susceptibles de fácil limpieza, tendrán una iluminación, ventilación y temperatura adecuadas, y la altura mínima del techo será de 2,60 metros.
3. Estarán provistos de mesas, asientos y dotados de vasos, platos y cubiertos para cada trabajador.
4. Dispondrán de agua potable para la limpieza de utensilios y vajilla. Independientemente de estos fregaderos existirán unos aseos próximos a estos locales.
5. Cuando no existan cocinas contiguas se instalarán hornillos cualquier otro sistema para que los trabajadores puedan calentar su comida.
 - a) Cuando los exijan la seguridad o la salud de los trabajadores, en particular debido al tipo de actividad o el número de trabajadores, y por motivos de alejamiento de la obra, los trabajadores deberán poder disponer de locales de descanso y, en su caso, de locales de alojamiento de fácil acceso.
 - b) Los locales de descanso o de alojamiento deberán tener una dimensiones suficientes y estar amueblados con un número de mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores.
 - c) Cuando no existan este tipo de locales se deberá poner a disposición del personal otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.
 - d) Cuando existan locales de alojamiento fijos, deberán disponer de servicios higiénicos en número suficiente, así como de una sala para comer y otra de esparcimiento.

Dichos locales deberán estar equipados de camas, armarios, mesas y sillas con respaldo acordes al número de trabajadores, y se deberá tener en cuenta, en su caso, para su asignación, la presencia de trabajadores de ambos sexos.
 - e) En los locales de descanso o de alojamiento deberán tomarse medidas adecuadas de protección para los no fumadores contra las molestias debidas al humo del tabaco.

3.8.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

En aplicación del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

En dicho plan se incluirán en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar disminución del importe total.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra.

Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones que se le atribuyen en los párrafos anteriores seán asumidas por la dirección facultativa.

En relación con los puestos de trabajo en la obra, el plan de seguridad y salud en el trabajo a que se refiere este artículo constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva.

Asimismo, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.

La Inspección de Trabajo y Seguridad Social podrá comprobar la ejecución correcta y concreta de las medidas previstas en el plan de Seguridad y Salud de la obra.

3.9.- APERTURA DE CENTRO DE TRABAJO. AVISO PREVIO.

El promotor deberá efectuar un aviso previo a la Autoridad Competente antes del inicio de la obra.

El aviso previo se redactará de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1997. Conjuntamente con el Plan de Seguridad y Salud, documento de obligada presentación, ante la autoridad laboral encargada de conceder la autorización de apertura del centro de trabajo. Tanto el aviso previo como el Plan de Seguridad y Salud, estarán a disposición permanente de la Dirección Facultativa, la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y los Técnicos de los Gabinetes Técnicos Provinciales de Seguridad e Higiene para la realización de las funciones que legalmente a cada uno competen.

3.10.- PREVISIONES DEL CONSTRUCTOR.

3.10.1.- PREVISIONES TÉCNICAS.

Si bien el presente Estudio de Seguridad y Salud es de obligado cumplimiento, el contratista podrá modificar el mismo de acuerdo con su organización de la obra, siempre que sus previsiones técnicas supongan un incremento para la seguridad y salud. Para ello, está obligado a redactar el correspondiente Plan de Seguridad y salud adaptado a los nuevos medios que deberá ser previamente aprobado por la dirección técnica correspondiente.

3.10.2.- PREVISIONES ECONÓMICAS.

No se incluirán en el presupuesto del estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo, los costes exigidos por la correcta ejecución profesional de los trabajos conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos, emanados de Organismos especializados.

Los cambios que introduzca un contratista o subcontratista en el presente estudio de seguridad, tanto en los medios como equipos de protección y sean aprobados por la dirección facultativa, se presupuestarán, previa la aceptación de los precios correspondientes, sobre las mediciones reales de obra, siempre que no impliquen variación del importe total del presupuesto del Proyecto de seguridad.

3.10.3.- CERTIFICACIONES.

Las certificaciones del presupuesto de seguridad, se abonarán conjuntamente y como certificaciones complementarias a las certificaciones de obra, todo de acuerdo con el contrato de obra y siendo responsable la dirección facultativa de las liquidaciones hasta su saldo final.

3.10.4.- PREVISIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD.

El montaje, desmontaje y mantenimiento de los sistemas de seguridad, especialmente aquellos que ofrezcan algún peligro, deberá ejecutarse con las máximas medidas de seguridad, a fin de evitar posibles accidentes.

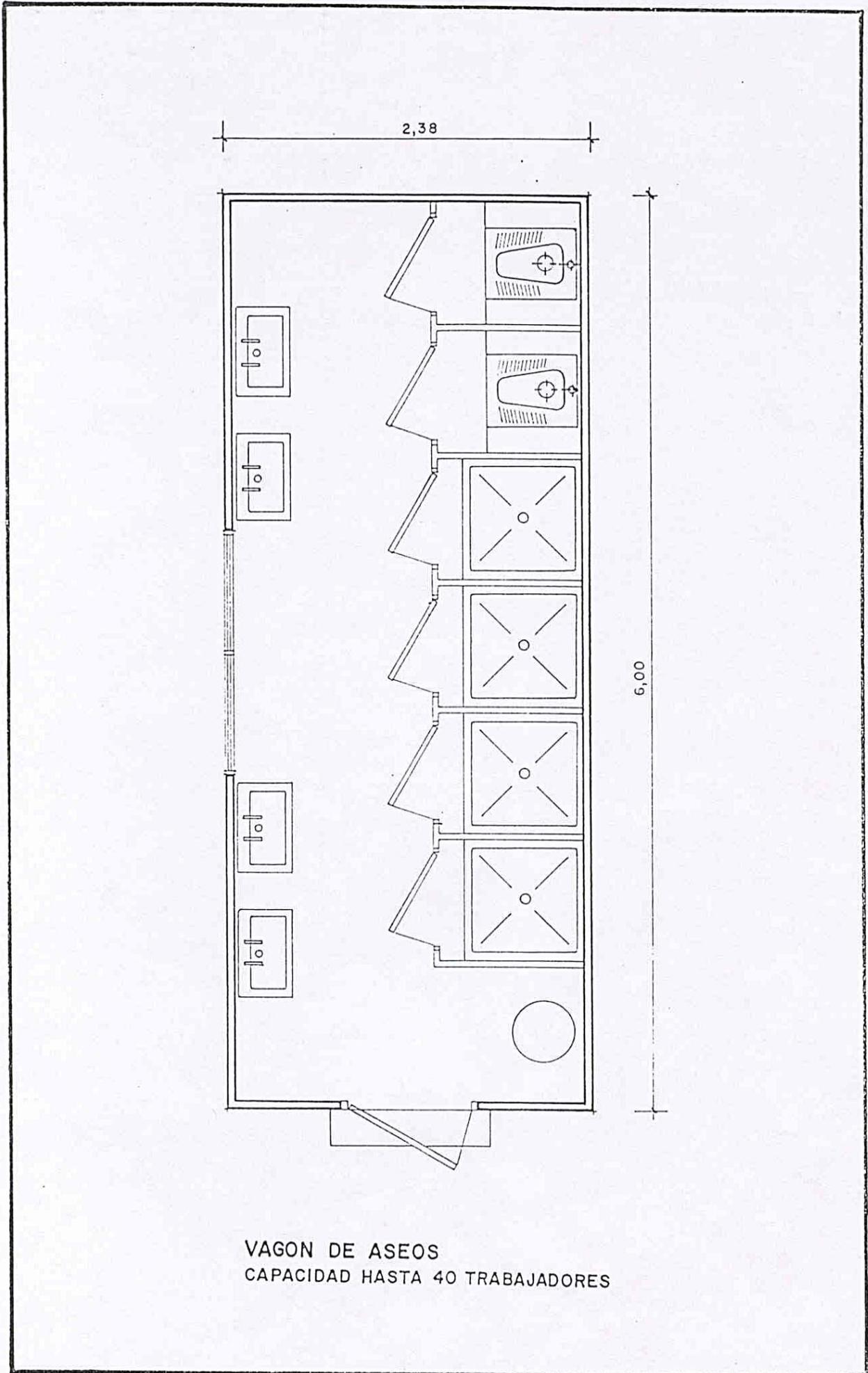
Las Palmas de Gran Canaria, julio de 2015

EL ARQUITECTO TECNICO
AUTOR DEL ESTUDIO

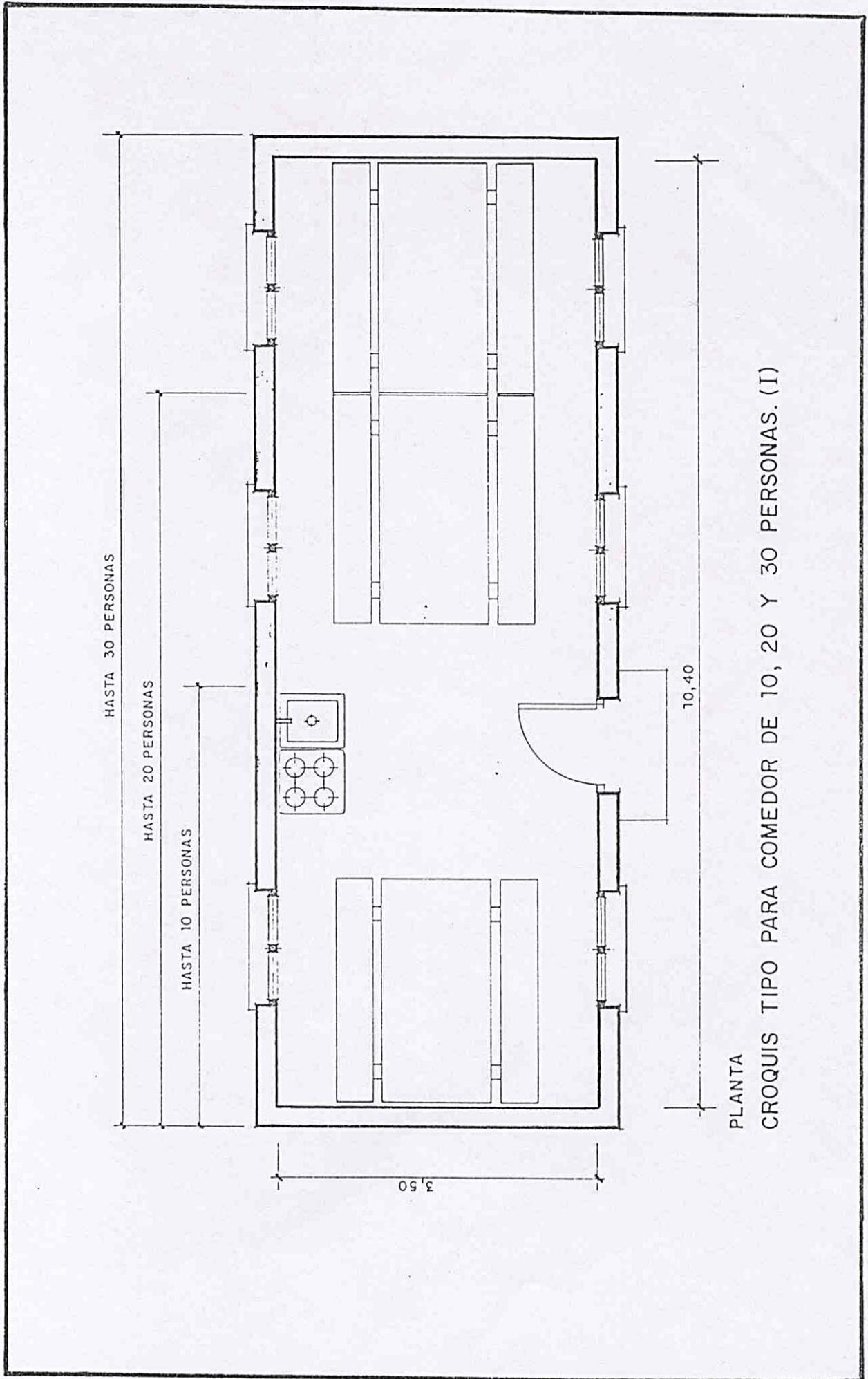
Luz Marina Alberiche Ruano

***MEDIDAS A TENER EN CUENTA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y
SALUD LABORAL***

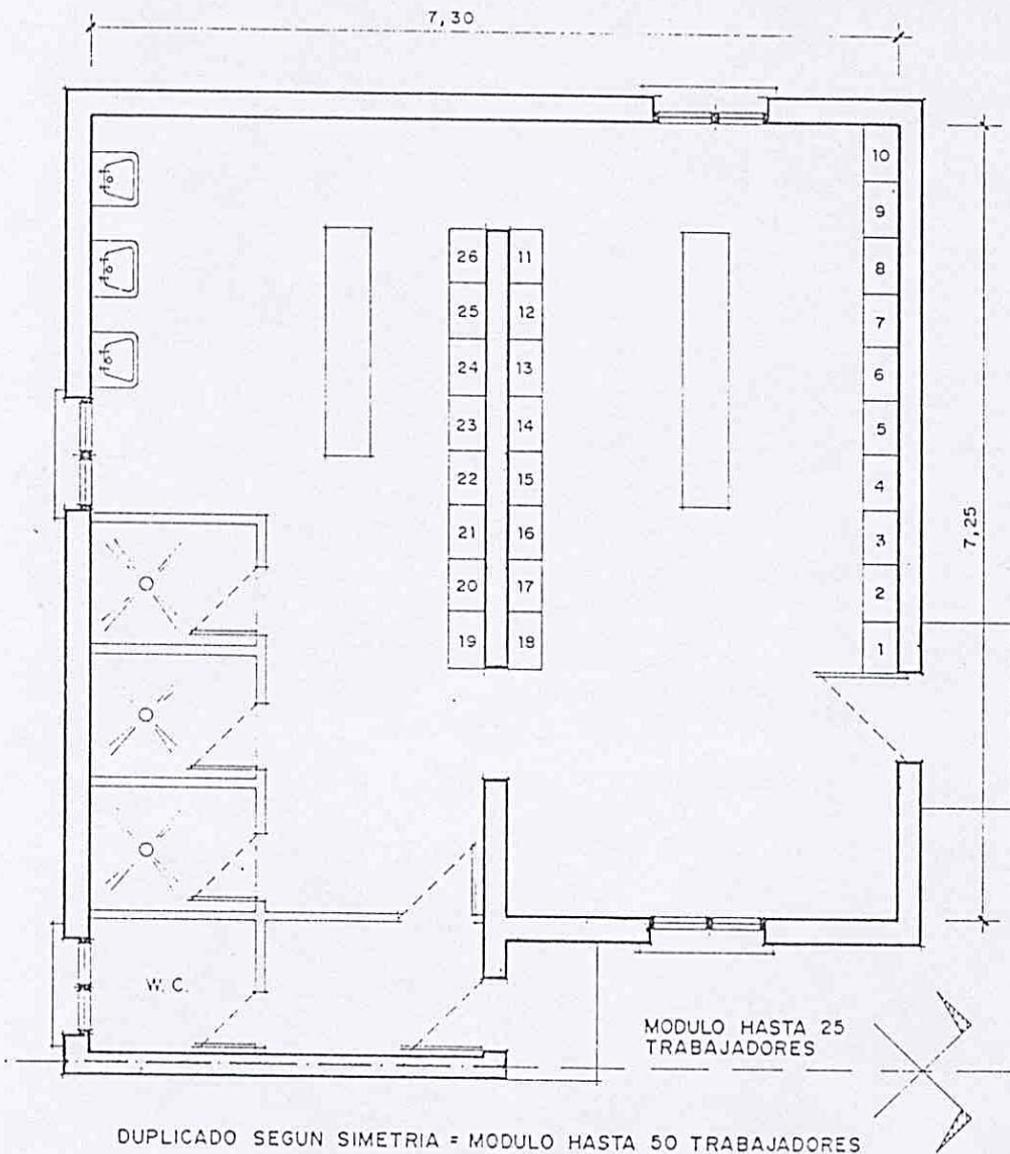
INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA



VAGON DE ASEOS
CAPACIDAD HASTA 40 TRABAJADORES

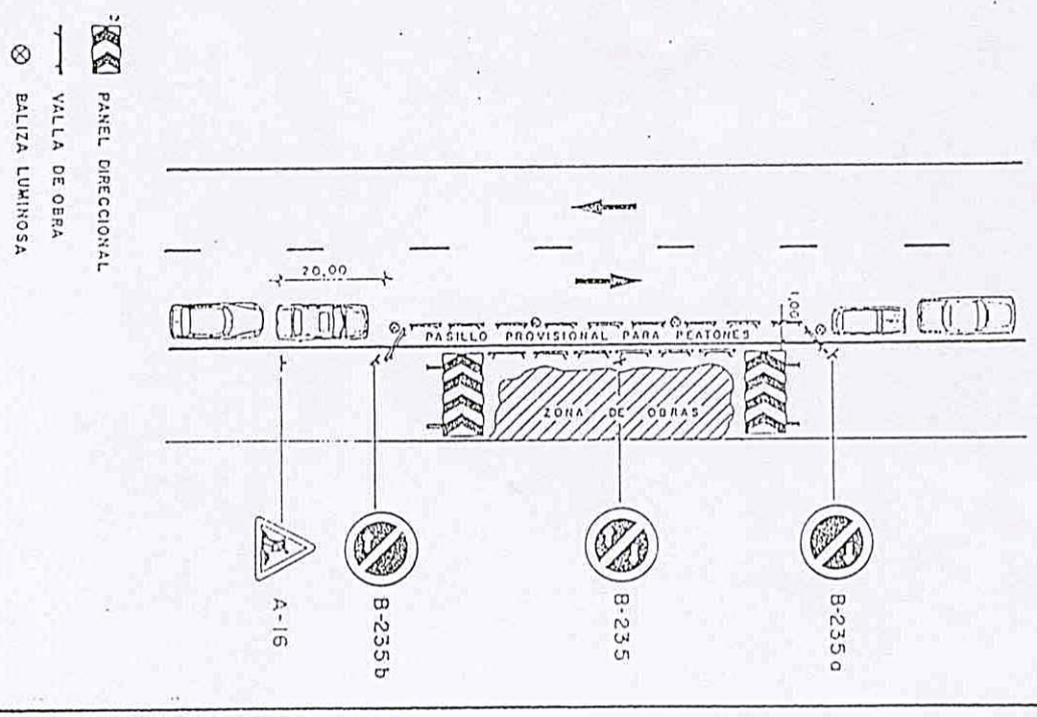


CROQUIS TIPO PARA VESTUARIOS Y ASEOS



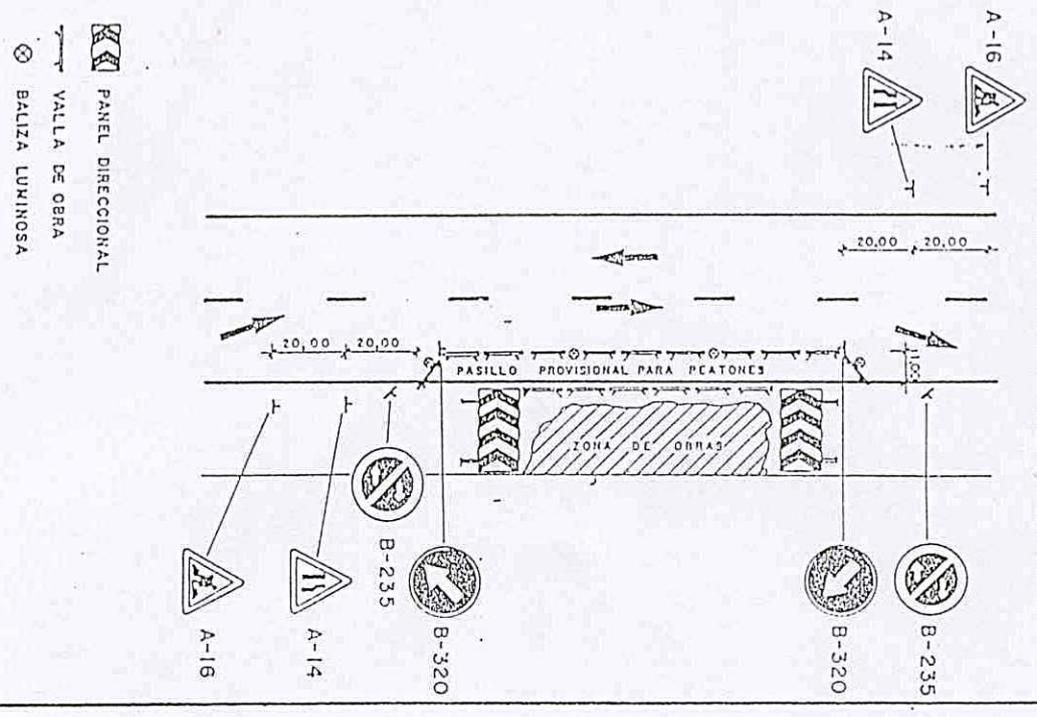
SEÑALIZACION DE OBRAS

OCUPACION TOTAL DE ACERA (A)

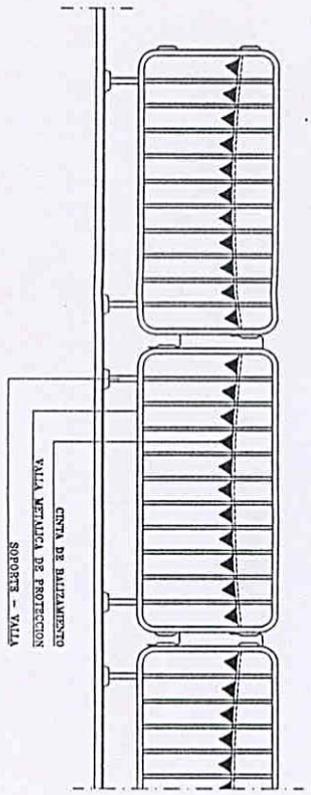


SEÑALIZACION DE OBRAS

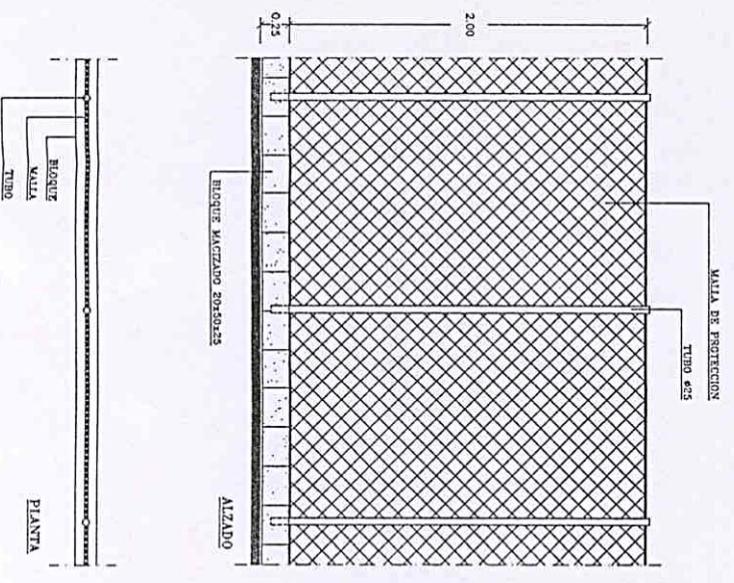
OCUPACION TOTAL DE ACERA (B)



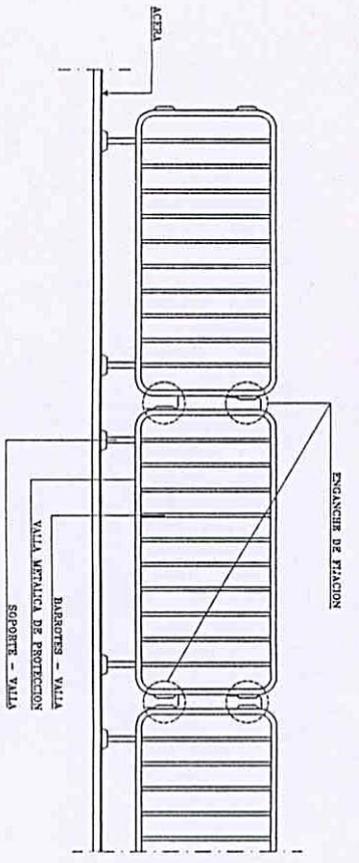
VALLA CERRAMIENTO - OBRA CON BALIZAMIENTO



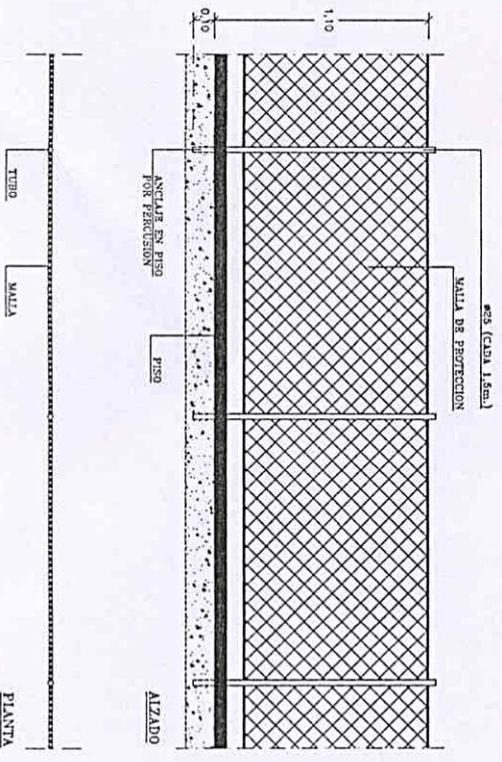
VALLA CERRAMIENTO Y SEÑALIZACION

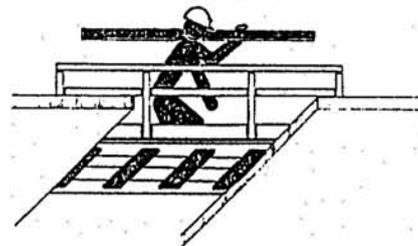
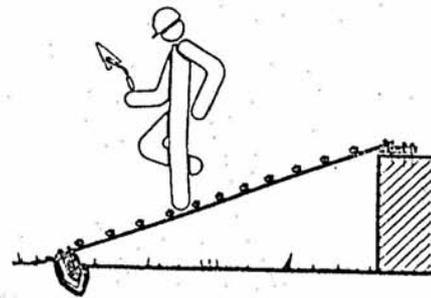
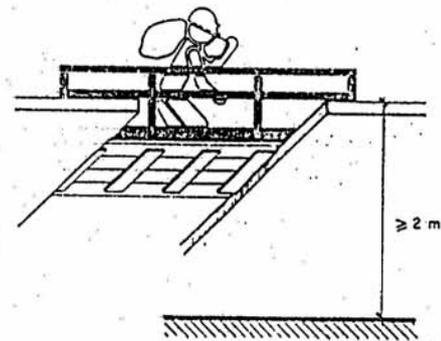
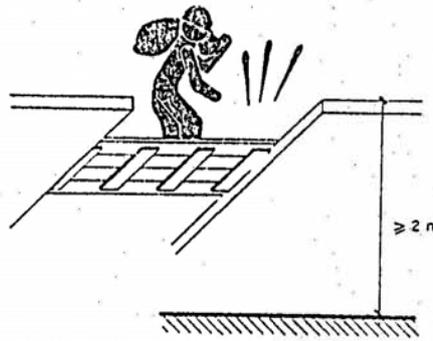
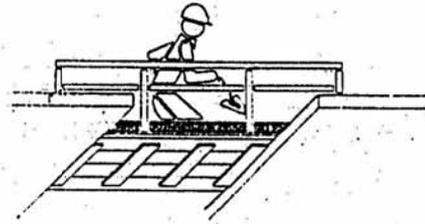
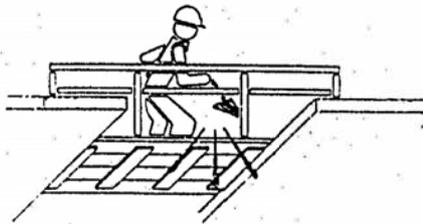


VALLA CERRAMIENTO - OBRA



VALLA PROTECCION - DESNIVELES Y CERRAMIENTO AREAS EN OBRA

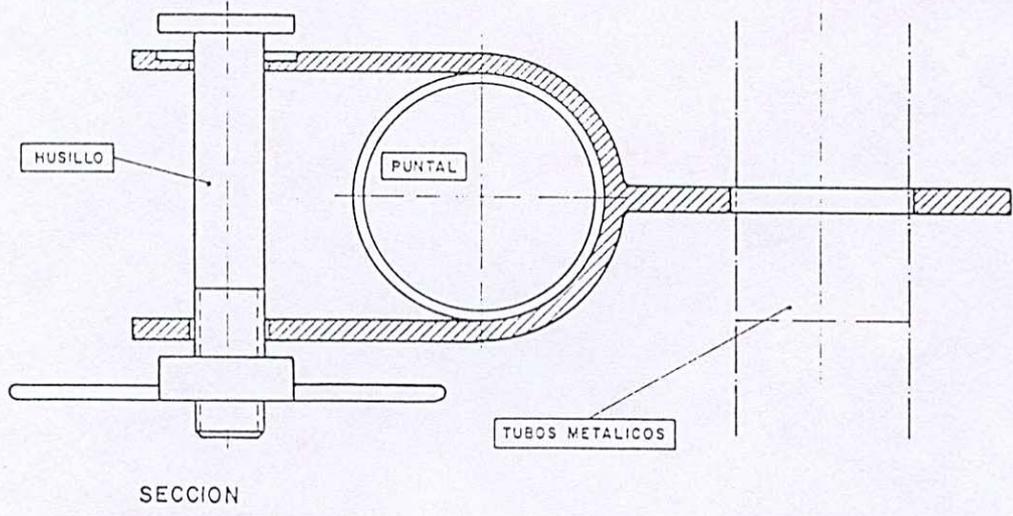
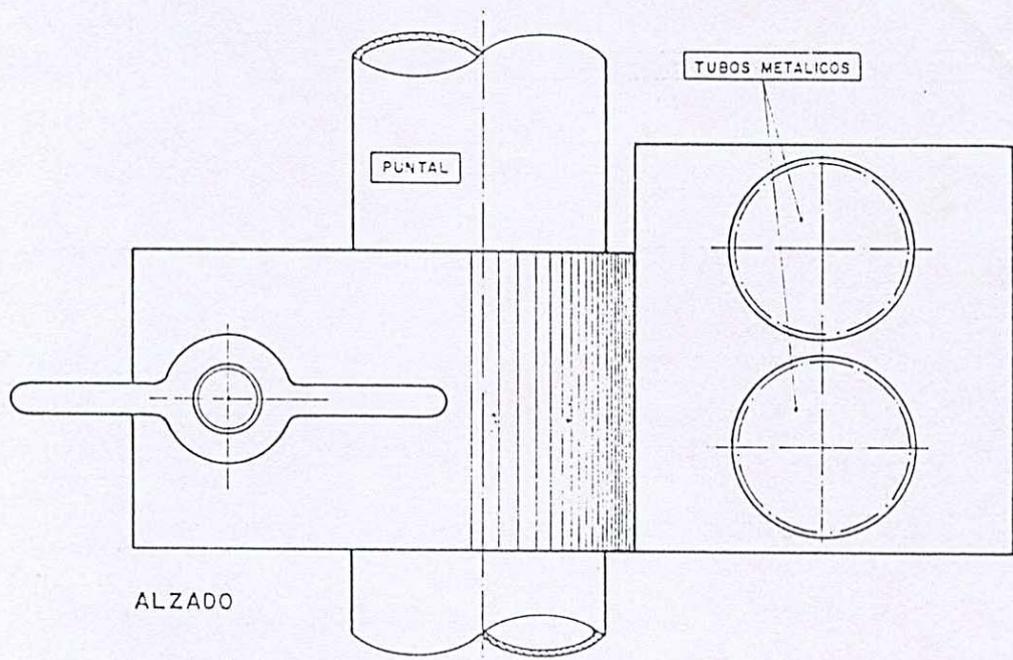




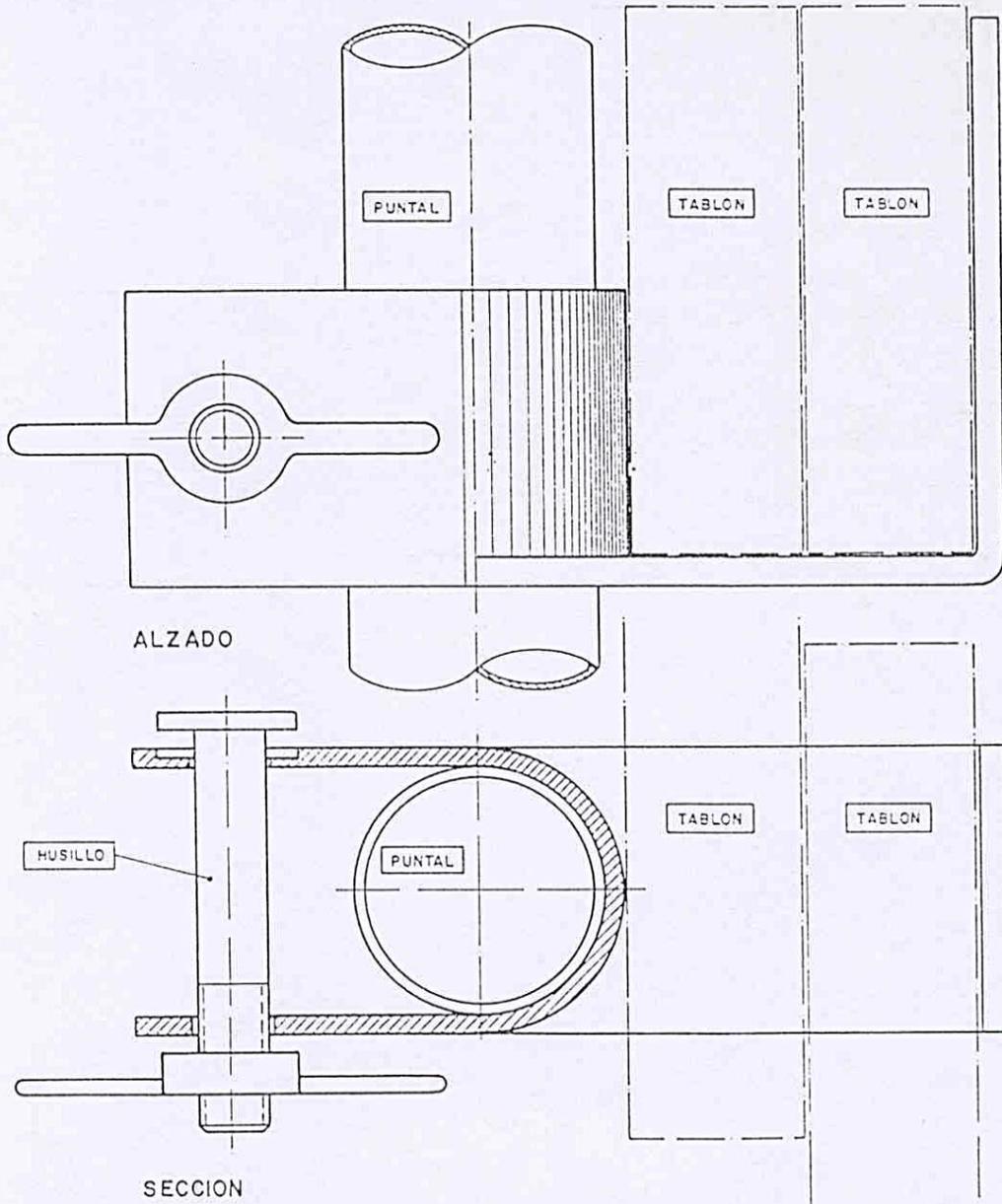
NO

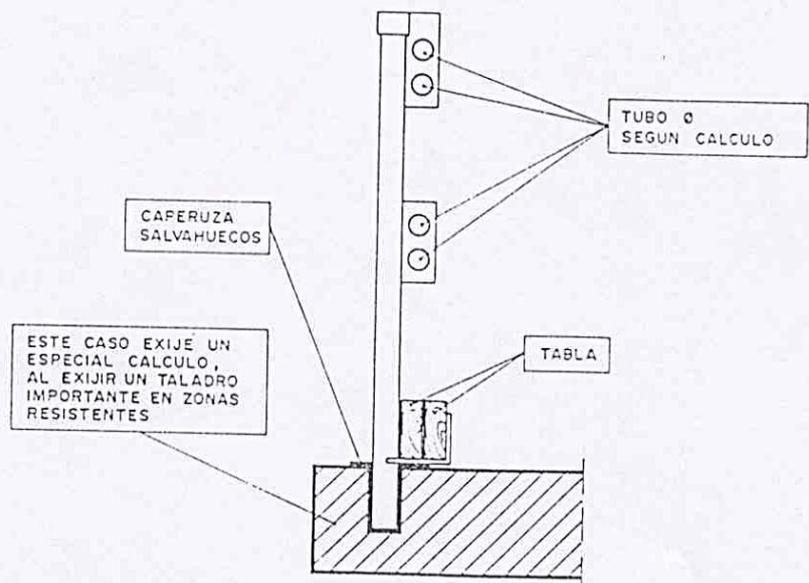
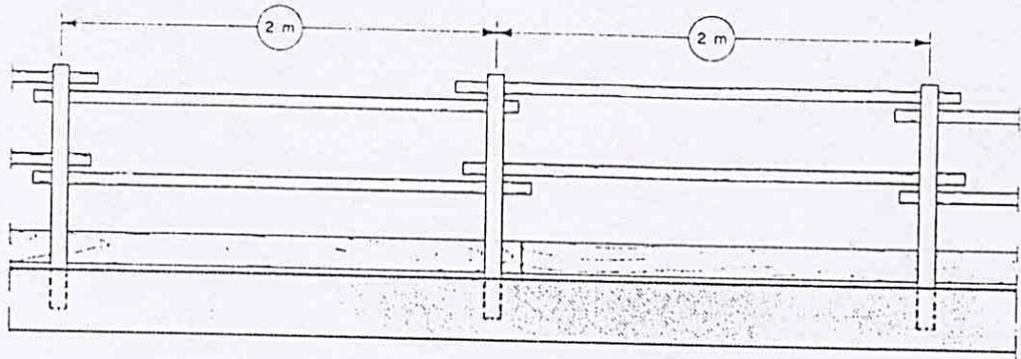
SI

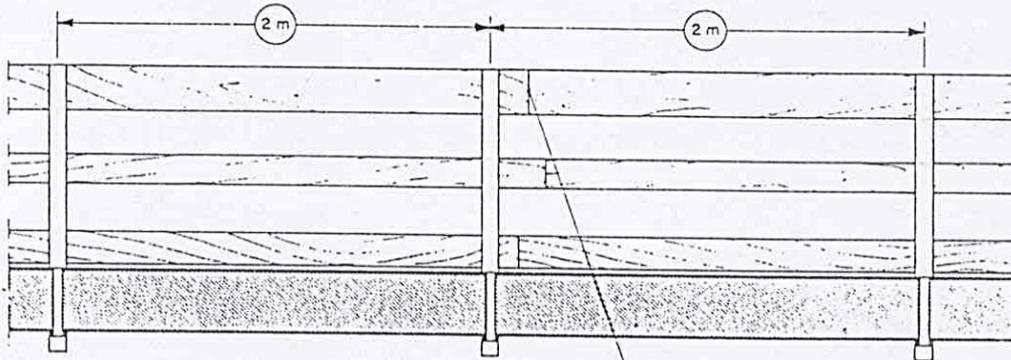
BRIDA POR APRIETO PARA FORMAR SOBRE PUNTALES
BARANDILLAS TUBULARES



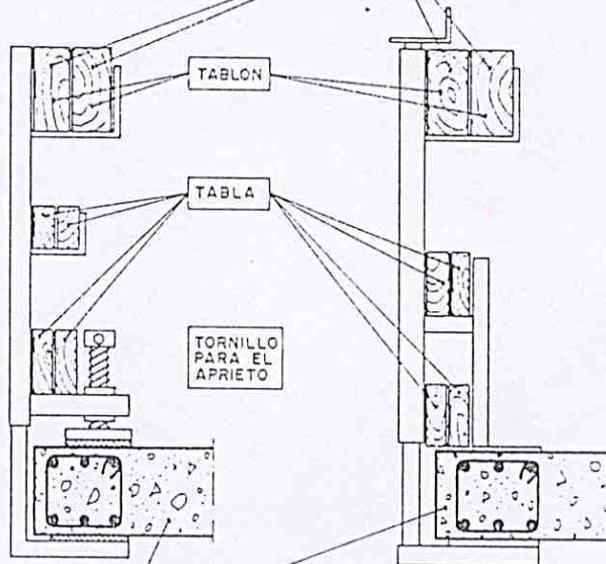
BRIDA POR APRIETO PARA FORMAR BARANDILLAS DE MADERA SOBRE PUNTALES METALICOS



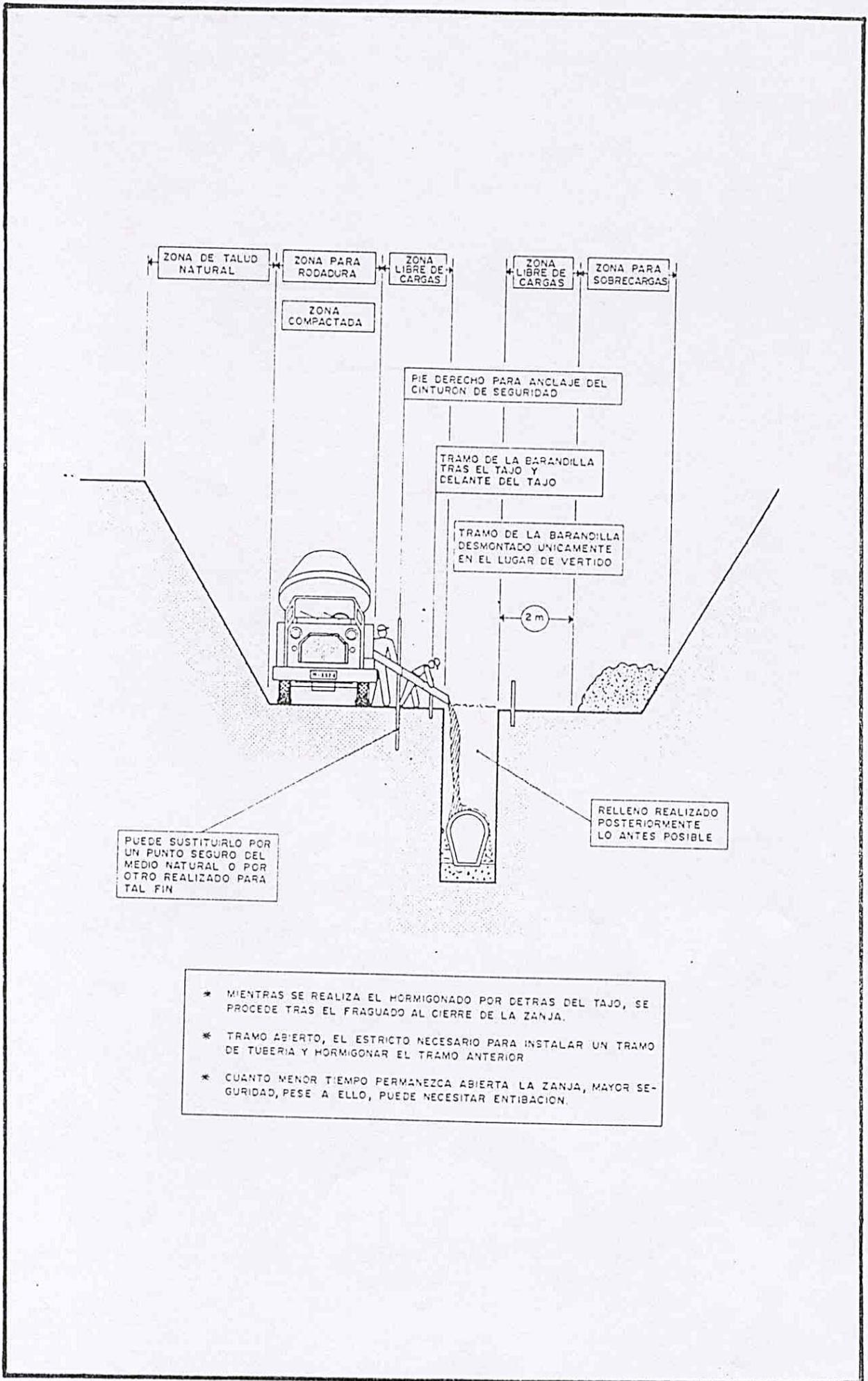


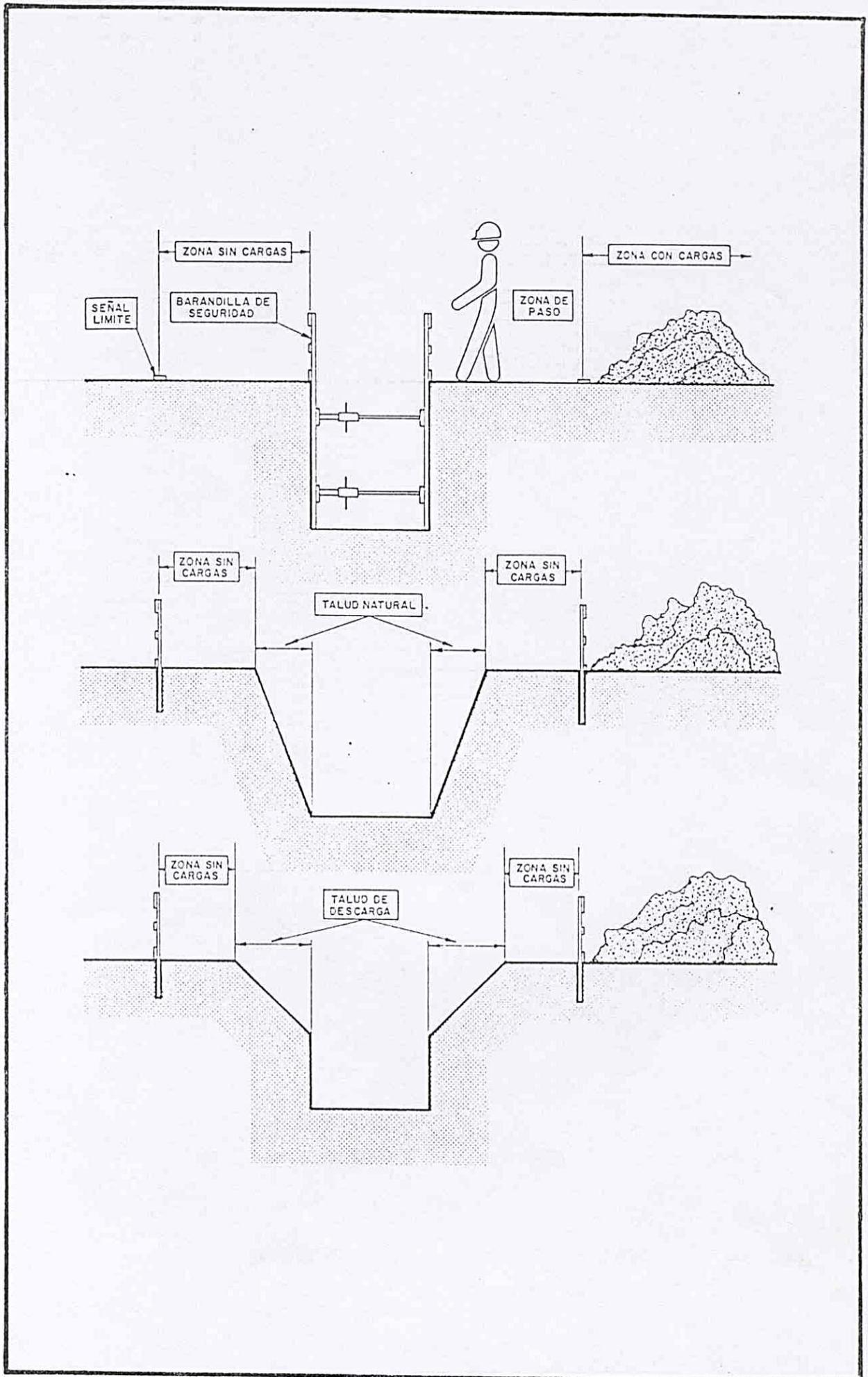


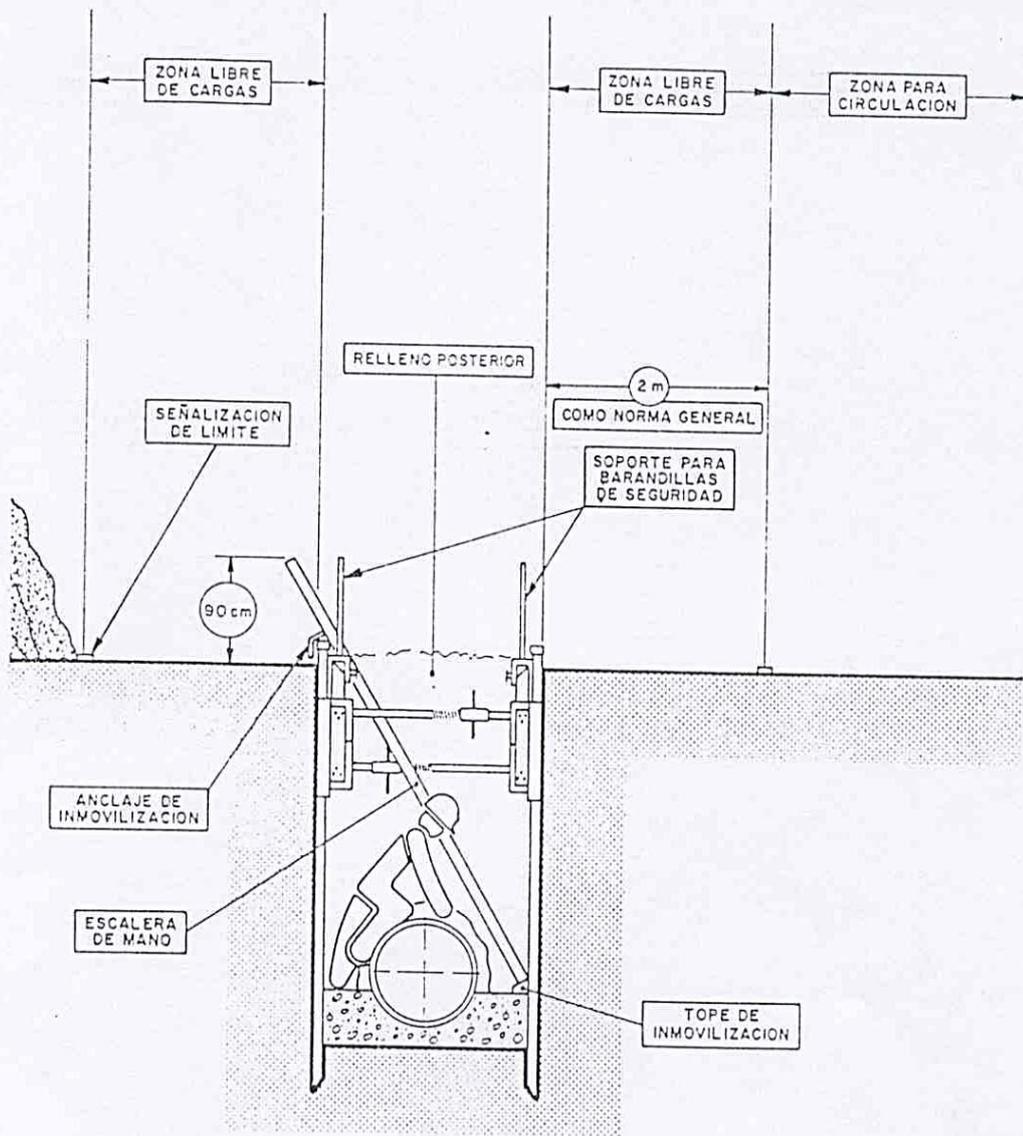
EMPALME DE BARANDILLAS CON MADERA SOLAPADA



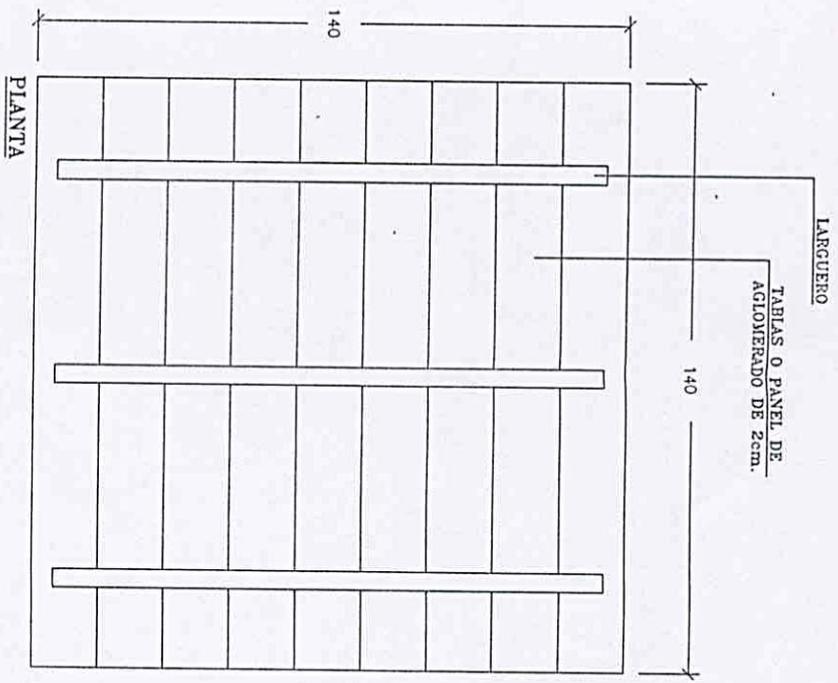
FORJADO LIMITADO CON ZUNCHO. REFUERCE EL ZUNCHO PARA ESTA SOLICITACION



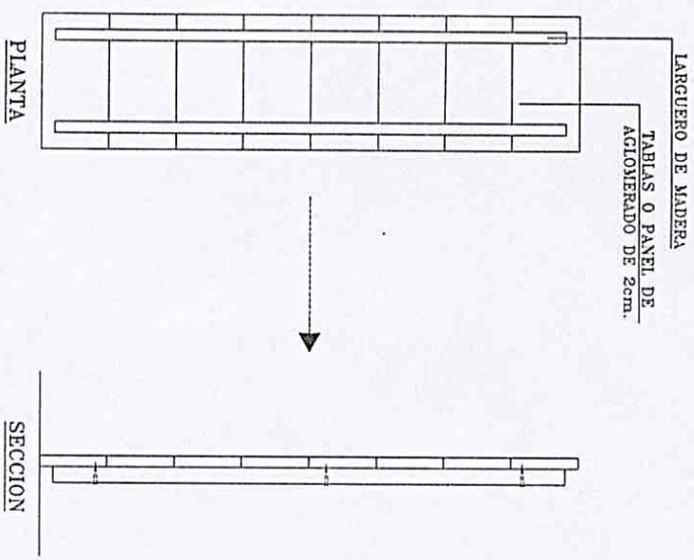




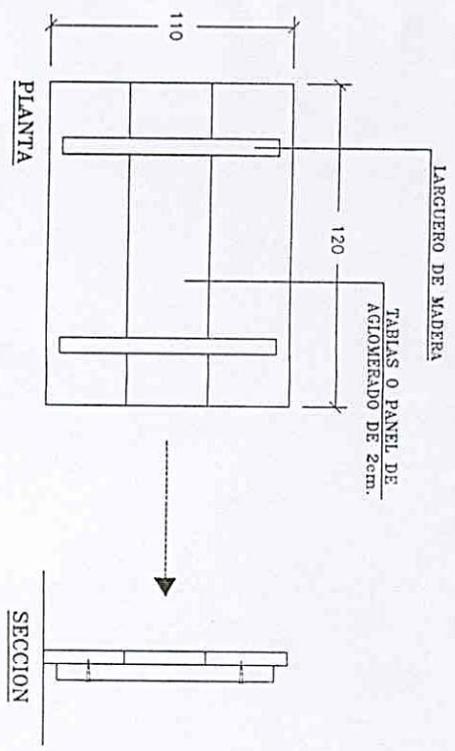
TAPAS ARQUETAS 1,00x1,00



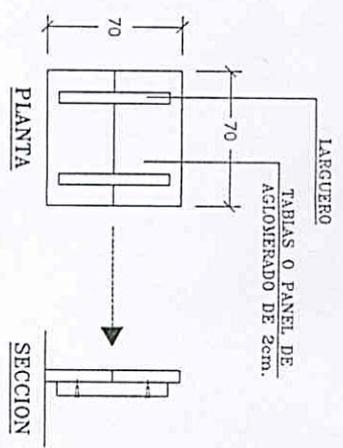
TAPAS ZANJAS



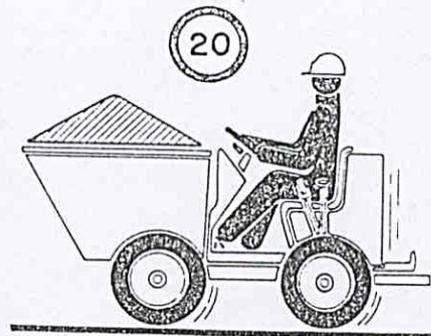
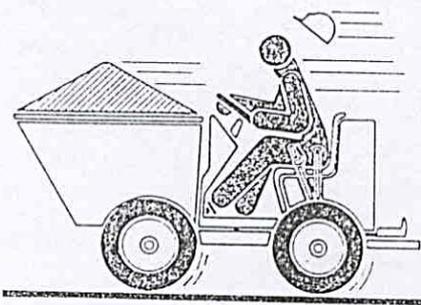
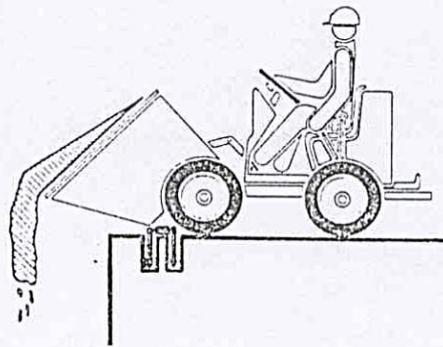
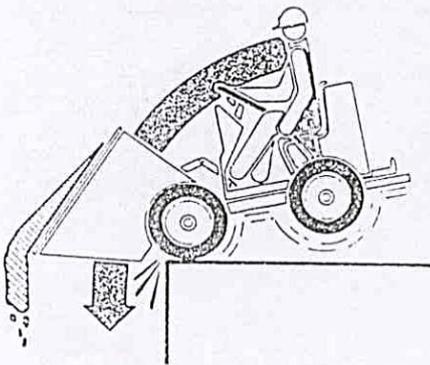
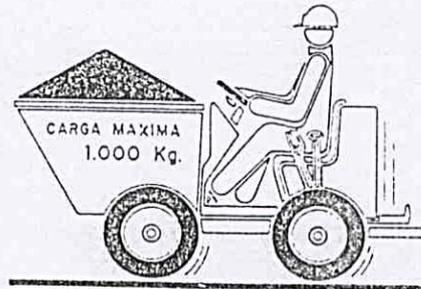
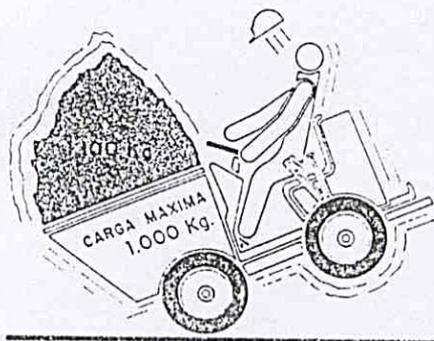
TAPAS ARQUETAS 0,80x0,70



TAPAS ARQUETAS 50x50

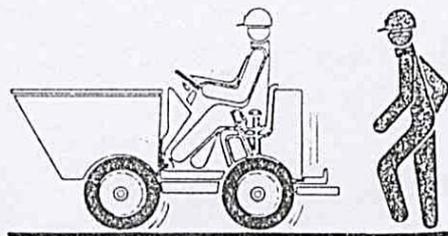
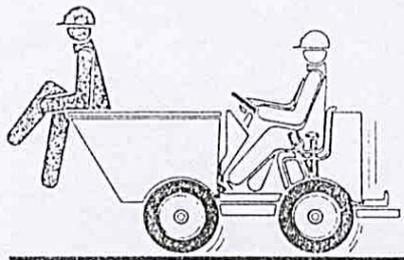
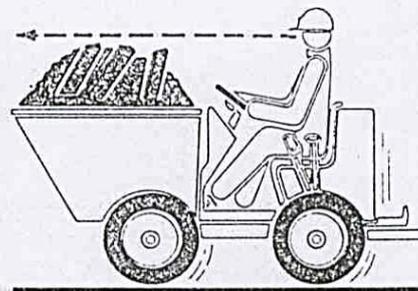
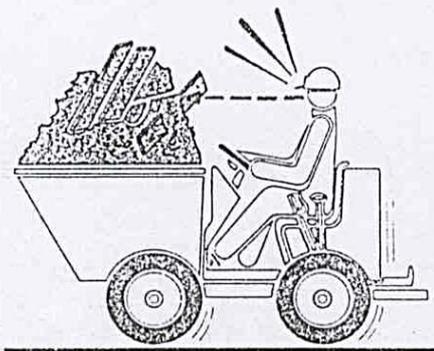


TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES CON DUMPER



NO

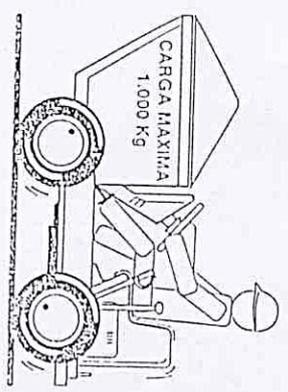
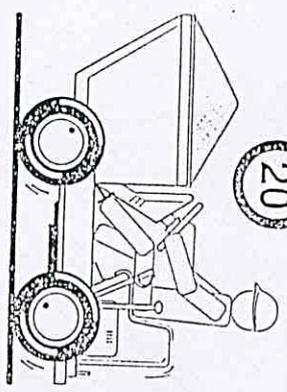
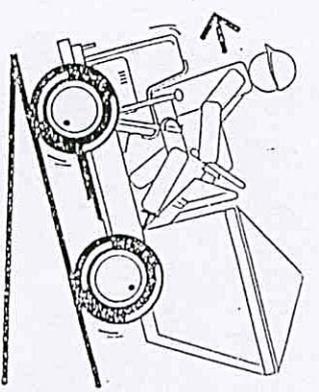
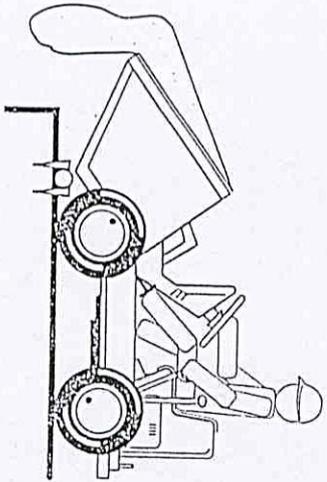
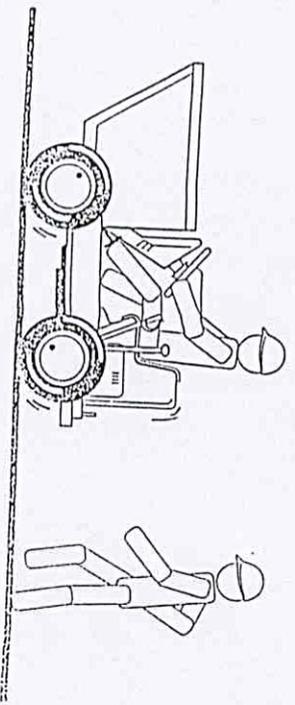
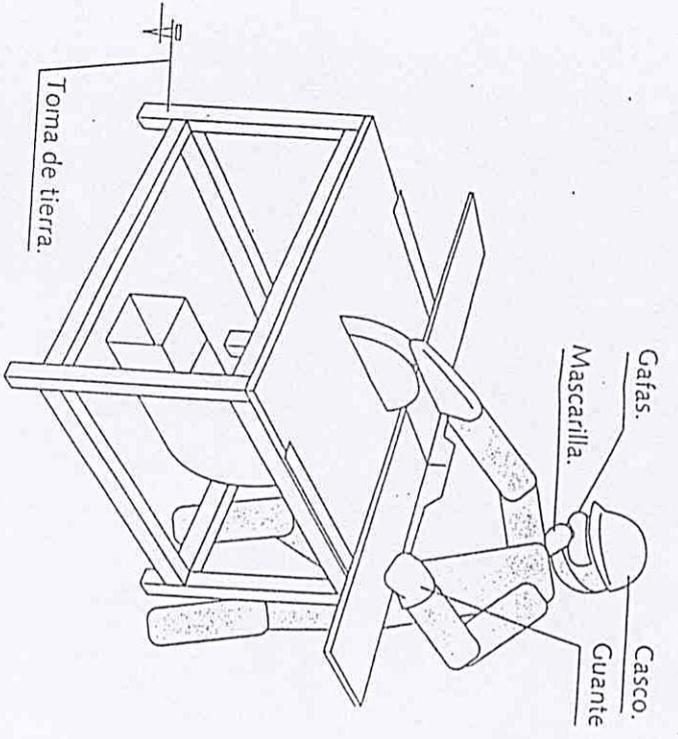
SI



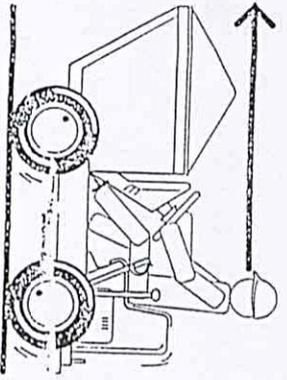
NO

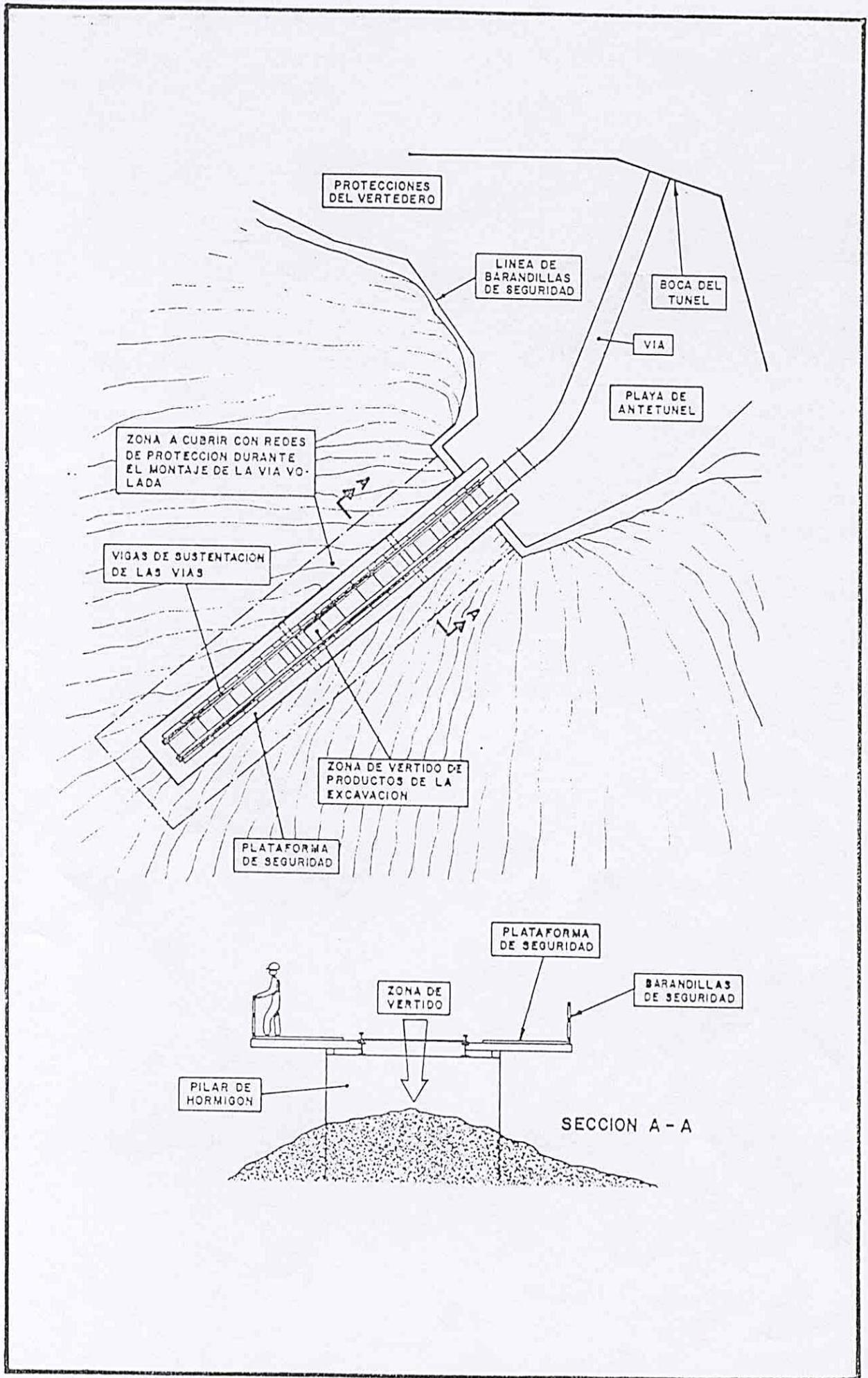
SI

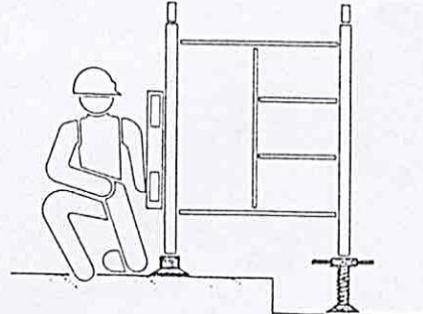
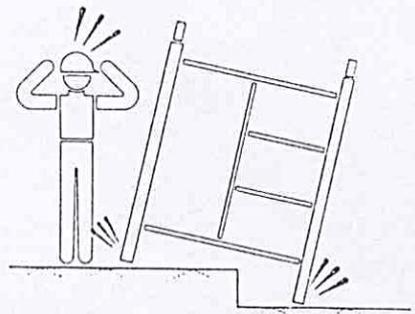
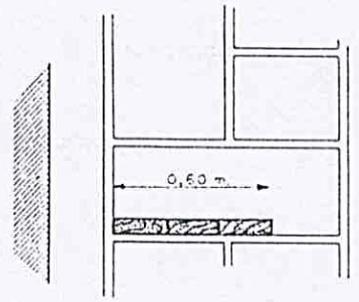
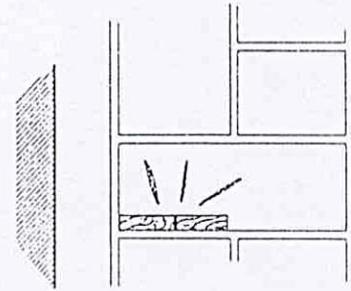
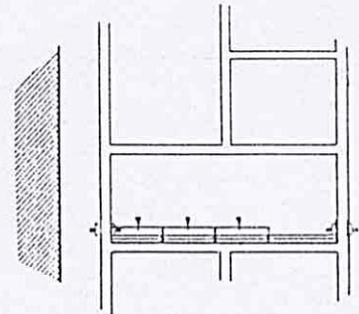
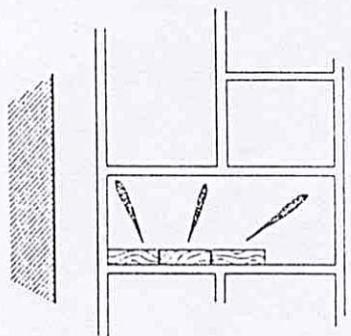
Está absolutamente prohibido el transporte de personal.



El tipo de volquete que se emplee será adecuado a la carga que se debe transportar. La carga nunca dificultará la visión del conductor.



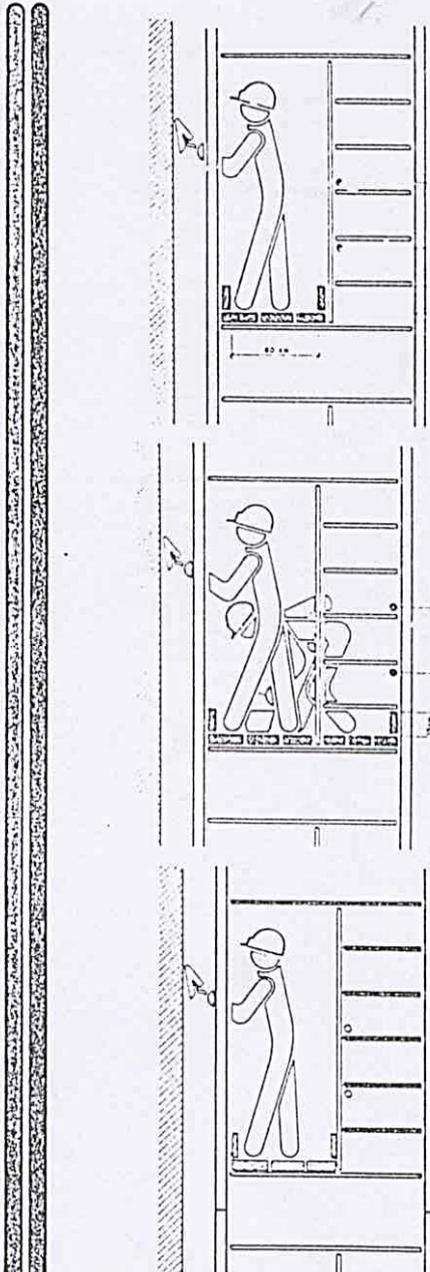
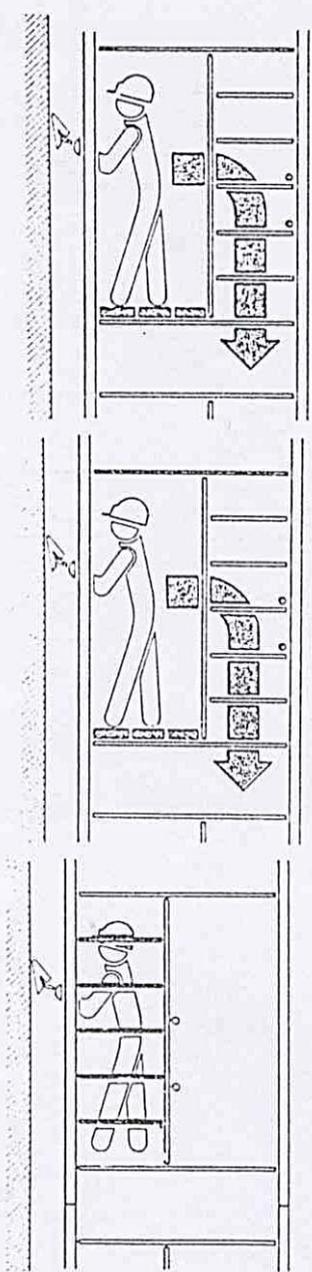




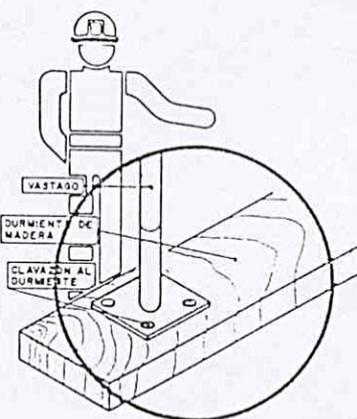
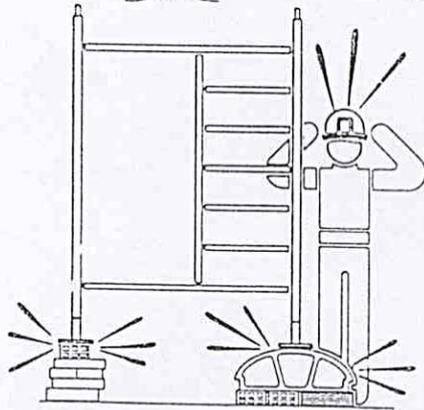
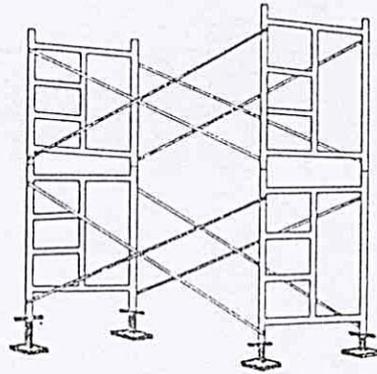
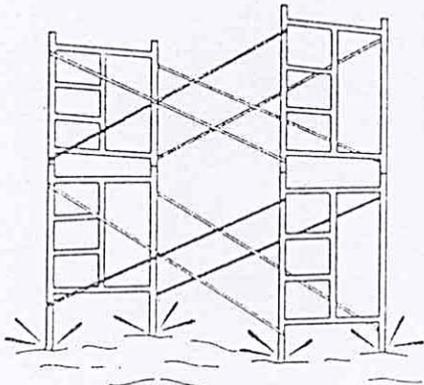
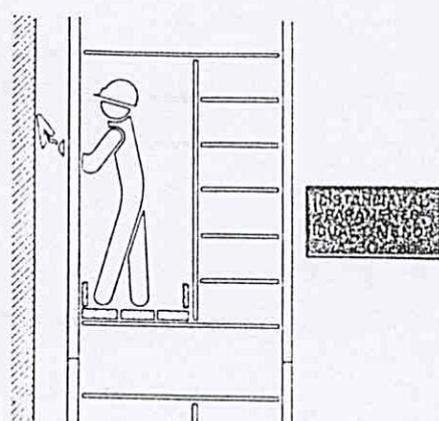
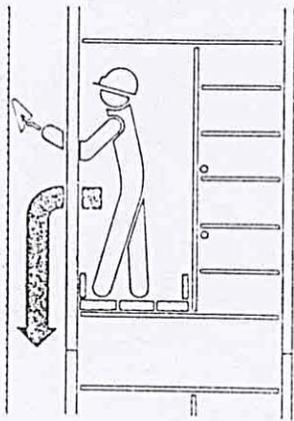
NO

SI

NO

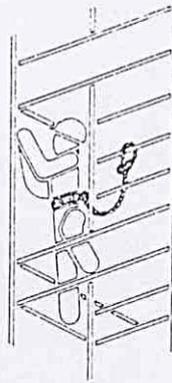
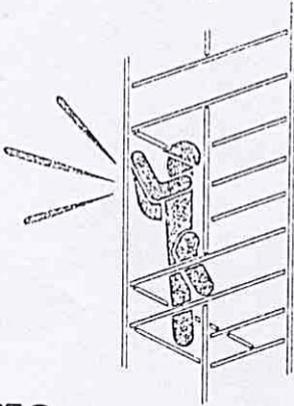
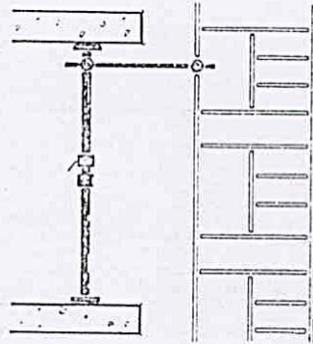
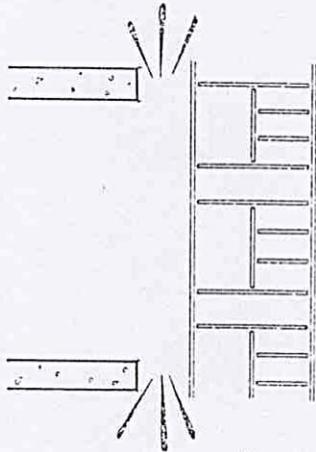


SI



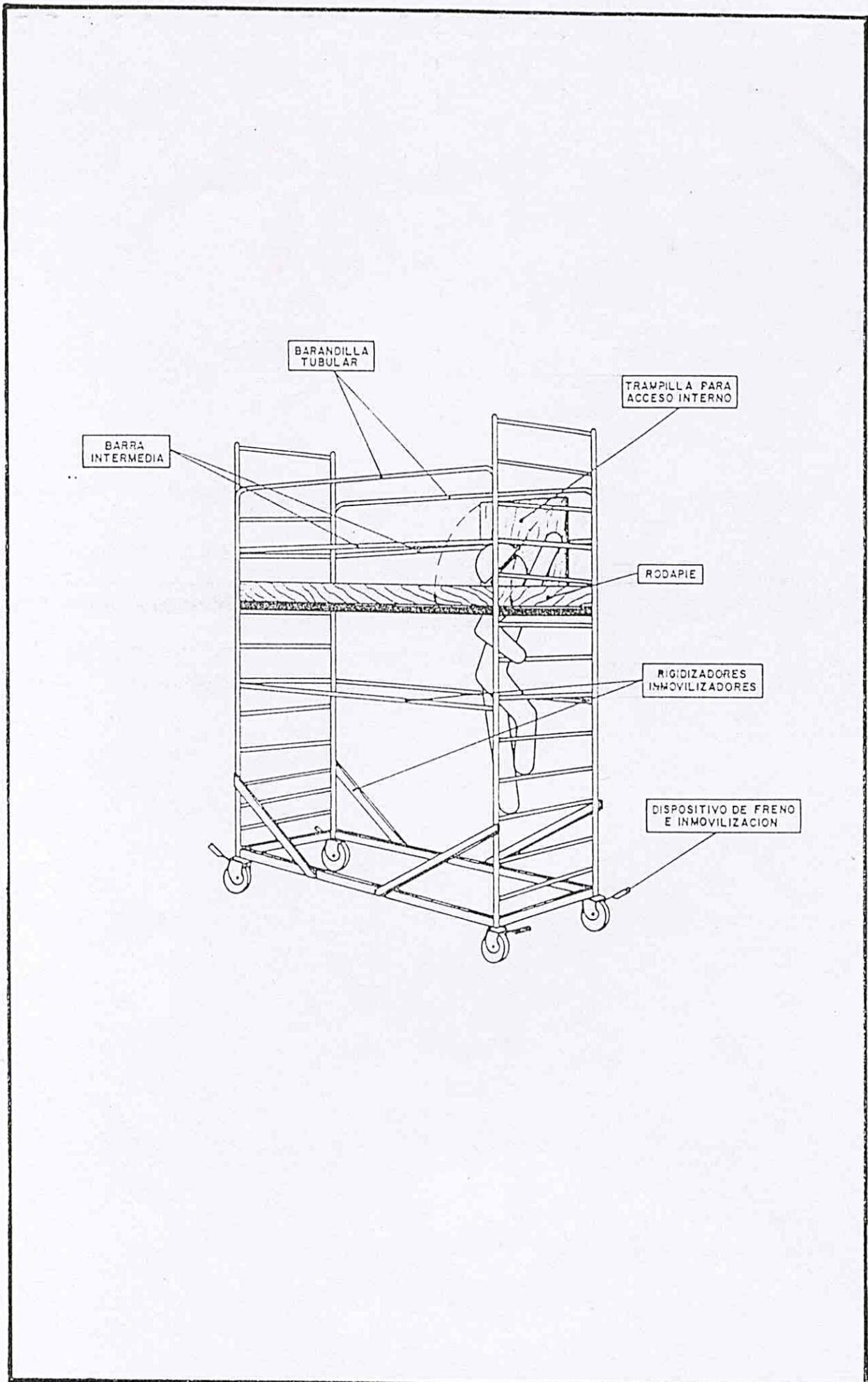
NO

SI



NO

SI



BARANDILLA
TUBULAR

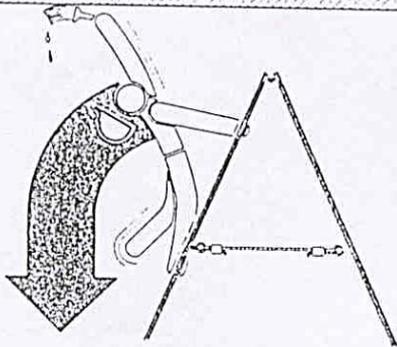
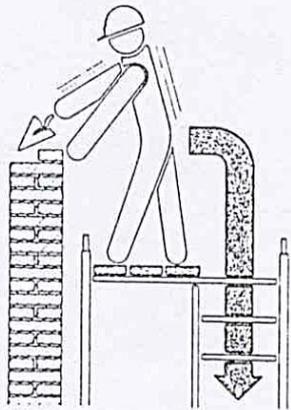
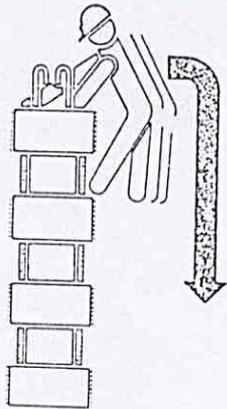
BARRA
INTERMEDIA

TRAMPILLA PARA
ACCESO INTERNO

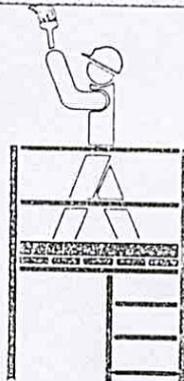
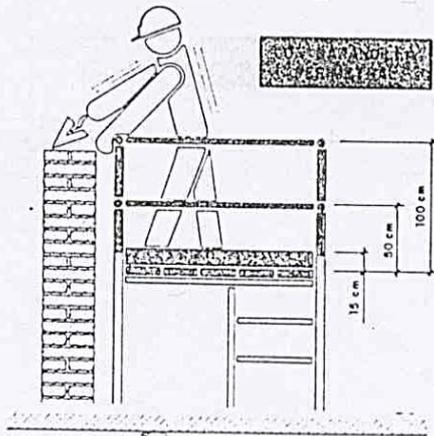
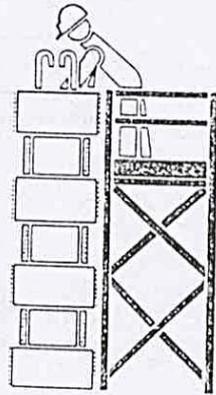
RODAPIE

RIGIDIZADORES
INMOVILIZADORES

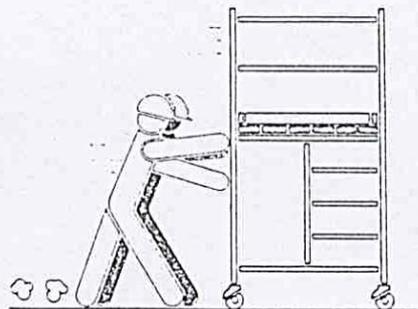
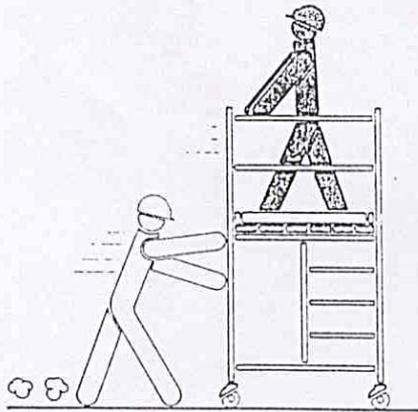
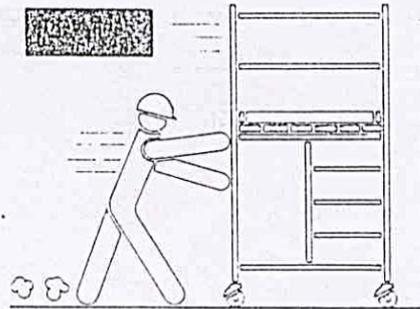
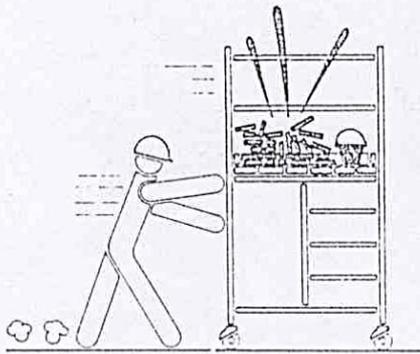
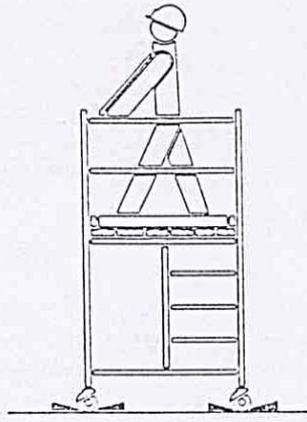
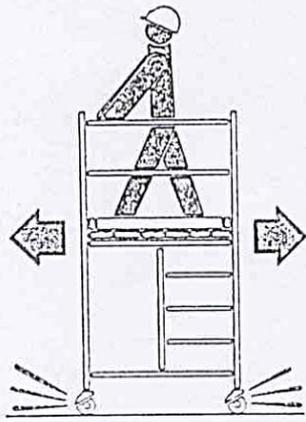
DISPOSITIVO DE FRENO
E INMOVILIZACION



NO

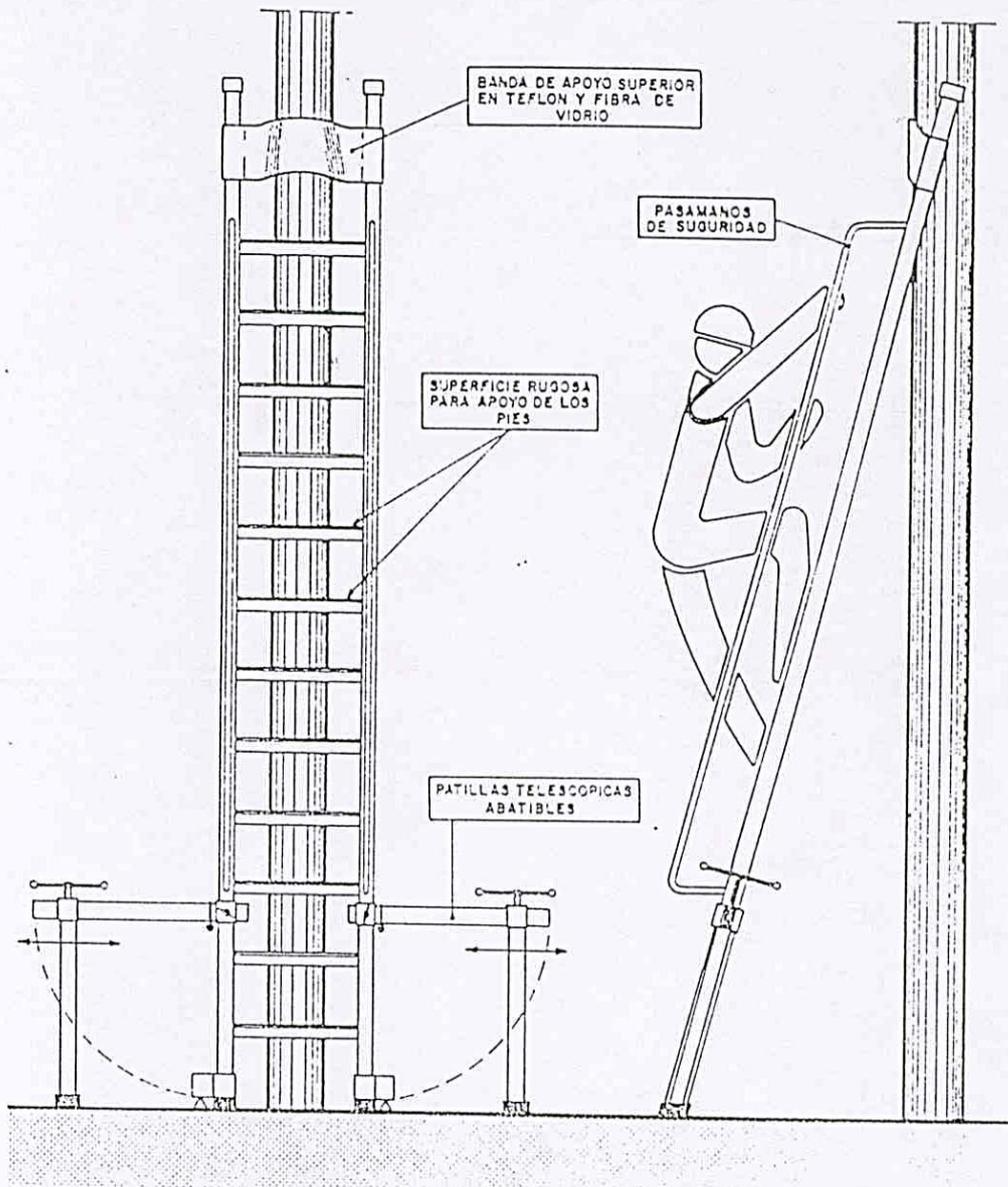


SI

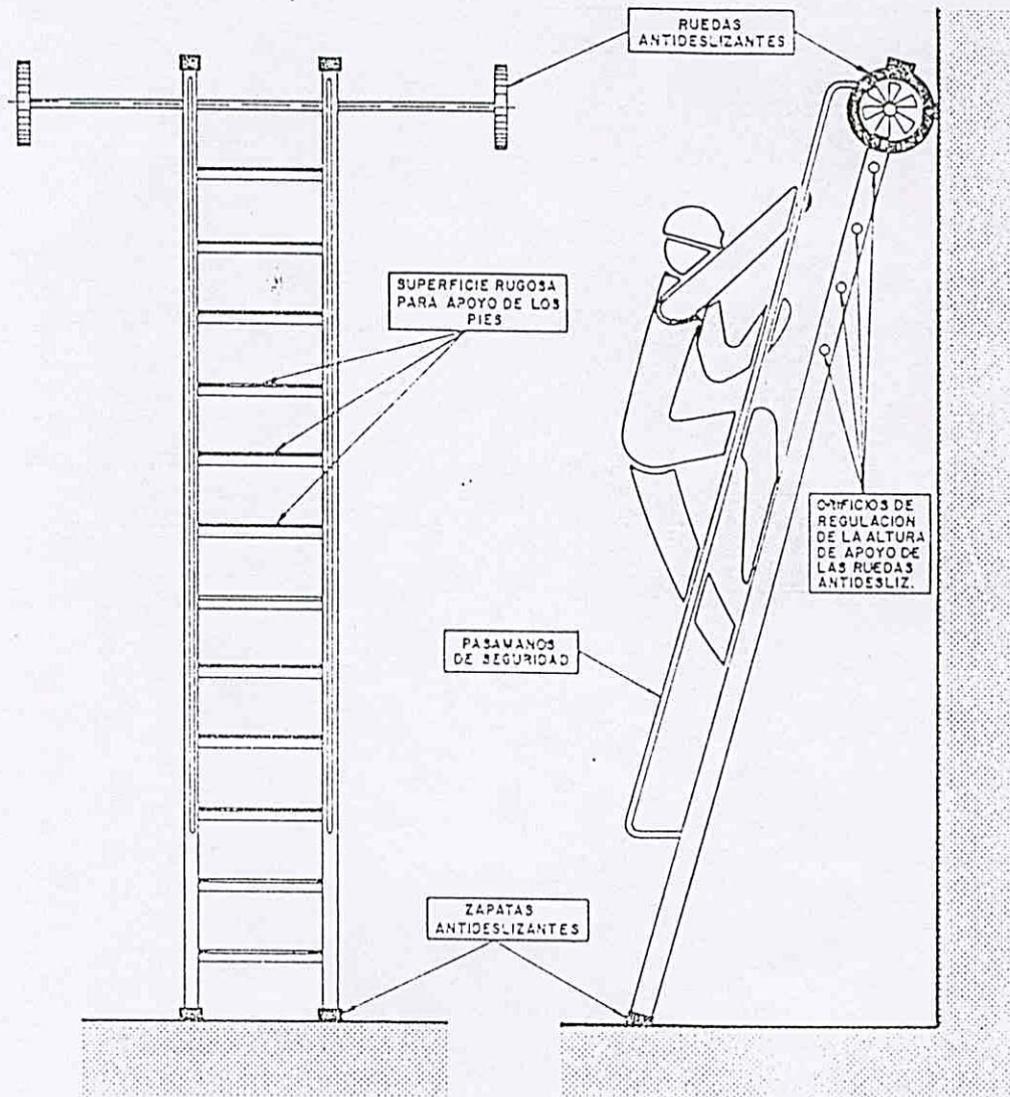


NO

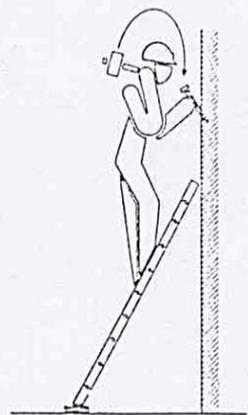
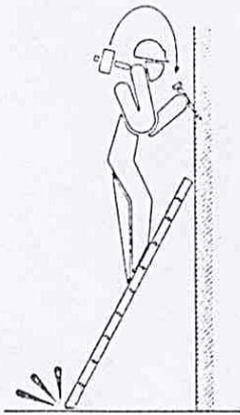
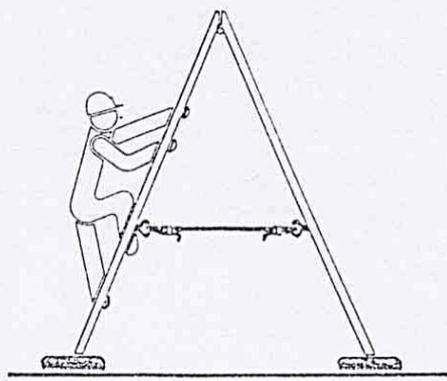
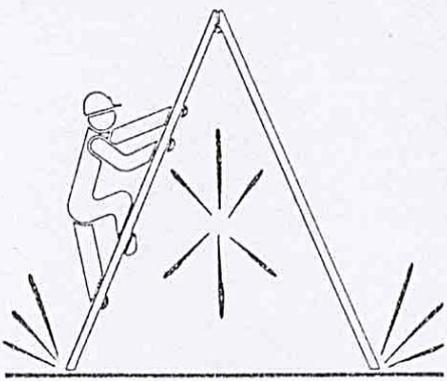
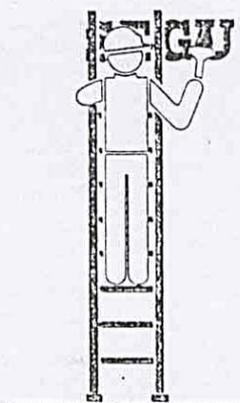
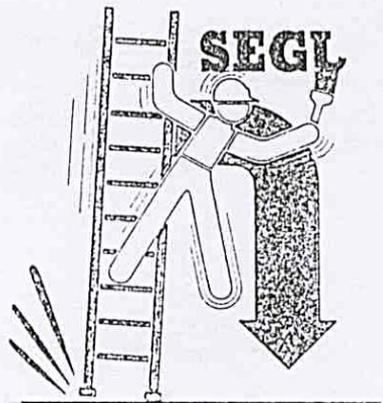
SI



ESCALERA DE MANO DE SEGURIDAD ANTIVUELCO PARA ACCESO
A ELEMENTOS LONGITUDINALES Y ESTRECHOS

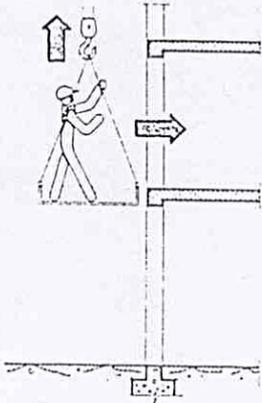
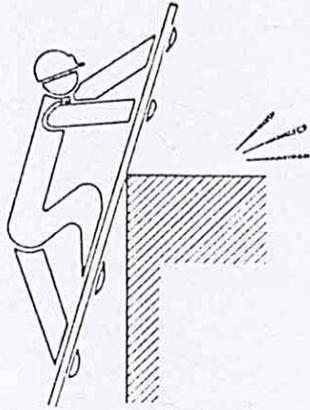


ESCALERA DE MANO DE SEGURIDAD ANTIVUELCO LATERAL Y ANTIDESLIZAMIENTO HORIZONTAL

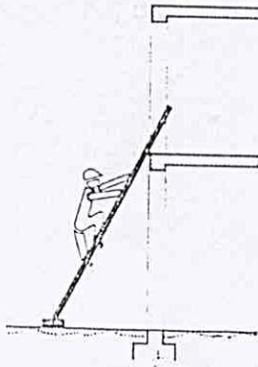
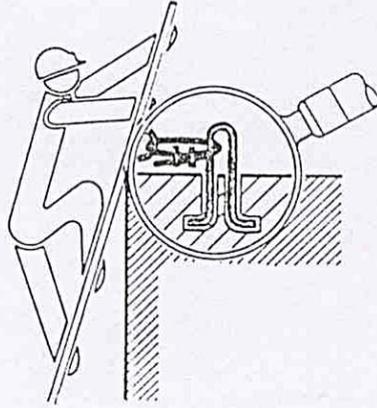


NO

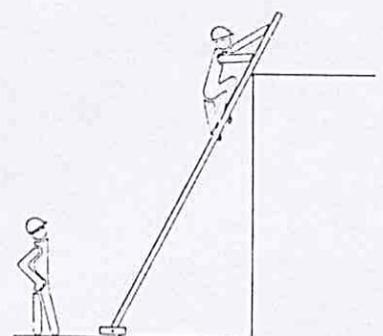
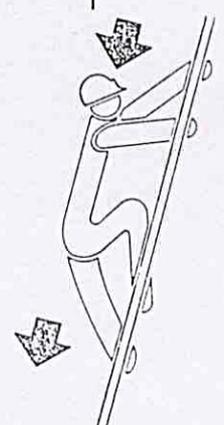
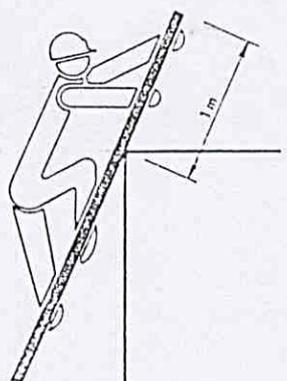
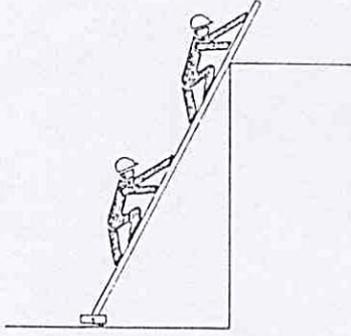
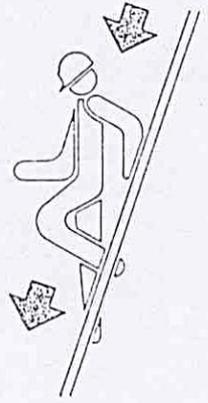
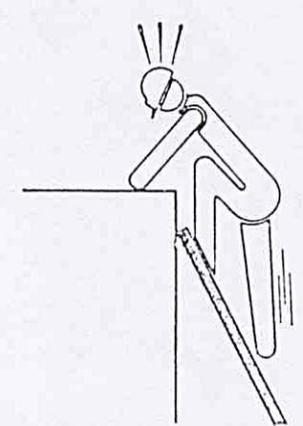
SI



NO

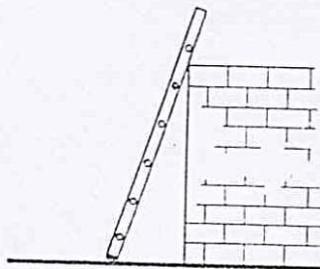
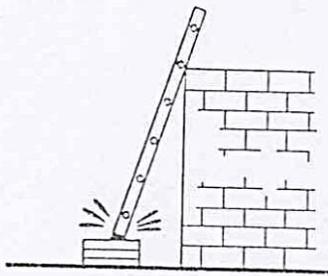
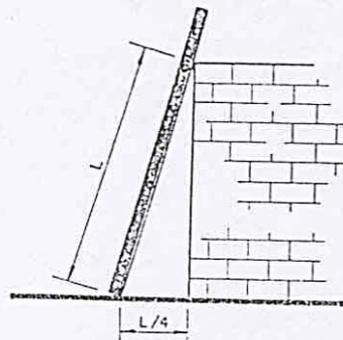
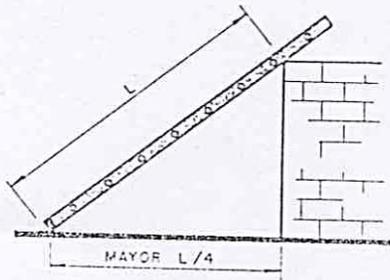
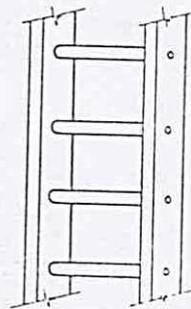
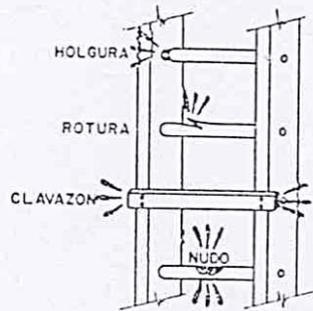


SI



NO

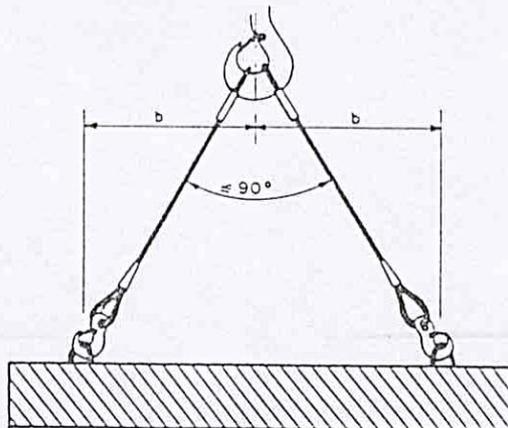
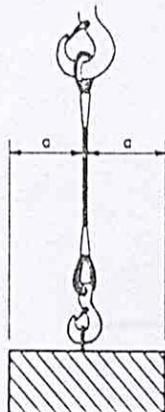
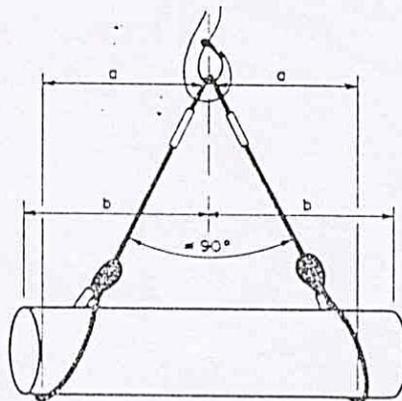
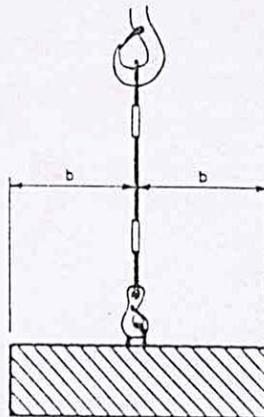
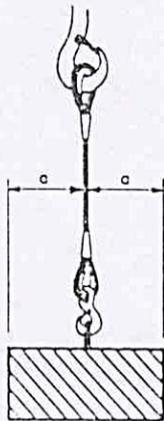
SI

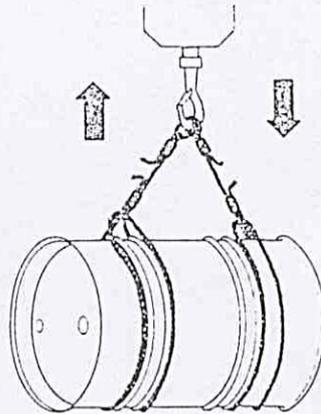
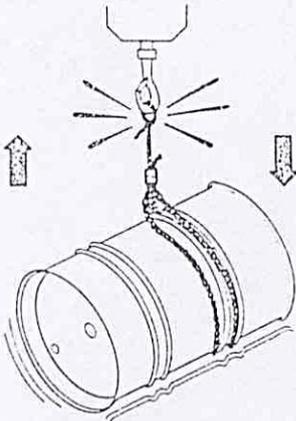
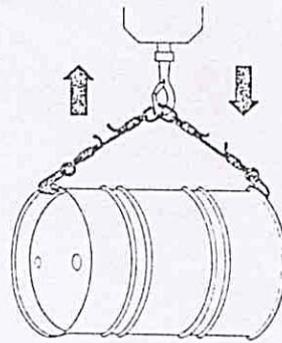
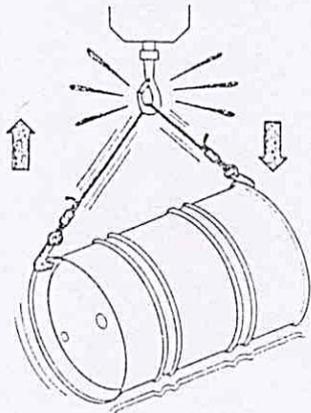
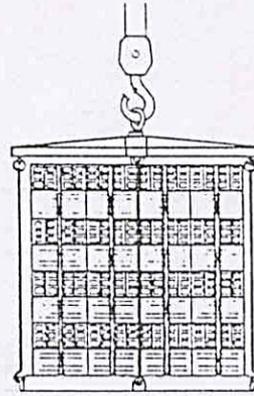
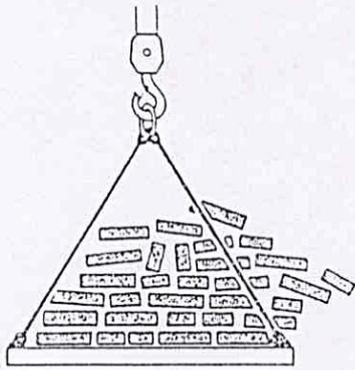


NO

SI

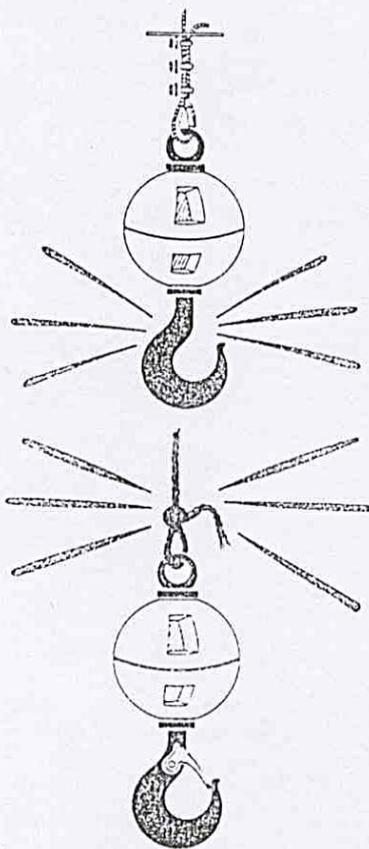
FORMAS DE SUSTENTACION DE CARGAS





NO

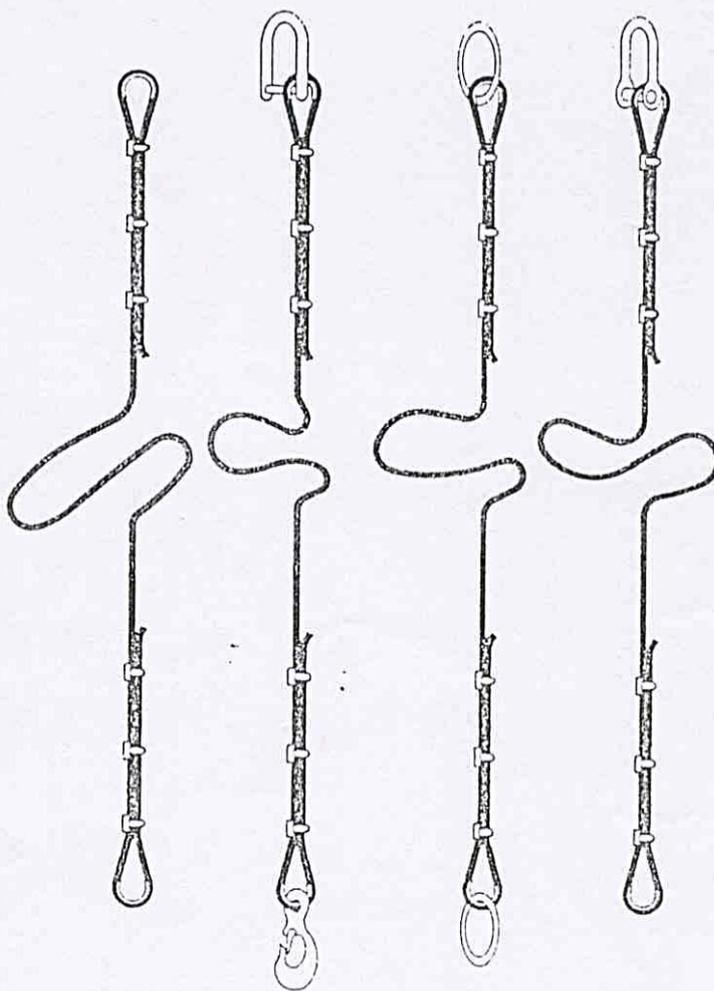
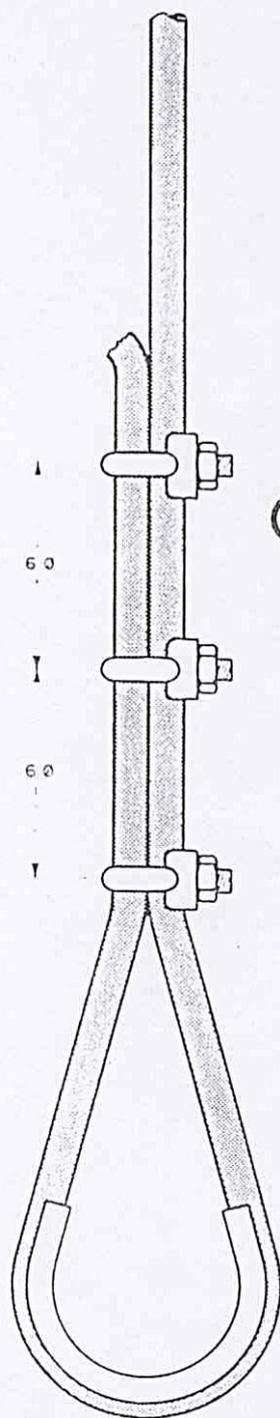
SI



NO



SI



FORMACION DE ESLINGAS

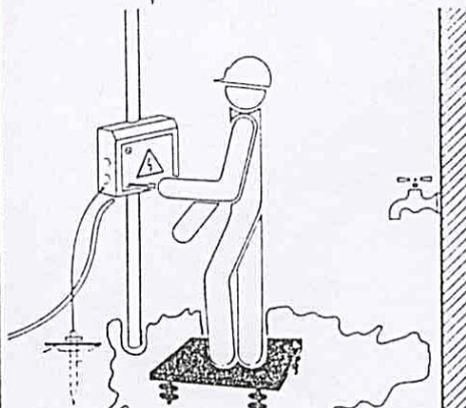
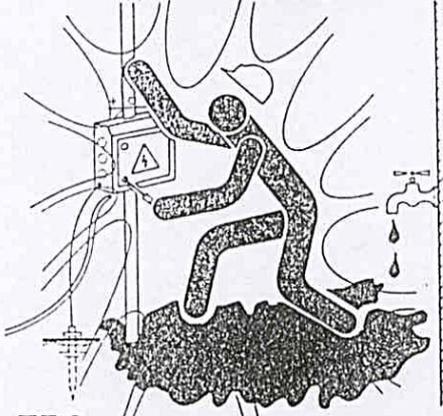
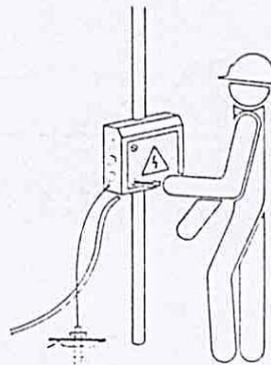
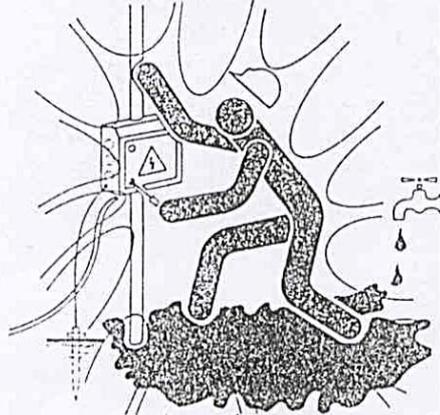
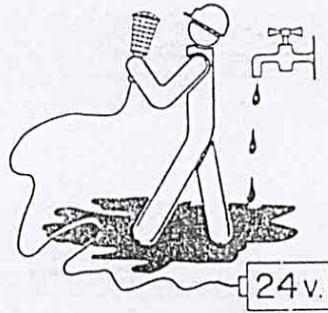
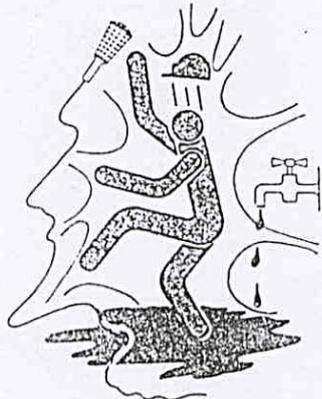
DISTANCIA ENTRE APRIETOS = 6 Ø S/GROSOR CABLE

Ø DEL CABLE	Nº RECOMENDADO DE APRIETOS
Hasta 12 mm	3 apr. a 6 diámetros
de 12 a 20 mm	4 apr. a 6 diámetros
de 20 a 25 mm	5 apr. a 6 diámetros
de 25 a 35 mm	6 apr. a 6 diámetros

* - CABLES/DE ACERO

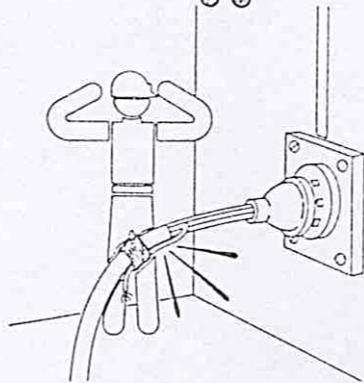
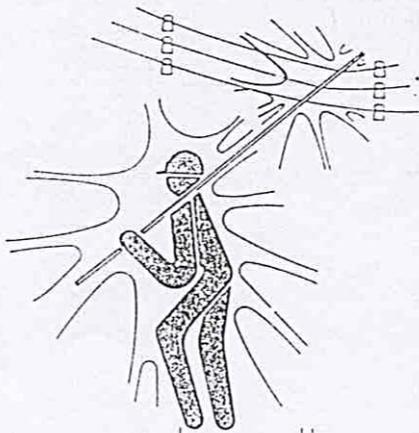
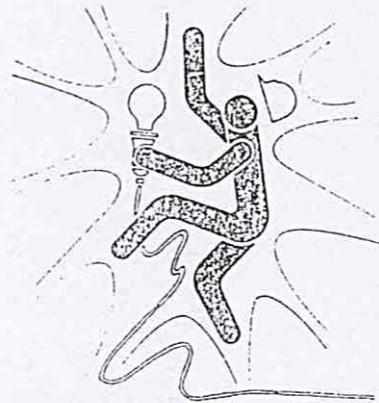
* - LAZOS PROTEGIDOS CON FORRILLO GUARDACABOS

* - PUEDEN SUSTITUIRSE LOS APRIETOS POR CASQUILLOS SOLDADOS

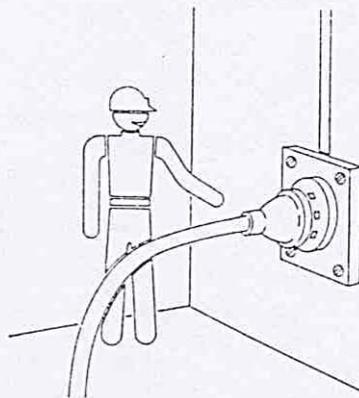
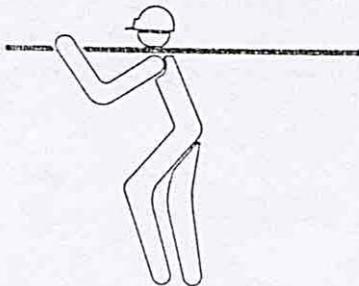
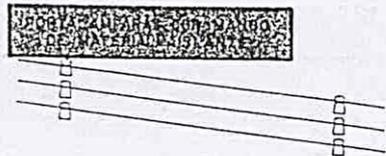
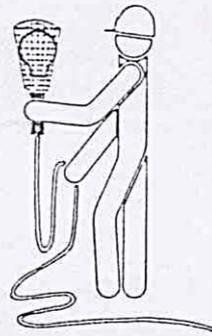


NO

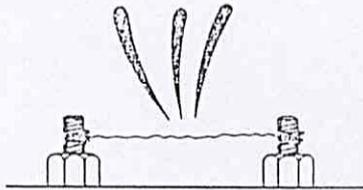
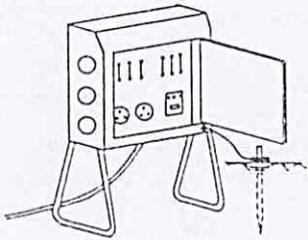
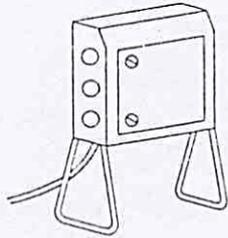
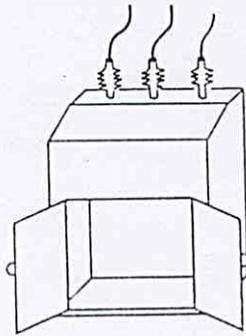
SI



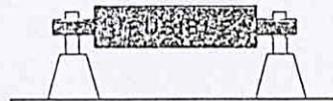
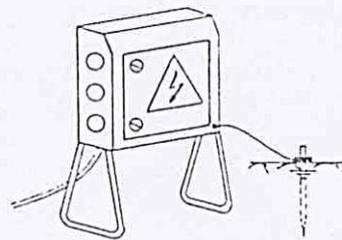
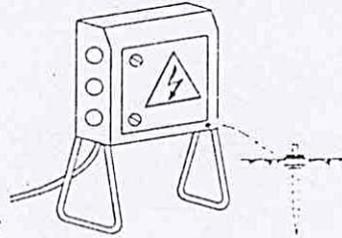
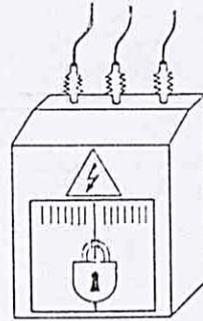
NO



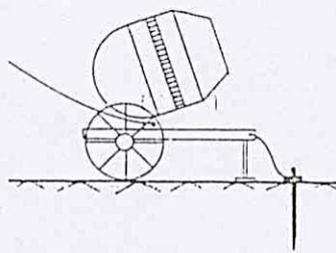
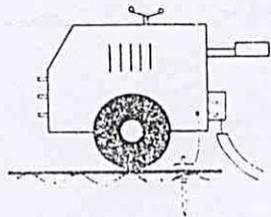
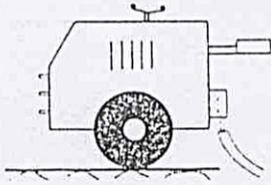
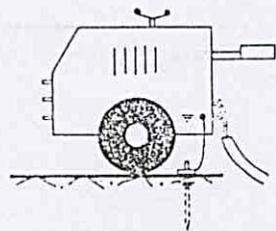
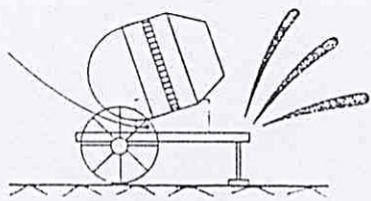
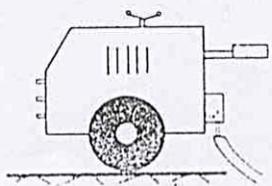
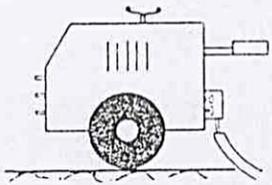
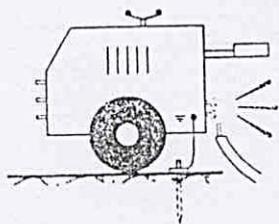
SI



NO

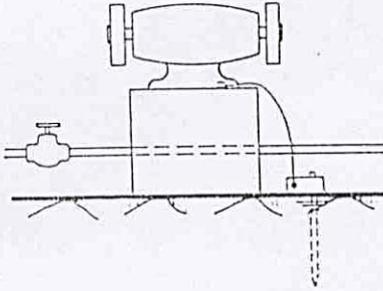
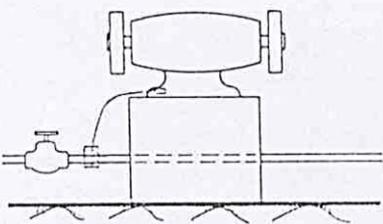
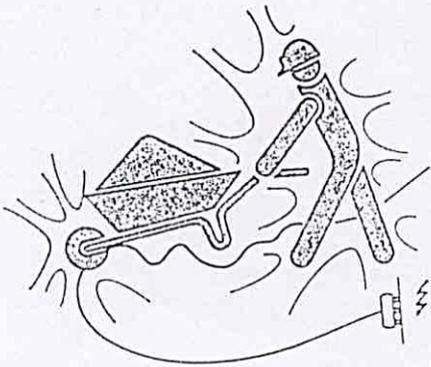
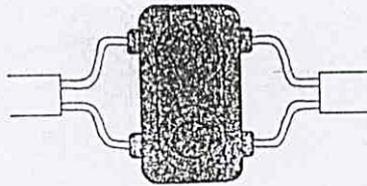
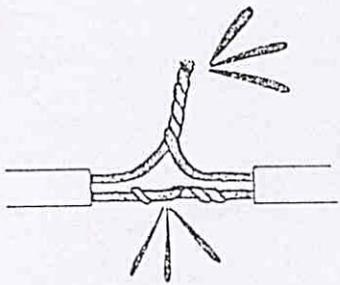


SI



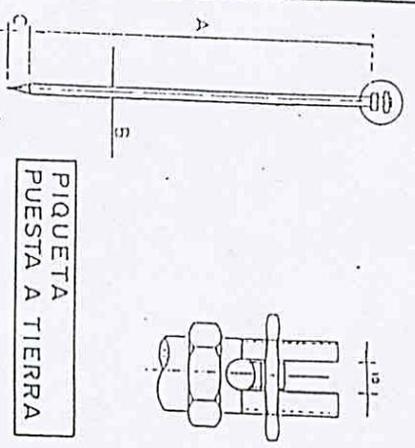
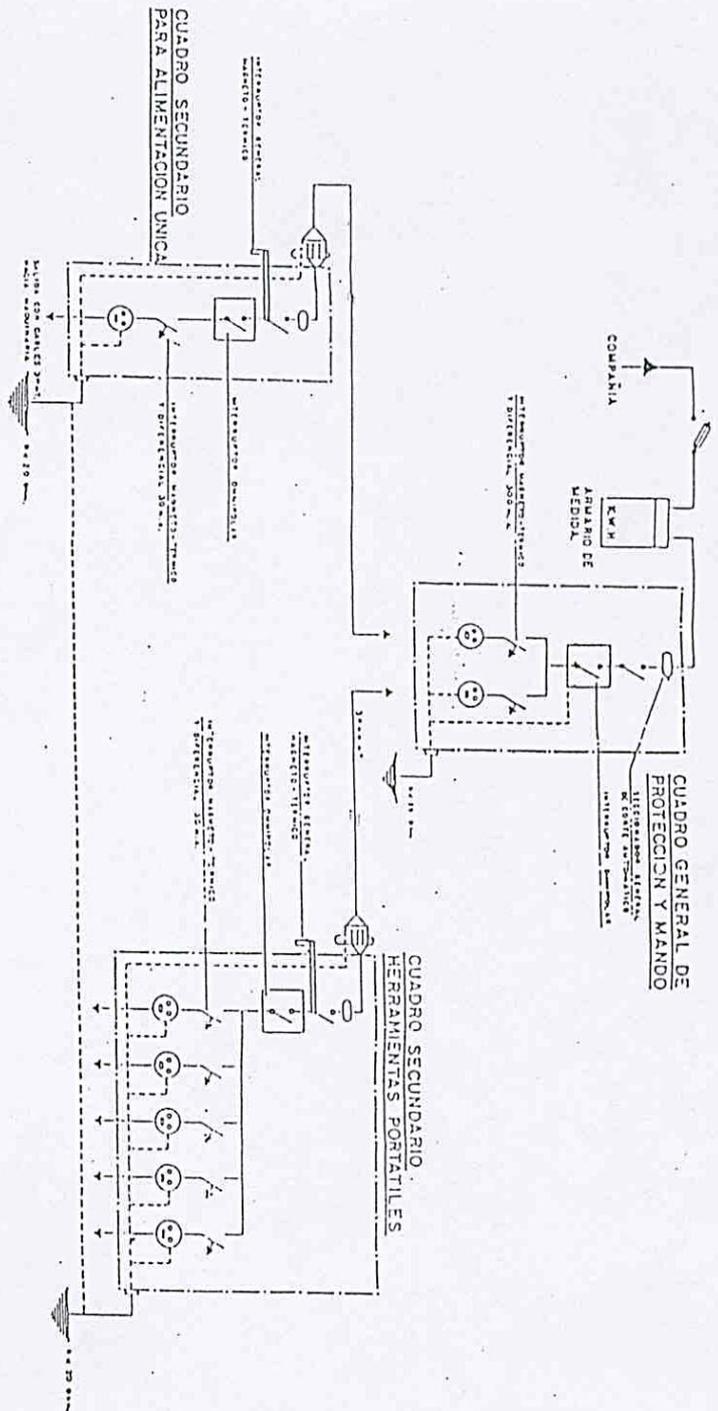
NO

SI



NO

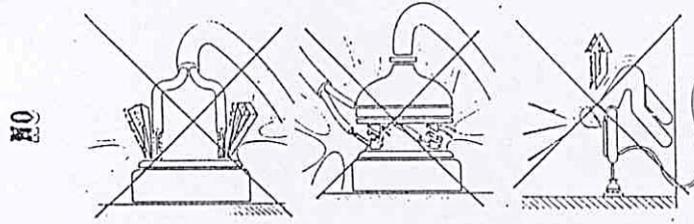
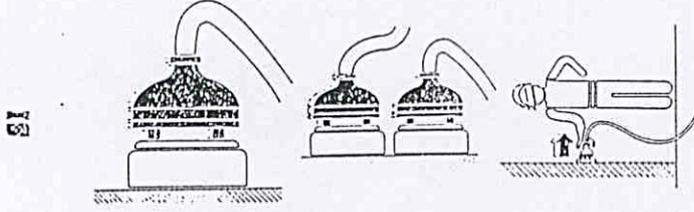
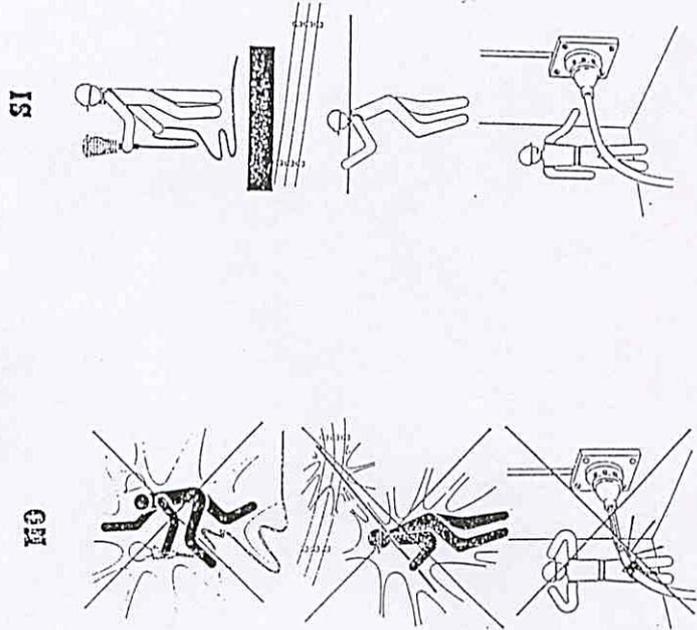
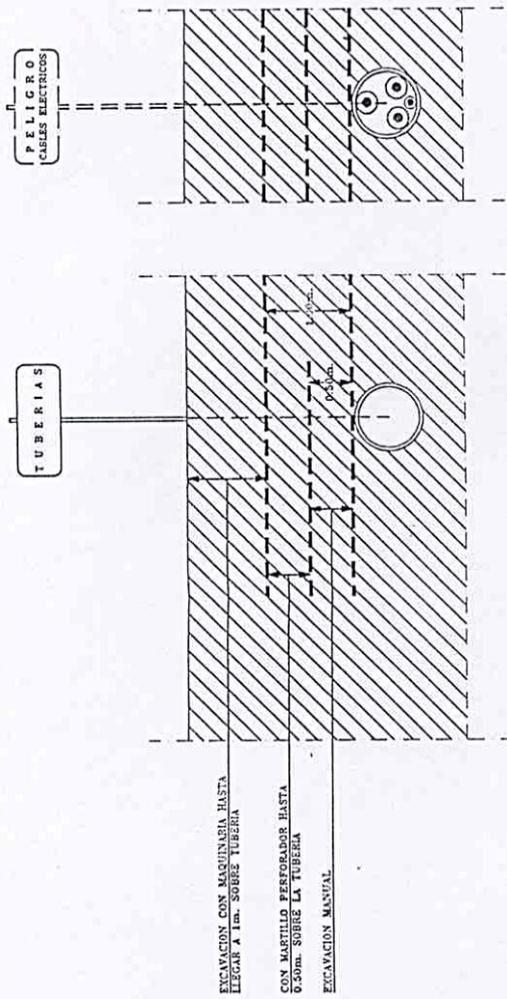
SI



Este piquete está fabricado con tubo de acero inoxidable de 1.25 pulgadas de espesor por un procedimiento especial, consiguiendo una gran resistencia empujando en las 999 milímetros. Los piquetes vienen en su conductividad similar a los piquetes de cobre y una dureza similar a los piquetes de acero.

REFERENCIA	A	B	C
41321	1000	15	21
41322	950	15	21
41323	200	15	21
41324	1000	21	25
41325	1500	21	25
41326	2000	21	25
41327	3500	21	25
41328	2000	21	25

**DISTANCIAS DE SEGURIDAD EN TRABAJOS DE EXCAVACION
SOBRE CONDUCCIONES DE ALTA TENSION Y ELECTRICIDAD
EN GENERAL. SEYALIZACION**



MEDICION Y PRESUPUESTO

LISTADO DE UNITARIOS

LISTADO DE UNITARIOS VALORADOS

ERU.E.15.04

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Código	Cantidad	Descripción	PRECIO UNITARIO	ImpEURC
%0.03	97,606	% Costes indirectos	3,00	292,82
E01BA0040	0,115	t Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	126,75	14,60
E01CA0010	0,307	t Arena seca	15,23	4,68
E01CB0090	0,614	t Arido machaqueo 16-32 mm	11,50	7,07
E01E0010	0,102	m³ Agua	1,26	0,13
E38AA0300	12,000	ud Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante, Würth	1,74	20,88
E38AA0340	20,000	ud Taponos antirruidos, Würth	0,77	15,40
E38AA0370	20,000	ud Casco seguridad SH 6, Würth	17,92	359,40
E38AB0200	20,000	ud Guantes protección nitrilo amarillo, Würth	6,78	35,60
E38AB0220	12,000	ud Guantes nylon/latex marrón, Würth	8,29	99,48
E38AC0110	12,000	ud Botas S3 marrón, Würth	41,20	494,40
E38AD0010	12,000	ud Cinturón antilumbago, velcro	13,99	67,88
E38AD0040	6,000	ud Cinturón portaherramientas.	25,21	151,26
E38AD0050	2,000	ud Cinturón encofrador c/bolsa cuero	18,90	37,80
E38AD0070	20,000	ud Traje antiagua chaqueta/pantalón PVC, amarillo/verde	6,12	22,40
E38AD0080	2,000	ud Delantal cuero serraje especial soldador	10,75	21,50
E38AD0090	2,000	ud Delantal neopreno, agua y abrasivos.	20,80	41,60
E38AE0140	12,000	ud Anticaída c/absorbedor, pinza y mosq., Würth	93,00	16,00
E38BB0010	3,000	ud Valla metálica amarilla de 2,50x1 m	44,70	34,10
E38CA0010	8,000	ud Soporte metálico para señal.	31,22	249,84
E38CA0020	32,000	ud Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	2,40	76,80
E38CB0020	450,000	m Cinta bicolor rojo-blanco, balizamiento	0,09	40,50
E38CB0060	25,000	ud Cono de señalización reflectante 50 cm	10,32	259,50
E38DA0020	2,000	ud Caseta tipo vest., almacén o comedor, 6x2,4x2,4 m	1.080,20	2.160,00
E38DA0030	2,000	ud Transp., descarga y post. recogida caseta obra	192,93	385,86
E38DB0010	2,000	ud Inodoro p/adaptar a caseta obra	90,00	80,00
E38DB0020	2,000	ud Plato ducha p/adaptar a caseta obra	90,00	80,00
E38DB0030	2,000	ud Lavabo o fregadero p/adaptar a caseta obra	83,00	66,00
E38DB0040	2,000	ud Taquilla metál. inicial 1,8x0,3x0,5 mm, p/4 obreros	92,00	84,00
E38DB0050	2,000	ud Taquilla metál. sucesiva 1,8x0,3x0,5 mm, p/4 obreros	89,00	78,00
E38E0020	1,000	ud Botiquín tipo bolso c/correa, c/contenido	42,01	42,01
E62.2058	70,000	ud. Anclaje de red de seguridad a forjado.	0,49	34,30
EACERO	350,000	m Cable de acero galvanizado 5 mm.	0,72	255,50
M01A0010	30,800	h Oficial primera	12,58	387,46
M01A0030	166,910	h Peón	12,25	2.044,11
M01B0050A	9,000	h Oficial flexibles	0,08	0,72
QAD0010	0,256	h Hormigonera portátil 250 l	4,14	1,06
QBB0010	1,024	h Compresor caudal 2,5 m³/m 2 martillos.	11,59	11,87

PRECIOS AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

ERU.E.15.04

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	P.UNITARIO	ImpEUR
A03A0010	m³		Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²		
			Hormigón en masa de fck= 10 N/mm ² , árido machaqueo 32 mm máx., confeccionado con hormigonera.		
M01A0030	2,000	h	Peón	12,05	24,10
E01BA0040	0,225	t	Cemento portland, CEM I/II-B-P 32,5 R, granel	126,75	28,52
E01CA0010	0,600	t	Arena seca	15,23	9,14
E01CB0090	1,200	t	Arido machaqueo 16-32 mm	11,50	13,80
E01E0010	0,200	m ³	Agua	1,26	0,25
QAD0010	0,500	h	Hormigonera portátil 250 l	4,14	2,07

TOTAL PARTIDA..... 77,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

A06B0020	m³		Excavación manual en pozos.		
			Excavación manual en pozos en cualquier clase de terreno con acopio de escombros resultantes al borde.		
M01A0030	3,000	h	Peón	12,05	36,15
QBB0010	2,000	h	Compresor caudal 2,5 m ³ /m 2 martillos.	11,59	23,18

TOTAL PARTIDA..... 59,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS.

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ERU.E.15.04 ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Código	Cantidad Ud	Descripción	P.UNITARIO	ImpEUR
13.01.01.01	ud	Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante, Würth Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante básica, Würth o equivalente, contra partículas sólidas y líquidas nocivas, con marcado CE.		
E38AA0300	1,000 ud	Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante, Würth	1,74	1,74
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1,70	0,05
TOTAL PARTIDA.....				1,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.				
13.01.01.02	ud	Tapones antirruídos , Würth Tapones antirruídos, Würth o equivalente, valor medio de protección 36dB, con marcado CE.		
E38AA0340	1,000 ud	Tapones antirruídos, Würth	0,77	0,77
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	0,80	0,02
TOTAL PARTIDA.....				0,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.				
13.01.01.03	ud	Casco seguridad SH 6, Würth Casco seguridad SH 6, Würth o equivalente, con marcado CE.		
E38AA0370	1,000 ud	Casco seguridad SH 6, Würth	17,97	17,97
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	18,00	0,54
TOTAL PARTIDA.....				18,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS.				
13.01.02.01	ud	Guantes amarillo, Würth Guantes protección amarillo, Würth o equivalente, con marcado CE.		
E38AB0200	1,000 ud	Guantes protección nitrilo amarillo, Würth	6,78	6,78
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	6,80	0,20
TOTAL PARTIDA.....				6,98
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS.				
13.01.02.02	ud	Guantes nylon/latex marrón, Würth Guantes nylon/latex marrón, Würth o equivalente, con marcado CE.		
E38AB0220	1,000 ud	Guantes nylon/latex marrón, Würth	8,29	8,29
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	8,30	0,25
TOTAL PARTIDA.....				8,54
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.				
13.01.03.01	ud	Botas marrón S3, Würth Botas marrón S3 (par), Würth o equivalente, con puntera y plantilla metálica, con marcado CE.		
E38AC0110	1,000 ud	Botas S3 marrón, Würth	41,20	41,20
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	41,20	1,24
TOTAL PARTIDA.....				42,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.				

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ERU.E.15.04

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Código	Cantidad Ud	Descripción	P.UNITARIO	ImpEUR	
13.01.04.01	ud	Cinturón portaherramientas			
		Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.			
E38AD0040	1,000	ud	Cinturón portaherramientas.	25,21	25,21
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	25,20	0,76
TOTAL PARTIDA.....				25,97	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS.					
13.01.04.02	ud	Cinturón encofrador con bolsa de cuero			
		Cinturón encofrador con bolsa de cuero CE, s/normativa vigente.			
E38AD0050	1,000	ud	Cinturón encofrador c/bolsa cuero	18,90	18,90
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	18,90	0,57
TOTAL PARTIDA.....				19,47	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.					
13.01.04.03	ud	Cinturón antilumbago, con velcro			
		Cinturón antilumbago, con velcro, homologado CE, s/normativa vigente.			
E38AD0010	1,000	ud	Cinturón antilumbago, velcro	13,99	13,99
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	14,00	0,42
TOTAL PARTIDA.....				14,41	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.					
13.01.04.04	ud	Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC amarillo/verde			
		Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC, amarillo/verde, CE, s/normativa vigente.			
E38AD0070	1,000	ud	Traje antiagua chaqueta/pantalón PVC, amarillo/verde	6,12	6,12
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	6,10	0,18
TOTAL PARTIDA.....				6,30	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS.					
13.01.04.05	ud	Delantal en cuero, serraje especial soldador			
		Delantal en cuero, serraje especial soldador CE, s/normativa vigente.			
E38AD0080	1,000	ud	Delantal cuero serraje especial soldador	10,75	10,75
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	10,80	0,32
TOTAL PARTIDA.....				11,07	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SIETE CÉNTIMOS.					
13.01.04.06	ud	Delantal en neopreno, agua y abrasivos			
		Delantal en neopreno, agua y abrasivos CE, s/normativa vigente.			
E38AD0090	1,000	ud	Delantal neopreno, agua y abrasivos.	20,80	20,80
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	20,80	0,62
TOTAL PARTIDA.....				21,42	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUNA EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ERU.E.15.04

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Código	Cantidad Ud	Descripción	P.UNITARIO	ImpEUR
13.01.05.01	ud	Anticaída c/absorbedor, pinza y mosq., Würth		
		Anticaída con absorbedor de energía con pinza y mosquetón, Würth o equivalente, especial para trabajos en andamios, con marcado CE.		
E38AE0140	1,000	ud Anticaída c/absorbedor, pinza y mosq., Würth	93,00	93,00
%0.03	3,000	% Costes indirectos	93,00	2,79
TOTAL PARTIDA.....				95,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.				
13.02.01	ud	Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50x1,10 m		
		Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m de altura, (amortización = 10 %), incluso colocación y posterior retirada.		
M01A0030	0,100	h Peón	12,05	1,21
E38BB0010	0,100	ud Valla metálica amarilla de 2,50x1 m	44,70	4,47
%0.03	3,000	% Costes indirectos	5,70	0,17
TOTAL PARTIDA.....				5,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS.				
13.02.02	ml.	Línea de vida cable de acero 5 mm.		
		Línea de vida cable de acero 5 mm.		
M01A0030	0,088	h Peón	12,05	1,06
M01A0010	0,088	h Oficial primera	12,58	1,11
E62.2058	0,200	ud. Anclaje de red de seguridad a forjado.	0,49	0,10
EACERO	1,000	m Cable de acero galvanizado 5 mm.	0,73	0,73
%0.03	3,000	% Costes indirectos	3,00	0,09
TOTAL PARTIDA.....				3,09
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS.				
13.03.01.01	ud	Cartel indicativo de riesgo de PVC, sin soporte metálico		
		Cartel indicativo de riesgo, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontado.		
M01A0030	0,050	h Peón	12,05	0,60
E38CA0020	1,000	ud Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	2,40	2,40
%0.03	3,000	% Costes indirectos	3,00	0,09
TOTAL PARTIDA.....				3,09
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS.				
13.03.01.02	ud	Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico		
		Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.		
M01A0030	0,200	h Peón	12,05	2,41
E38CA0020	1,000	ud Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	2,40	2,40
E38CA0010	1,000	ud Soporte metálico para señal.	31,23	31,23
A03A0010	0,064	m³ Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²	77,88	4,98
A06B0020	0,064	m³ Excavación manual en pozos.	59,33	3,80
%0.03	3,000	% Costes indirectos	44,80	1,34
TOTAL PARTIDA.....				46,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS.				

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ERU.E.15.04

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	P.UNITARIO	ImpEUR
13.03.02.01	m		Cinta de balizamiento bicolor		
			Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.		
M01A0030	0,050	h	Peón	12,05	0,60
E38CB0020	1,000	m	Cinta bicolor rojo-blanco, balizamiento	0,09	0,09
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	0,70	0,02
TOTAL PARTIDA.....					0,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS.					
13.03.02.02	ud		Cono de señalización reflectante		
			Cono de señalización reflectante de 60 cm de altura, incluso colocación y posterior retirada.		
M01A0030	0,050	h	Peón	12,05	0,60
E38CB0060	1,000	ud	Cono de señalización reflectante 50 cm	10,38	10,38
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	11,00	0,33
TOTAL PARTIDA.....					11,31
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS.					
13.04.01.01	ud		Caseta prefabricada para vestuario, comedor o almacén de obra		
			Caseta prefabricada para vestuario, comedor o almacén de obra, de 6,00 x 2,40 x 2,40 m. con estructura metálica de perfiles conformados en frío, con cerramiento y techo a base de chapa greca de 23 mm de espesor, prelacado a ambas caras, piso de plancha metálica acabado con PVC, 2 ud de ventanas de hojas correderas de aluminio con rejas y cristales armados, y 1 ud de puerta de perfilera soldada de apertura exterior con cerradura.		
E38DA0020	1,000	ud	Caseta tipo vest., almacén o comedor, 6x2,4x2,4 m	1.080,00	1.080,00
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	1.080,00	32,40
TOTAL PARTIDA.....					1.112,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO DOCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS.					
13.04.01.02	ud		Transporte a obra, descarga y recogida caseta provisional obra.		
			Transporte a obra, descarga y posterior recogida de caseta provisional de obra.		
E38DA0030	1,000	ud	Transp., descarga y post. recogida caseta obra	192,93	192,93
M01A0030	2,000	h	Peón	12,05	24,10
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	217,00	6,51
TOTAL PARTIDA.....					223,54
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.					
13.04.02.01	ud		Inodoro con cisterna, p/adaptar a caseta provisional obra		
			Inodoro con cisterna, para adaptar a caseta provisional de obra, incluso instalación de agua y evacuación al exterior, mampara y puerta, instalado.		
E38DB0010	1,000	ud	Inodoro p/adaptar a caseta obra	90,00	90,00
M01B0050A	1,500	h	Oficial flexibles	0,08	0,12
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	90,10	2,70
TOTAL PARTIDA.....					92,82
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ERU.E.15.04

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Código	Cantidad Ud	Descripción	P.UNITARIO	ImpEUR
13.04.02.02	ud	Plato ducha 80 cm, p/adaptar a caseta provisional obra Plato de ducha de 0,80 m, para adaptar a caseta provisional de obra, incluso instalación de agua caliente y fría, termo eléctrico y evacuación al exterior, mampara y cortinas, instalado.		
E38DB0020	1,000	ud Plato ducha p/adaptar a caseta obra	90,00	90,00
M01B0050A	1,500	h Oficial flexibles	0,08	0,12
%0.03	3,000	% Costes indirectos	90,10	2,70
TOTAL PARTIDA.....				92,82
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.				
13.04.02.03	ud	Lavabo o fregadero c/grifería, p/adaptar caseta provisional obra Lavabo o fregadero con grifería, para adaptar a caseta provisional de obra, incluso instalación de agua y evacuación al exterior, instalado.		
E38DB0030	1,000	ud Lavabo o fregadero p/adaptar a caseta obra	83,00	83,00
M01B0050A	1,500	h Oficial flexibles	0,08	0,12
%0.03	3,000	% Costes indirectos	83,10	2,49
TOTAL PARTIDA.....				85,61
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS.				
13.04.02.04	ud	Taquilla metálica inicial de 1800x300x500 mm, p/4 obreros Taquilla metálica inicial de dimensiones 1800x300x500 mm, para 4 obreros, instalada.		
E38DB0040	1,000	ud Taquilla metál. inicial 1,8x0,3x0,5 mm, p/4 obreros	92,00	92,00
%0.03	3,000	% Costes indirectos	92,00	2,76
TOTAL PARTIDA.....				94,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS.				
13.04.02.05	ud	Taquilla metálica sucesiva de 1800x300x500 mm, p/4 obreros Taquilla metálica sucesiva de dimensiones 1800x300x500 mm, para 4 obreros, instalada.		
E38DB0050	1,000	ud Taquilla metál. sucesiva 1,8x0,3x0,5 mm, p/4 obreros	89,00	89,00
%0.03	3,000	% Costes indirectos	89,00	2,67
TOTAL PARTIDA.....				91,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UNA EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS.				
13.05.01	ud	Botiquín tipo bolso con correa, con contenido sanitario Botiquín tipo bolso con correa, con contenido sanitario completo según ordenanzas, i/ reposición.		
E38E0020	1,000	ud Botiquín tipo bolso c/correa, c/contenido	42,01	42,01
%0.03	3,000	% Costes indirectos	42,00	1,26
TOTAL PARTIDA.....				43,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS.				
13.06.01	h	Hora de peón p/conservación y mantenimiento protecciones Hora de cuadrilla de seguridad formada por un oficial de 1ª y un peón, para conservación y mantenimiento de protecciones.		
M01A0030	1,000	h Peón	12,05	12,05
%0.03	3,000	% Costes indirectos	12,10	0,36
TOTAL PARTIDA.....				12,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.				

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ERU.E.15.04

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	P.UNITARIO	ImpEUR
13.06.02		h	Hora de peón, p/conservación y limpieza de inst. personal		
			Hora de peón, para conservación y limpieza de instalaciones de personal.		
M01A0030	1,000	h	Peón	12,05	12,05
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	12,10	0,36
TOTAL PARTIDA.....					12,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS N°1

CUADRO DE PRECIOS 1

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

ERU.E.15.04	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 13 SEGURIDAD Y SALUD			
SUBCAPÍTULO 13.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
APARTADO 13.01.01 PROTECCIÓN PARA LA CABEZA			
13.01.01.01	ud	Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante, Würth Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante básica, Würth o equivalente, contra partículas sólidas y líquidas nocivas, con marcado CE.	1,79
		UN EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.	
13.01.01.02	ud	Tapones antirruidos , Würth Tapones antirruidos, Würth o equivalente, valor medio de protección 36dB, con marcado CE.	0,79
		CERO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.	
13.01.01.03	ud	Casco seguridad SH 6, Würth Casco seguridad SH 6, Würth o equivalente, con marcado CE.	18,51
		DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS.	
APARTADO 13.01.02 PROTECCIÓN PARA LAS MANOS Y BRAZOS			
13.01.02.01	ud	Guantes amarillo, Würth Guantes protección amarillo, Würth o equivalente, con marcado CE.	6,98
		SEIS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	
13.01.02.02	ud	Guantes nylon/latex marrón, Würth Guantes nylon/latex marrón, Würth o equivalente, con marcado CE.	8,54
		OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
APARTADO 13.01.03 PROTECCIÓN PARA LAS PIERNAS Y PIÉS			
13.01.03.01	ud	Botas marrón S3, Würth Botas marrón S3 (par), Würth o equivalente, con puntera y plantilla metálica, con marcado CE.	42,44
		CUARENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
APARTADO 13.01.04 PROTECCIÓN PARA EL CUERPO			
13.01.04.01	ud	Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.	25,97
		VEINTICINCO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	
13.01.04.02	ud	Cinturón encofrador con bolsa de cuero Cinturón encofrador con bolsa de cuero CE, s/normativa vigente.	19,47
		DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	
13.01.04.03	ud	Cinturón antilumbago, con velcro Cinturón antilumbago, con velcro, homologado CE, s/normativa vigente.	14,41
		CATORCE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.	
13.01.04.04	ud	Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC amarillo/verde Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC, amarillo/verde, CE, s/normativa vigente.	6,30
		SEIS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS.	
13.01.04.05	ud	Delantal en cuero, serraje especial soldador Delantal en cuero, serraje especial soldador CE, s/normativa vigente.	11,07
		ONCE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS.	
13.01.04.06	ud	Delantal en neopreno, agua y abrasivos Delantal en neopreno, agua y abrasivos CE, s/normativa vigente.	21,42
		VEINTIUN EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.	

CUADRO DE PRECIOS 1

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

ERU.E.15.04	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO 13.01.05 PROTECCIÓN ANTICAÍDAS			
13.01.05.01	ud	Anticaída c/absorbedor, pinza y mosq., Würth Anticaída con absorbedor de energía con pinza y mosquetón, Würth o equivalente, especial para trabajos en andamios, con marcado CE.	95,79
			NOVENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.
SUBCAPÍTULO 13.02 PROTECCIONES COLECTIVAS			
13.02.01	ud	Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50x1,10 m Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m de altura, (amortización = 10 %), incluso colocación y posterior retirada.	5,85
			CINCO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS.
13.02.02	ml.	Línea de vida cable de acero 5 mm. Línea de vida cable de acero 5 mm.	3,09
			TRES EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS.
SUBCAPÍTULO 13.03 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD			
APARTADO 13.03.01 SEÑALES Y CARTELES			
13.03.01.01	ud	Cartel indicativo de riesgo de PVC, sin soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontado.	3,09
			TRES EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS.
13.03.01.02	ud	Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	46,16
			CUARENTA Y SEIS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS.
APARTADO 13.03.02 BALIZAS			
13.03.02.01	m	Cinta de balizamiento bicolor Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	0,71
			CERO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS.
13.03.02.02	ud	Cono de señalización reflectante Cono de señalización reflectante de 60 cm de altura, incluso colocación y posterior retirada.	11,31
			ONCE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS.
SUBCAPÍTULO 13.04 INSTALACIONES PROVISIONALES			
APARTADO 13.04.01 CASETAS			
13.04.01.01	ud	Caseta prefabricada para vestuario, comedor o almacén de obra Caseta prefabricada para vestuario, comedor o almacén de obra, de 6,00 x 2,40 x 2,40 m. con estructura metálica de perfiles conformados en frío, con cerramiento y techo a base de chapa greca de 23 mm de espesor, prelacado a ambas caras, piso de plancha metálica acabado con PVC, 2 ud de ventanas de hojas correderas de aluminio con rejillas y cristales armados, y 1 ud de puerta de perfilera soldada de apertura exterior con cerradura.	1.112,40
			MIL CIENTO DOCE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS.
13.04.01.02	ud	Transporte a obra, descarga y recogida caseta provisional obra. Transporte a obra, descarga y posterior recogida de caseta provisional de obra.	223,54
			DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 1

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

ERU.E.15.04	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO 13.04.02 EQUIPAMIENTO PARA CASETAS			
13.04.02.01	ud	Inodoro con cisterna, p/adaptar a caseta provisional obra Inodoro con cisterna, para adaptar a caseta provisional de obra, incluso instalación de agua y evacuación al exterior, mampara y puerta, instalado.	92,82
		NOVENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.	
13.04.02.02	ud	Plato ducha 80 cm, p/adaptar a caseta provisional obra Plato de ducha de 0,80 m, para adaptar a caseta provisional de obra, incluso instalación de agua caliente y fría, termo eléctrico y evacuación al exterior, mampara y cortinas, instalado.	92,82
		NOVENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.	
13.04.02.03	ud	Lavabo o fregadero c/grifería, p/adaptar caseta provisional obra Lavabo o fregadero con grifería, para adaptar a caseta provisional de obra, incluso instalación de agua y evacuación al exterior, instalado.	85,61
		OCHENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS.	
13.04.02.04	ud	Taquilla metálica inicial de 1800x300x500 mm, p/4 obreros Taquilla metálica inicial de dimensiones 1800x300x500 mm, para 4 obreros, instalada.	94,76
		NOVENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS.	
13.04.02.05	ud	Taquilla metálica sucesiva de 1800x300x500 mm, p/4 obreros Taquilla metálica sucesiva de dimensiones 1800x300x500 mm, para 4 obreros, instalada.	91,67
		NOVENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	
SUBCAPÍTULO 13.05 PRIMEROS AUXILIOS			
13.05.01	ud	Botiquín tipo bolso con correa, con contenido sanitario Botiquín tipo bolso con correa, con contenido sanitario completo según ordenanzas, i/ reposición.	43,27
		CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS.	
SUBCAPÍTULO 13.06 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD			
13.06.01	h	Hora de peón p/conservación y mantenimiento protecciones Hora de cuadrilla de seguridad formada por un oficial de 1ª y un peón, para conservación y mantenimiento de protecciones.	12,41
		DOCE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.	
13.06.02	h	Hora de peón, p/conservación y limpieza de inst. personal Hora de peón, para conservación y limpieza de instalaciones de personal.	12,41
		DOCE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.	

CUADRO DE PRECIOS N°2

CUADRO DE PRECIOS 2

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

ERU.E.15.04	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 13 SEGURIDAD Y SALUD			
SUBCAPÍTULO 13.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
APARTADO 13.01.01 PROTECCIÓN PARA LA CABEZA			
13.01.01.01	ud	Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante, Würth Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante básica, Würth o equivalente, contra partículas sólidas y líquidas nocivas, con marcado CE.	
		Resto de obra y materiales	1,79
		TOTAL PARTIDA	1,79
13.01.01.02	ud	Tapones antirruidos , Würth Tapones antirruidos, Würth o equivalente, valor medio de protección 36dB, con marcado CE.	
		Resto de obra y materiales	0,79
		TOTAL PARTIDA	0,79
13.01.01.03	ud	Casco seguridad SH 6, Würth Casco seguridad SH 6, Würth o equivalente, con marcado CE.	
		Resto de obra y materiales	18,51
		TOTAL PARTIDA	18,51
APARTADO 13.01.02 PROTECCIÓN PARA LAS MANOS Y BRAZOS			
13.01.02.01	ud	Guantes amarillo, Würth Guantes protección amarillo, Würth o equivalente, con marcado CE.	
		Resto de obra y materiales	6,98
		TOTAL PARTIDA	6,98
13.01.02.02	ud	Guantes nylon/latex marrón, Würth Guantes nylon/latex marrón, Würth o equivalente, con marcado CE.	
		Resto de obra y materiales	8,54
		TOTAL PARTIDA	8,54
APARTADO 13.01.03 PROTECCIÓN PARA LAS PIERNAS Y PIÉS			
13.01.03.01	ud	Botas marrón S3, Würth Botas marrón S3 (par), Würth o equivalente, con puntera y plantilla metálica, con marcado CE.	
		Resto de obra y materiales	42,44
		TOTAL PARTIDA	42,44
APARTADO 13.01.04 PROTECCIÓN PARA EL CUERPO			
13.01.04.01	ud	Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.	
		Resto de obra y materiales	25,97
		TOTAL PARTIDA	25,97
13.01.04.02	ud	Cinturón encofrador con bolsa de cuero Cinturón encofrador con bolsa de cuero CE, s/normativa vigente.	
		Resto de obra y materiales	19,47
		TOTAL PARTIDA	19,47
13.01.04.03	ud	Cinturón antilumbago, con velcro Cinturón antilumbago, con velcro, homologado CE, s/normativa vigente.	
		Resto de obra y materiales	14,41
		TOTAL PARTIDA	14,41
13.01.04.04	ud	Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC amarillo/verde Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC, amarillo/verde, CE, s/normativa vigente.	
		Resto de obra y materiales	6,30
		TOTAL PARTIDA	6,30
13.01.04.05	ud	Delantal en cuero, serraje especial soldador Delantal en cuero, serraje especial soldador CE, s/normativa vigente.	
		Resto de obra y materiales	11,07
		TOTAL PARTIDA	11,07
13.01.04.06	ud	Delantal en neopreno, agua y abrasivos Delantal en neopreno, agua y abrasivos CE, s/normativa vigente.	
		Resto de obra y materiales	21,42
		TOTAL PARTIDA	21,42

CUADRO DE PRECIOS 2

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

ERU.E.15.04	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO 13.01.05 PROTECCIÓN ANTICAÍDAS			
13.01.05.01	ud	Anticaída c/absorbedor, pinza y mosq., Würth Anticaída con absorbedor de energía con pinza y mosquetón, Würth o equivalente, especial para trabajos en andamios, con marcado CE.	
		Resto de obra y materiales	95,79
		TOTAL PARTIDA	95,79
SUBCAPÍTULO 13.02 PROTECCIONES COLECTIVAS			
13.02.01	ud	Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50x1,10 m Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m de altura, (amortización = 10 %), incluso colocación y posterior retirada.	
		Mano de obra	1,21
		Resto de obra y materiales	4,64
		TOTAL PARTIDA	5,85
13.02.02	ml.	Línea de vida cable de acero 5 mm. Línea de vida cable de acero 5 mm.	
		Mano de obra	2,17
		Resto de obra y materiales	0,82
		TOTAL PARTIDA	3,09
SUBCAPÍTULO 13.03 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD			
APARTADO 13.03.01 SEÑALES Y CARTELES			
13.03.01.01	ud	Cartel indicativo de riesgo de PVC, sin soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra	0,60
		Resto de obra y materiales	2,49
		TOTAL PARTIDA	3,09
13.03.01.02	ud	Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	
		Mano de obra	6,27
		Maquinaria	1,62
		Resto de obra y materiales	38,28
		TOTAL PARTIDA	46,16
APARTADO 13.03.02 BALIZAS			
13.03.02.01	m	Cinta de balizamiento bicolor Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	
		Mano de obra	0,60
		Resto de obra y materiales	0,11
		TOTAL PARTIDA	0,71
13.03.02.02	ud	Cono de señalización reflectante Cono de señalización reflectante de 60 cm de altura, incluso colocación y posterior retirada.	
		Mano de obra	0,60
		Resto de obra y materiales	10,71
		TOTAL PARTIDA	11,31

CUADRO DE PRECIOS 2

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

ERU.E.15.04	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 13.04 INSTALACIONES PROVISIONALES			
APARTADO 13.04.01 CASETAS			
13.04.01.01	ud	Caseta prefabricada para vestuario, comedor o almacén de obra Caseta prefabricada para vestuario, comedor o almacén de obra, de 6,00 x 2,40 x 2,40 m. con estructura metálica de perfiles conformados en frío, con cerramiento y techo a base de chapa greca de 23 mm de espesor, prelacado a ambas caras, piso de plancha metálica acabado con PVC, 2 ud de ventanas de hojas correderas de aluminio con rejas y cristales armados, y 1 ud de puerta de perfilera soldada de apertura exterior con cerradura.	
		Resto de obra y materiales	1.112,40
		TOTAL PARTIDA	1.112,40
13.04.01.02	ud	Transporte a obra, descarga y recogida caseta provisional obra. Transporte a obra, descarga y posterior recogida de caseta provisional de obra.	
		Mano de obra	24,10
		Resto de obra y materiales	199,44
		TOTAL PARTIDA	223,54
APARTADO 13.04.02 EQUIPAMIENTO PARA CASETAS			
13.04.02.01	ud	Inodoro con cisterna, p/adaptar a caseta provisional obra Inodoro con cisterna, para adaptar a caseta provisional de obra, incluso instalación de agua y evacuación al exterior, mampara y puerta, instalado.	
		Mano de obra	0,12
		Resto de obra y materiales	92,70
		TOTAL PARTIDA	92,82
13.04.02.02	ud	Plato ducha 80 cm, p/adaptar a caseta provisional obra Plato de ducha de 0,80 m, para adaptar a caseta provisional de obra, incluso instalación de agua caliente y fría, termo eléctrico y evacuación al exterior, mampara y cortinas, instalado.	
		Mano de obra	0,12
		Resto de obra y materiales	92,70
		TOTAL PARTIDA	92,82
13.04.02.03	ud	Lavabo o fregadero c/grifería, p/adaptar caseta provisional obra Lavabo o fregadero con grifería, para adaptar a caseta provisional de obra, incluso instalación de agua y evacuación al exterior, instalado.	
		Mano de obra	0,12
		Resto de obra y materiales	85,49
		TOTAL PARTIDA	85,61
13.04.02.04	ud	Taquilla metálica inicial de 1800x300x500 mm, p/4 obreros Taquilla metálica inicial de dimensiones 1800x300x500 mm, para 4 obreros, instalada.	
		Resto de obra y materiales	94,76
		TOTAL PARTIDA	94,76
13.04.02.05	ud	Taquilla metálica sucesiva de 1800x300x500 mm, p/4 obreros Taquilla metálica sucesiva de dimensiones 1800x300x500 mm, para 4 obreros, instalada.	
		Resto de obra y materiales	91,67
		TOTAL PARTIDA	91,67

CUADRO DE PRECIOS 2

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

ERU.E.15.04	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 13.05 PRIMEROS AUXILIOS			
13.05.01	ud	Botiquín tipo bolso con correa, con contenido sanitario Botiquín tipo bolso con correa, con contenido sanitario completo según ordenanzas, i/ reposición.	
		Resto de obra y materiales	43,27
		TOTAL PARTIDA	43,27
SUBCAPÍTULO 13.06 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD			
13.06.01	h	Hora de peón p/conservación y mantenimiento protecciones Hora de cuadrilla de seguridad formada por un oficial de 1ª y un peón, para conservación y mantenimiento de protecciones.	
		Mano de obra	12,05
		Resto de obra y materiales	0,36
		TOTAL PARTIDA	12,41
13.06.02	h	Hora de peón, p/conservación y limpieza de inst. personal Hora de peón, para conservación y limpieza de instalaciones de personal.	
		Mano de obra	12,05
		Resto de obra y materiales	0,36
		TOTAL PARTIDA	12,41

MEDICION Y PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ERU.E.15.04 ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 13 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO 13.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES									
APARTADO 13.01.01 PROTECCIÓN PARA LA CABEZA									
13.01.01.01	ud Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante, Würth	12				12,000			
							12,00	1,79	21,48
13.01.01.02	ud Tapones antirruidos , Würth	20				20,000			
							20,00	0,79	15,80
13.01.01.03	ud Casco seguridad SH 6, Würth	20				20,000			
							20,00	18,51	370,20
TOTAL APARTADO 13.01.01 PROTECCIÓN PARA LA CABEZA.....									407,48
APARTADO 13.01.02 PROTECCIÓN PARA LAS MANOS Y BRAZOS									
13.01.02.01	ud Guantes amarillo, Würth	20				20,000			
							20,00	6,98	139,60
13.01.02.02	ud Guantes nylon/latex marrón, Würth	12				12,000			
							12,00	8,54	102,48
TOTAL APARTADO 13.01.02 PROTECCIÓN PARA LAS MANOS Y BRAZOS.....									242,08
APARTADO 13.01.03 PROTECCIÓN PARA LAS PIERNAS Y PIÉS									
13.01.03.01	ud Botas marrón S3, Würth	12				12,000			
							12,00	42,44	509,28
TOTAL APARTADO 13.01.03 PROTECCIÓN PARA LAS PIERNAS Y PIÉS.....									509,28
APARTADO 13.01.04 PROTECCIÓN PARA EL CUERPO									
13.01.04.01	ud Cinturón portaherramientas	6				6,000			
							6,00	25,97	155,82
13.01.04.02	ud Cinturón encofrador con bolsa de cuero	2				2,000			
							2,00	19,47	38,94
13.01.04.03	ud Cinturón antilumbago, con velcro	12				12,000			
							12,00	14,41	172,92
13.01.04.04	ud Traje antiagua chaqueta y pantalón PVC amarillo/verde	20				20,000			
							20,00	6,30	126,00
13.01.04.05	ud Delantal en cuero, serraje especial soldador	2				2,000			
							2,00	11,07	22,14
13.01.04.06	ud Delantal en neopreno, agua y abrasivos	2				2,000			
							2,00	21,42	42,84

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ERU.E.15.04 ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
TOTAL APARTADO 13.01.04 PROTECCIÓN PARA EL CUERPO									558,66
APARTADO 13.01.05 PROTECCIÓN ANTICAÍDAS									
13.01.05.01	ud Anticaída c/absorbedor, pinza y mosq., Würth	12				12,000			
							12,00	95,79	1.149,48
TOTAL APARTADO 13.01.05 PROTECCIÓN ANTICAÍDAS									1.149,48
TOTAL SUBCAPÍTULO 13.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES									2.866,98
SUBCAPÍTULO 13.02 PROTECCIONES COLECTIVAS									
13.02.01	ud Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50x1,10 m ZANJAS, VARIOS	30				30,000			
							30,00	5,85	175,50
13.02.02	ml. Línea de vida cable de acero 5 mm. CUBIERTA, RECERECIDO DE PRETILES E IMPERMEABILIZACIÓN	1	350,000			350,000			
							350,00	3,09	1.081,50
TOTAL SUBCAPÍTULO 13.02 PROTECCIONES COLECTIVAS									1.257,00
SUBCAPÍTULO 13.03 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD									
APARTADO 13.03.01 SEÑALES Y CARTELES									
13.03.01.01	ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, sin soporte metálico	24				24,000			
							24,00	3,09	74,16
13.03.01.02	ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico	8				8,000			
							8,00	46,16	369,28
TOTAL APARTADO 13.03.01 SEÑALES Y CARTELES									443,44
APARTADO 13.03.02 BALIZAS									
13.03.02.01	m Cinta de balizamiento bicolor	1	450,000			450,000			
							450,00	0,71	319,50
13.03.02.02	ud Cono de señalización reflectante	25				25,000			
							25,00	11,31	282,75
TOTAL APARTADO 13.03.02 BALIZAS									602,25
TOTAL SUBCAPÍTULO 13.03 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD									1.045,69

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ERU.E.15.04 ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
SUBCAPÍTULO 13.04 INSTALACIONES PROVISIONALES									
APARTADO 13.04.01 CASETAS									
13.04.01.01	ud Caseta prefabricada para vestuario, comedor o almacén de obra								
	VESTUARIO	1				1,000			
	COMEDOR	1				1,000			
							2,00	1.112,40	2.224,80
13.04.01.02	ud Transporte a obra, descarga y recogida caseta provisional obra.								
		2				2,000			
							2,00	223,54	447,08
TOTAL APARTADO 13.04.01 CASETAS									2.671,88
APARTADO 13.04.02 EQUIPAMIENTO PARA CASETAS									
13.04.02.01	ud Inodoro con cisterna, p/adaptar a caseta provisional obra								
		2				2,000			
							2,00	92,82	185,64
13.04.02.02	ud Plato ducha 80 cm, p/adaptar a caseta provisional obra								
		2				2,000			
							2,00	92,82	185,64
13.04.02.03	ud Lavabo o fregadero c/grifería, p/adaptar caseta provisional obra								
		2				2,000			
							2,00	85,61	171,22
13.04.02.04	ud Taquilla metálica inicial de 1800x300x500 mm, p/4 obreros								
		2				2,000			
							2,00	94,76	189,52
13.04.02.05	ud Taquilla metálica sucesiva de 1800x300x500 mm, p/4 obreros								
		2				2,000			
							2,00	91,67	183,34
TOTAL APARTADO 13.04.02 EQUIPAMIENTO PARA CASETAS.....									915,36
TOTAL SUBCAPÍTULO 13.04 INSTALACIONES PROVISIONALES									3.587,24

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ERU.E.15.04 ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
SUBCAPÍTULO 13.05 PRIMEROS AUXILIOS									
13.05.01	ud Botiquín tipo bolso con correa, con contenido sanitario	1				1,000			
							1,00	43,27	43,27
TOTAL SUBCAPÍTULO 13.05 PRIMEROS AUXILIOS.....									43,27
SUBCAPÍTULO 13.06 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD									
13.06.01	h Hora de peón p/conservación y mantenimiento protecciones	50				50,000			
13.06.02	h Hora de peón, p/conservación y limpieza de inst. personal	50					50,00	12,41	620,50
						50,000			
							50,00	12,41	620,50
TOTAL SUBCAPÍTULO 13.06 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD									1.241,00
TOTAL CAPÍTULO 13 SEGURIDAD Y SALUD.....									10.041,18
TOTAL.....									10.041,18

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ACONDICIONAMIENTO DEL ANTIGUO MERCADO DE ESCALERITAS

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
13	SEGURIDAD Y SALUD.....	10.041,18	100,00
-13.01	-PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	2.866,98	
--13.01.01	--PROTECCIÓN PARA LA CABEZA.....	407,48	
--13.01.02	--PROTECCIÓN PARA LAS MANOS Y BRAZOS.....	242,08	
--13.01.03	--PROTECCIÓN PARA LAS PIERNAS Y PIÉS.....	509,28	
--13.01.04	--PROTECCIÓN PARA EL CUERPO.....	558,66	
--13.01.05	--PROTECCIÓN ANTICAÍDAS.....	1.149,48	
-13.02	-PROTECCIONES COLECTIVAS.....	1.257,00	
-13.03	-SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	1.045,69	
--13.03.01	--SEÑALES Y CARTELES.....	443,44	
--13.03.02	--BALIZAS.....	602,25	
-13.04	-INSTALACIONES PROVISIONALES.....	3.587,24	
--13.04.01	--CASETAS.....	2.671,88	
--13.04.02	--EQUIPAMIENTO PARA CASETAS.....	915,36	
-13.05	-PRIMEROS AUXILIOS.....	43,27	
-13.06	-MANO DE OBRA DE SEGURIDAD.....	1.241,00	
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	10.041,18	

LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, julio de 2015

EL ARQUITECTO TÉCNICO

Luz Marina Alberiche Ruano











