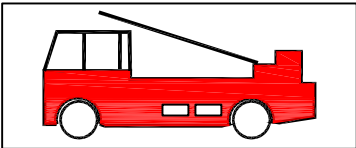
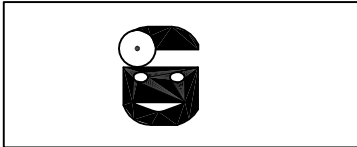
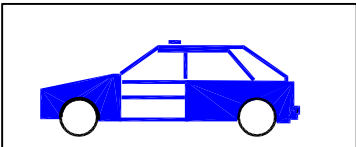
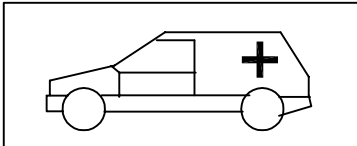
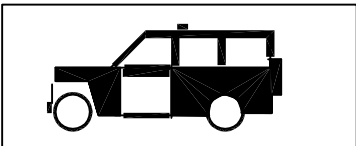
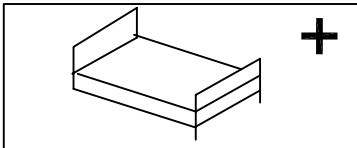


PLANOS

CARTEL TELEFONOS DE EMERGENCIA

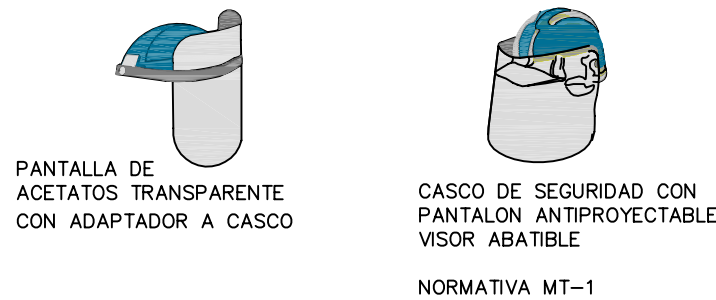
ESTE CARTEL SE COLOCARA BIEN VISIBLE EN LAS OFICINAS DE OBRA, VESTUARIOS, COMEDOR.

TELEFONOS DE EMERGENCIA		DIRECCION DE LA OBRA		EMPRESA CONSTRUCTORA		
 BOMBEROS		112	 SERVICIO MEDICO Dr. .			
 POLICIA NACIONAL		112	 MEDICO ASISTENCIAL PARA LA OBRA Dr..			
 GUARDIA CIVIL		112	 AMBULANCIAS		112	
				HOSPITALES		112

ELEMENTOS DE SEÑALIZACION PERSONAL



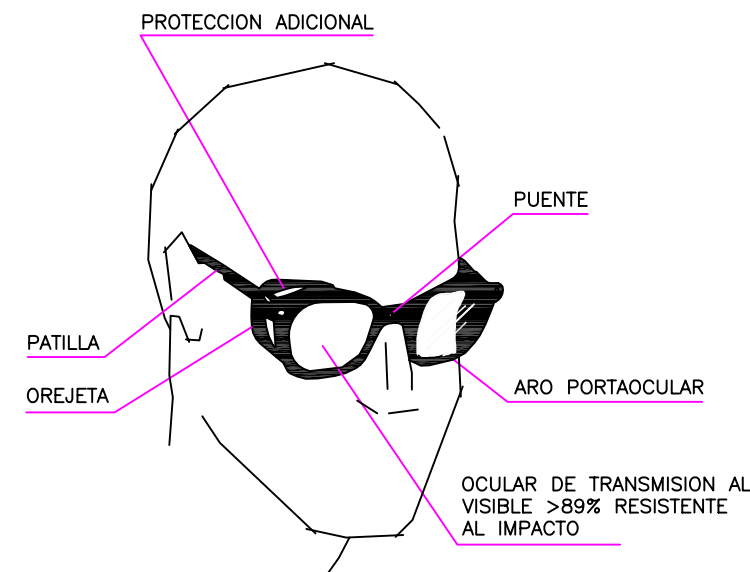
PANTALLA DE SEGURIDAD PROTECCION CRANEAL



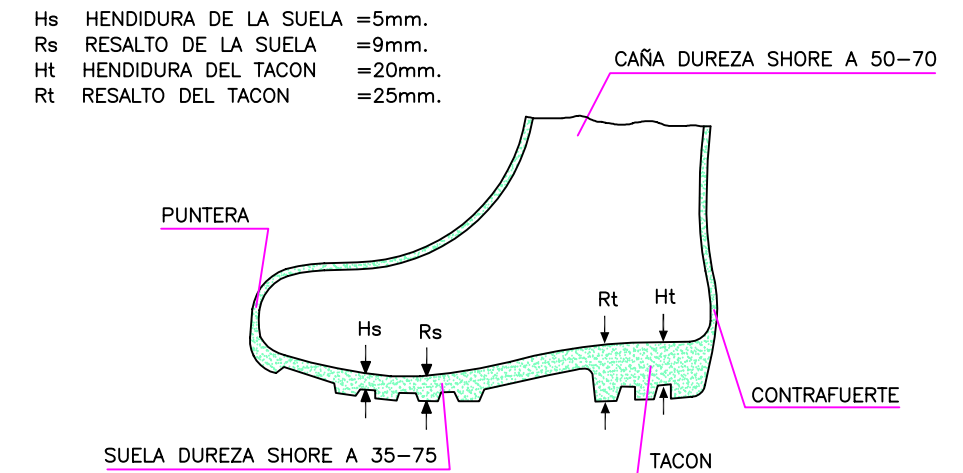
GAFAS DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



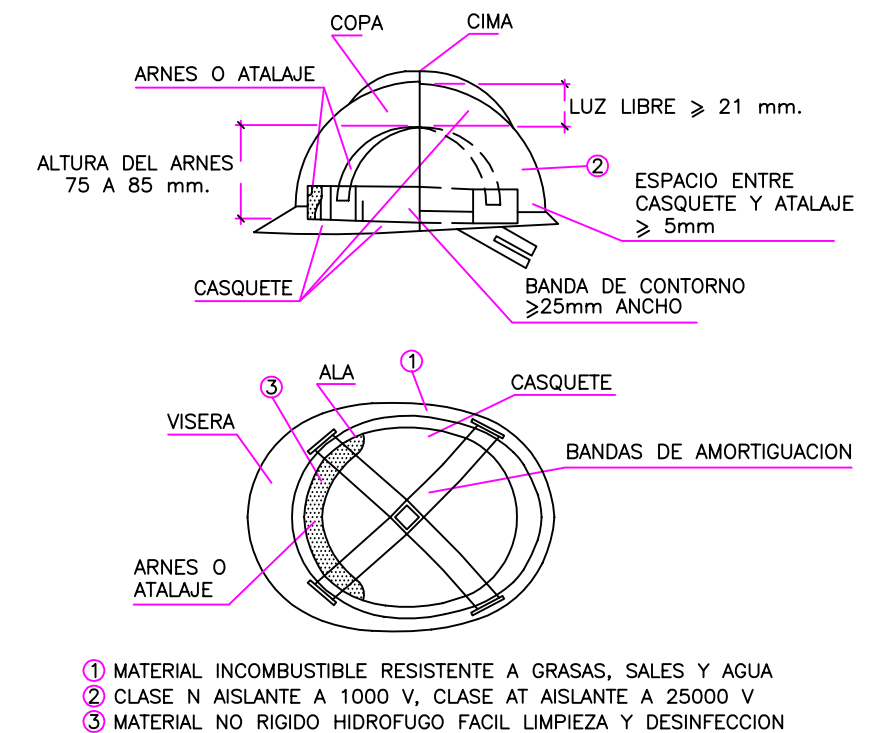
GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



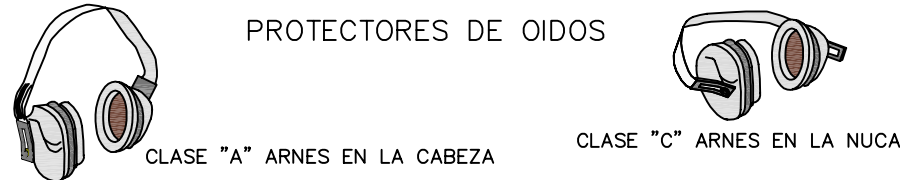
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO

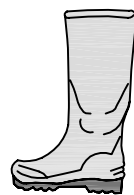


PROTECTORES DE OIDOS

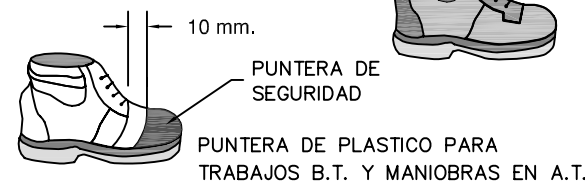


BOTA INDUSTRIAL PARA AGUA

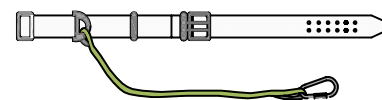
PISO ANTIDESLIZANTE CON RESISTENCIA A LA GRASA E HIDROCARBUROS



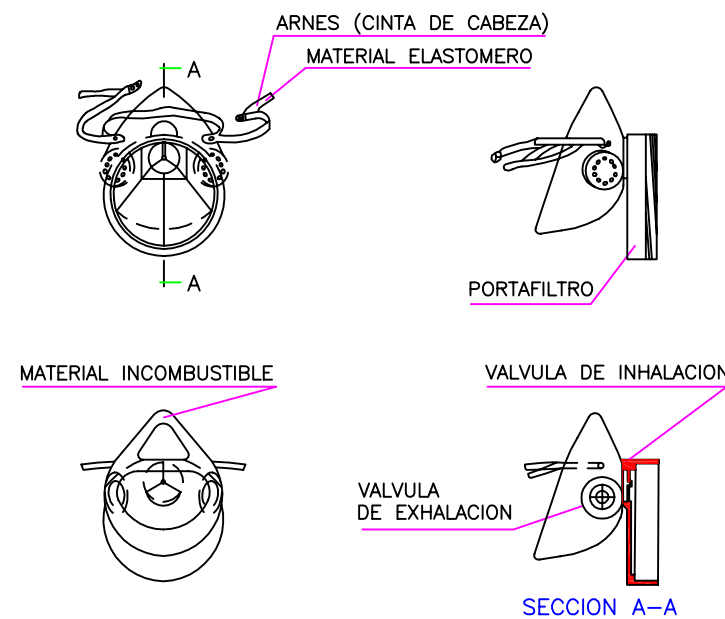
BOTA PARA ELETRICISTA



CINTURON DE SEGURIDAD NORMA TECNICA MT-B



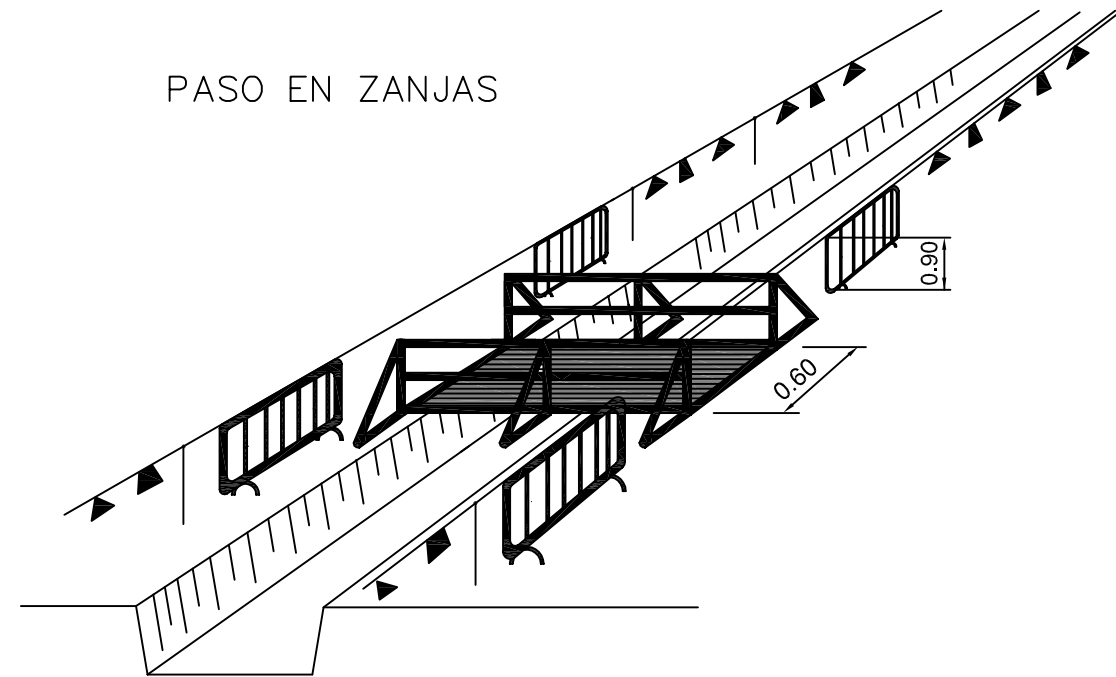
MASCARILLA ANTIPOLVO



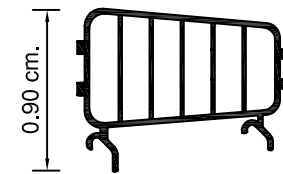
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

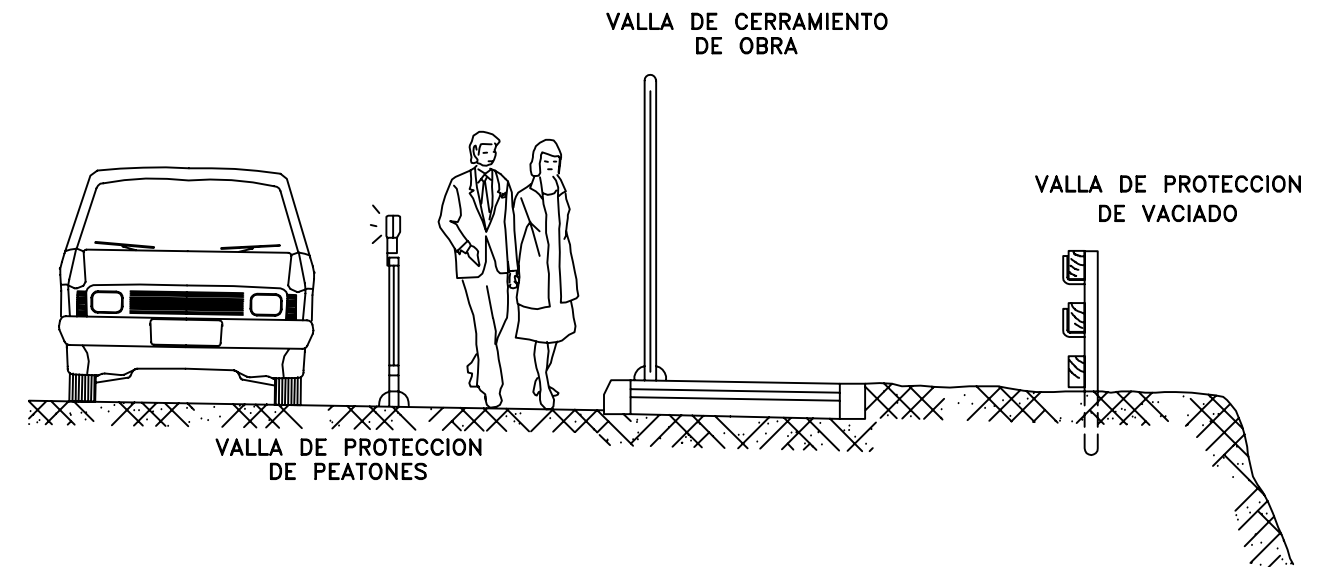
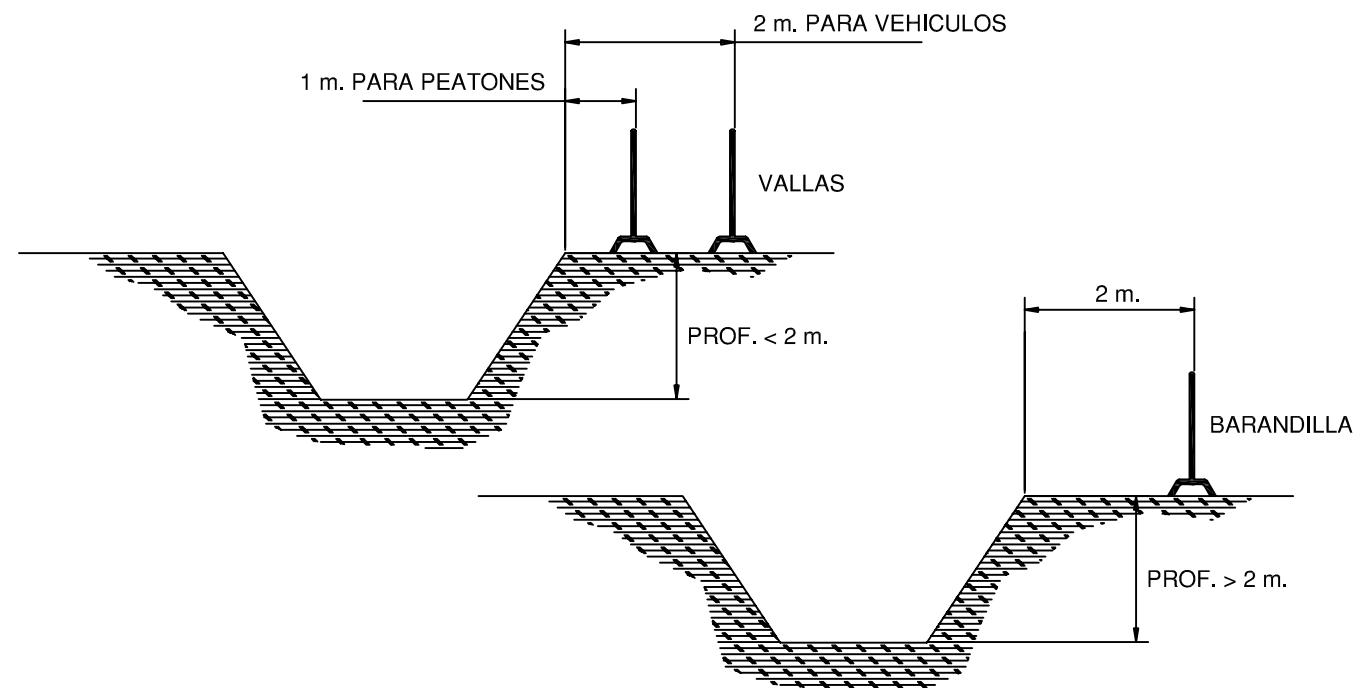
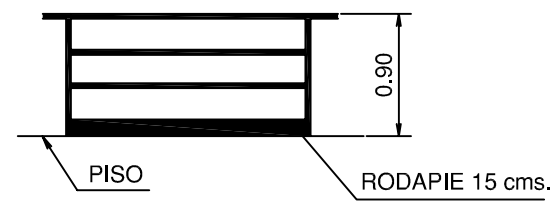
PASO EN ZANJAS



VALLAS



BARANDILLAS

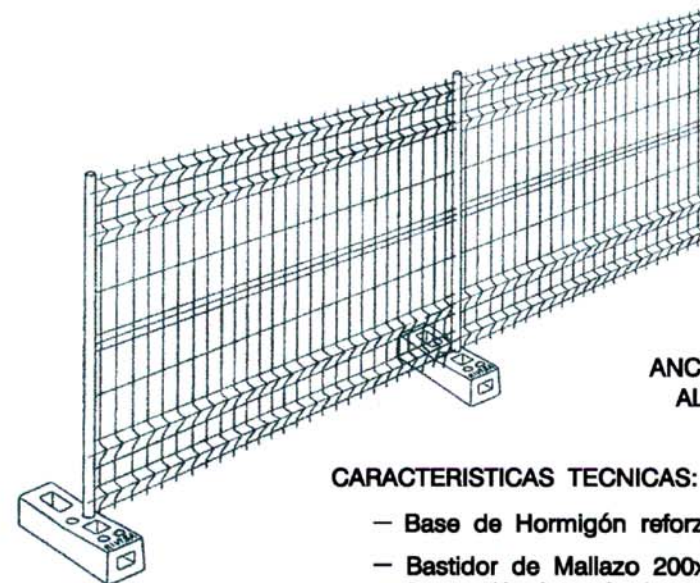


ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES COLECTIVAS I

VALLA TRASLADABLE

SEGURIDAD
Y SALUD

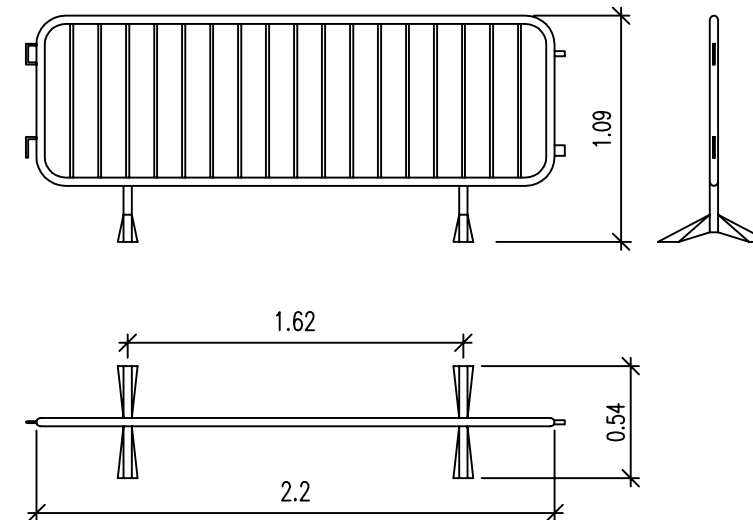


ANCHO = 3,50 m.
ALTO = 2,00 m.

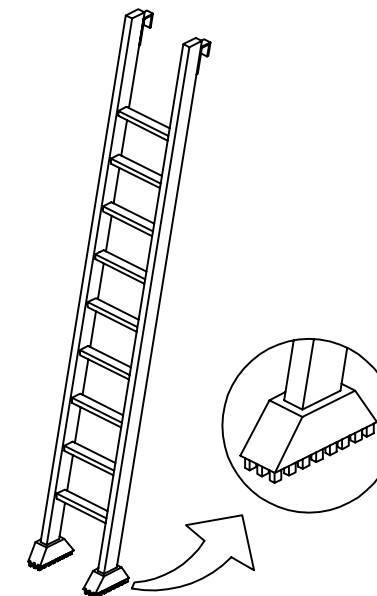
CARACTERISTICAS TECNICAS:

- Base de Hormigón reforzado
- Bastidor de Mallazo 200x100 mm., Ø alambres 6 mm. (horizontales) y 4 mm. (verticales)
- Postes de Ø 40 mm. soldados

VALLA MOVIL DE PROTECCION Y PROHIBICION DE PASO

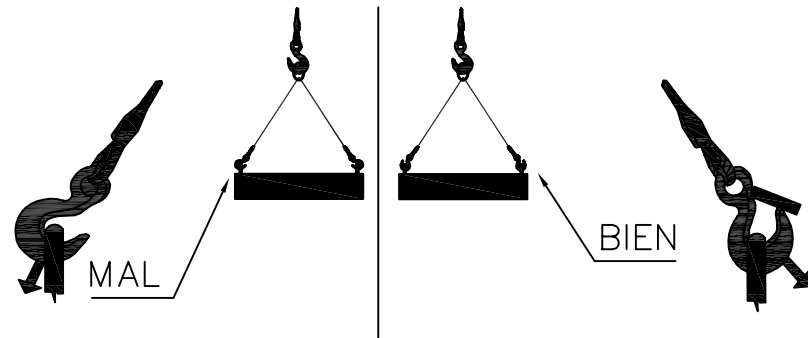


PRECAUCIONES EN EL USO DE ESCALERAS DE MANO

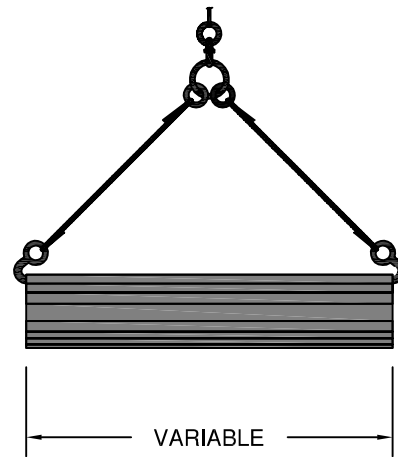


EQUIPAR LA S ESCALERAS PORTATILES CON BASES ANTIRRESBALADIZAS PARA UNA MEJOR ESTABILIDAD.

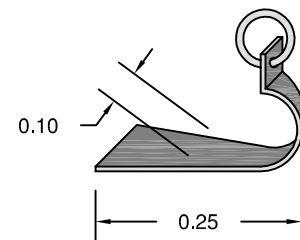
GANCHO CON OJAL
(ABERTURA EXTERIOR DE LA CARGA)



TRASLADOS DE TUBOS

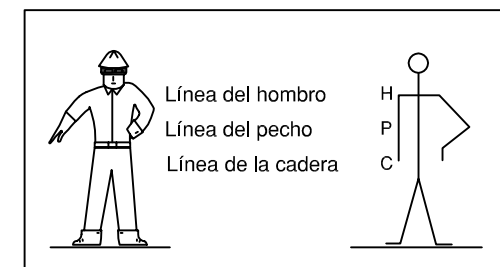
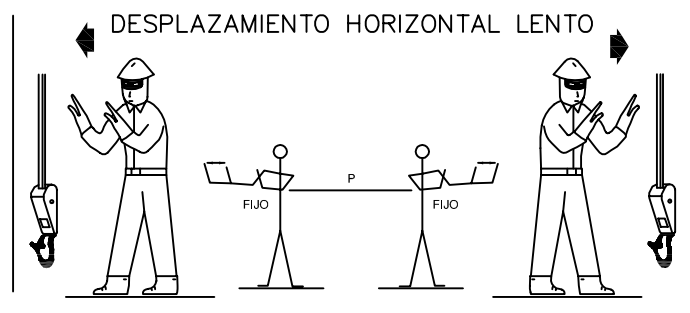
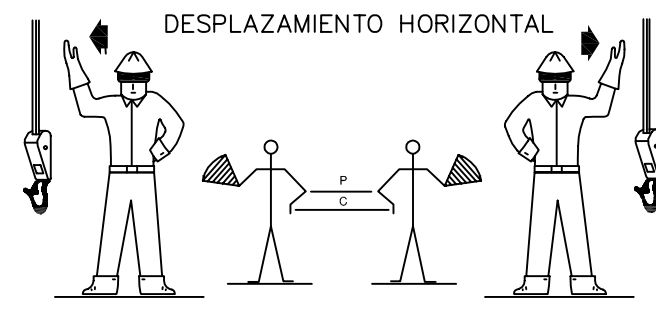
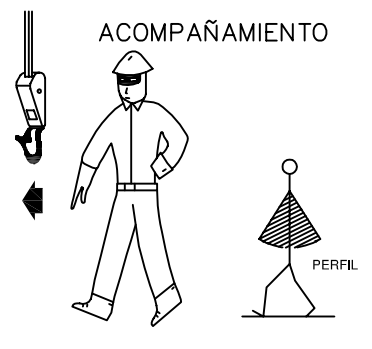
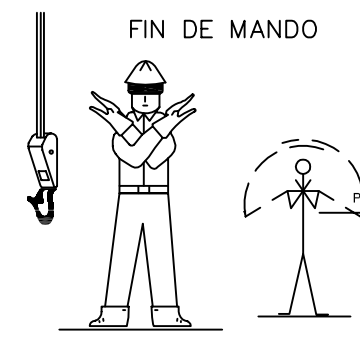
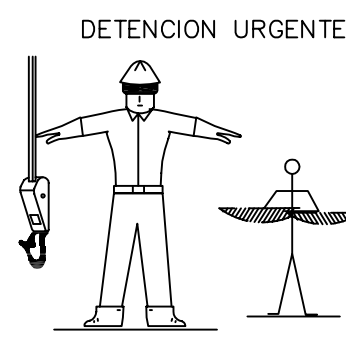
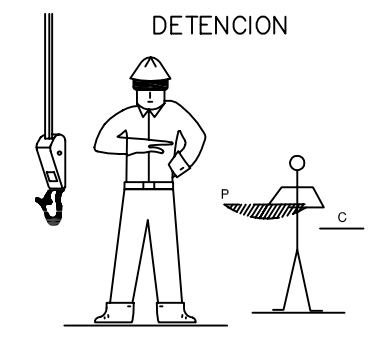
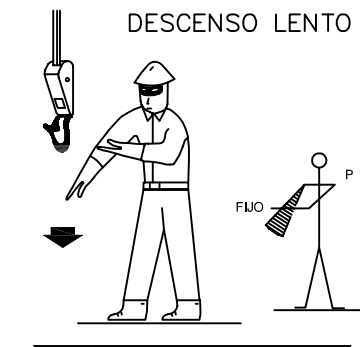
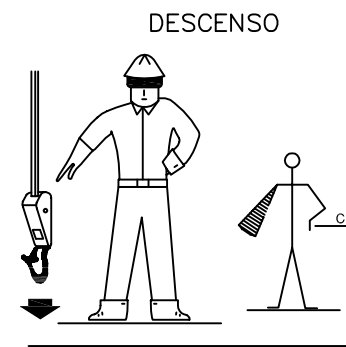
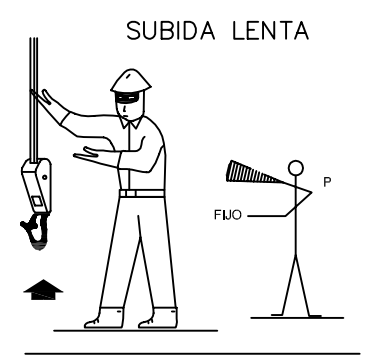
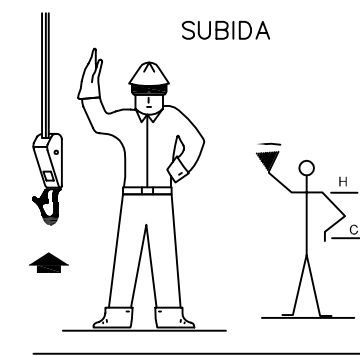
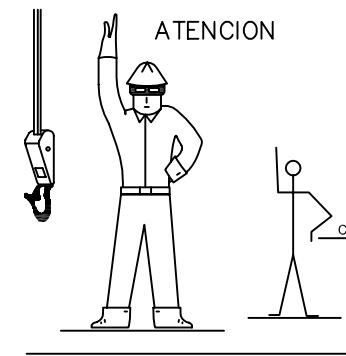
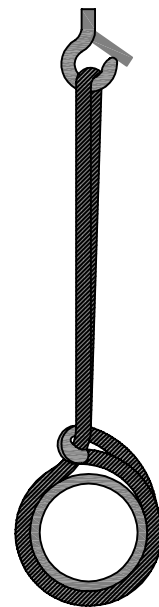
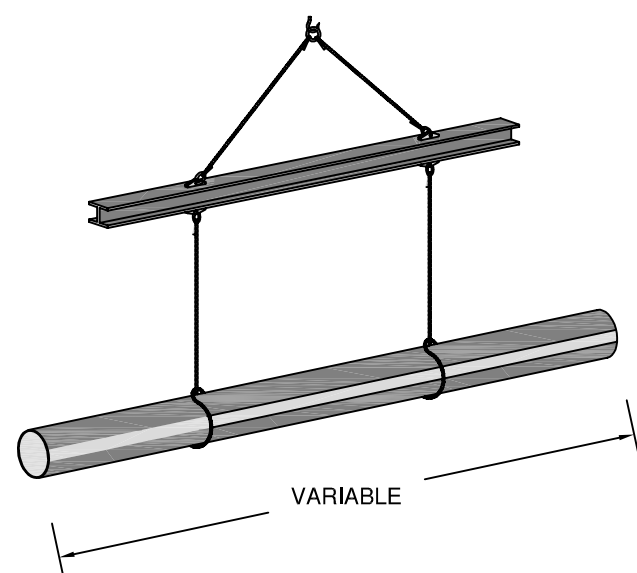


GANCHO



COLOCACION CON BALANCIN

DETALLE DE AMARRE



SEÑALES ACUSTICAS O LUMINOSAS
DE CONTESTACION

COMPRENDIDO OBEDEZCO.....	• UNA SEÑAL BREVE
REPITA SOLICITO ORDENES.....	• • DOS SEÑALES CORTAS
CUIDADO PELIGRO INMEDIATO.....	SEÑALES LARGAS O UNA CONTINUA
EN MARCHA LIBRE APARATO DESPLAZANDOSE....	• • • • SEÑALES CORTAS

DISTANCIAS LÍMITE DE LAS ZONAS DE TRABAJO (*)

U_n	D_{PEL-1}	D_{PEL-2}	D_{PROX-1}	D_{PROX-2}
1	50	50	70	300
3	62	52	112	300
6	62	53	112	300
10	65	55	115	300
15	66	57	116	300
20	72	60	122	300
30	82	66	132	300
45	98	73	148	300
66	120	85	170	300
110	160	100	210	500
132	180	110	330	500
220	260	160	410	500
380	390	250	540	700

U_n = tensión nominal de la instalación (kV).

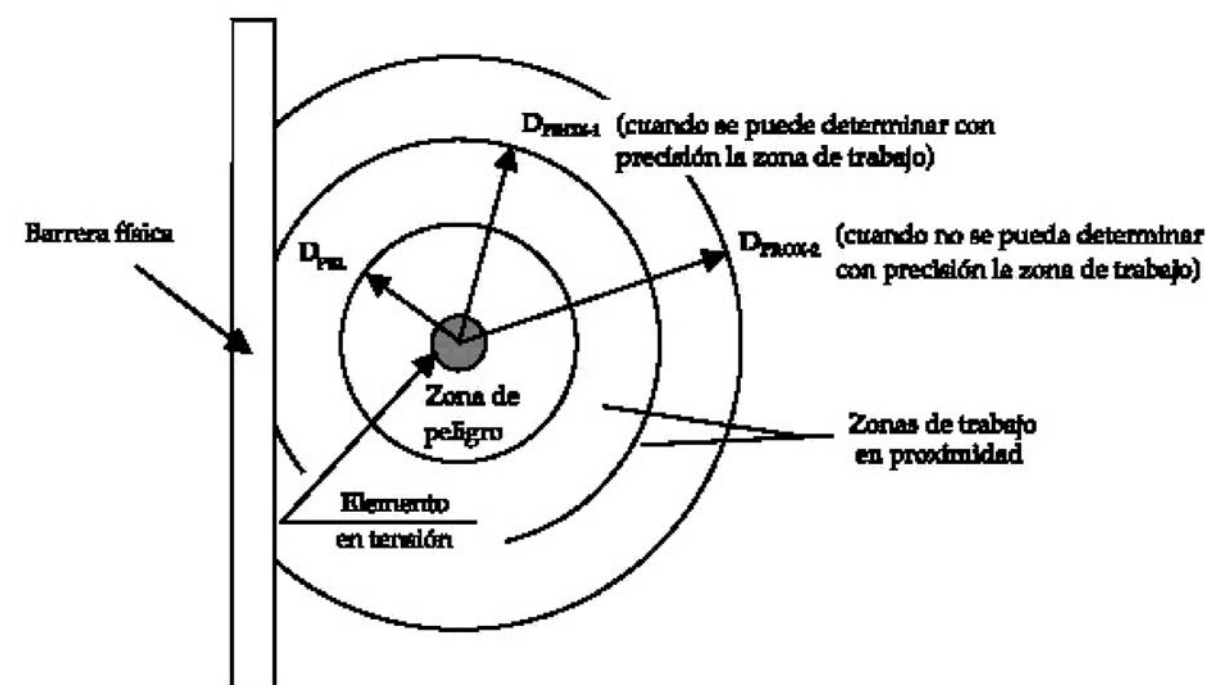
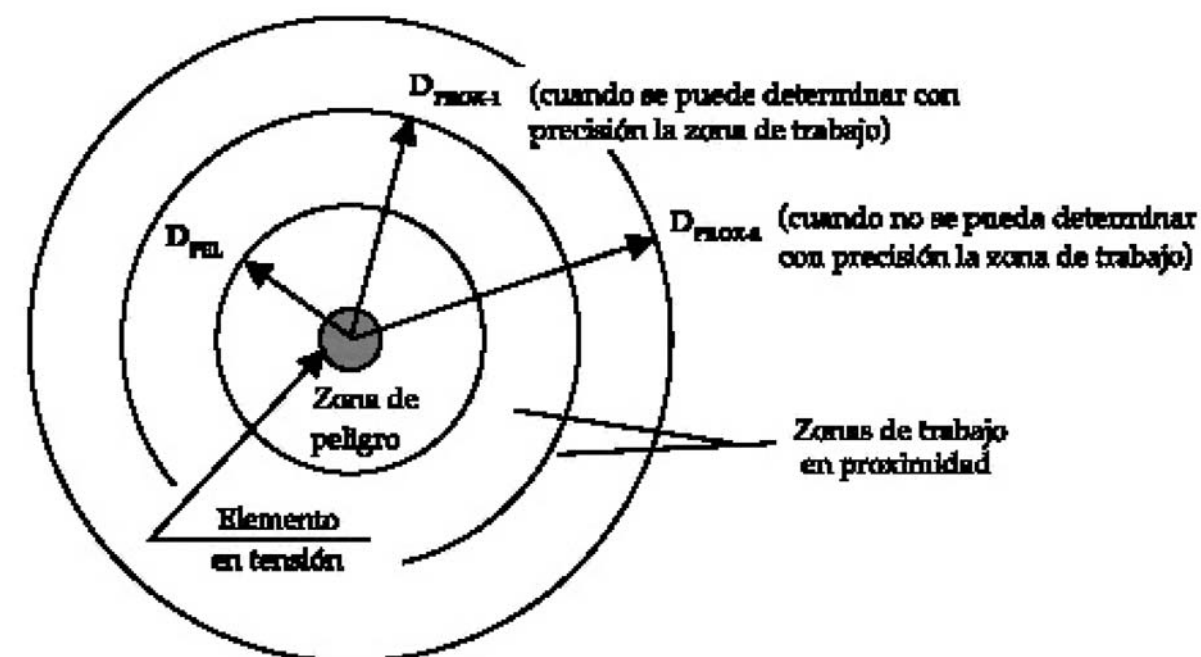
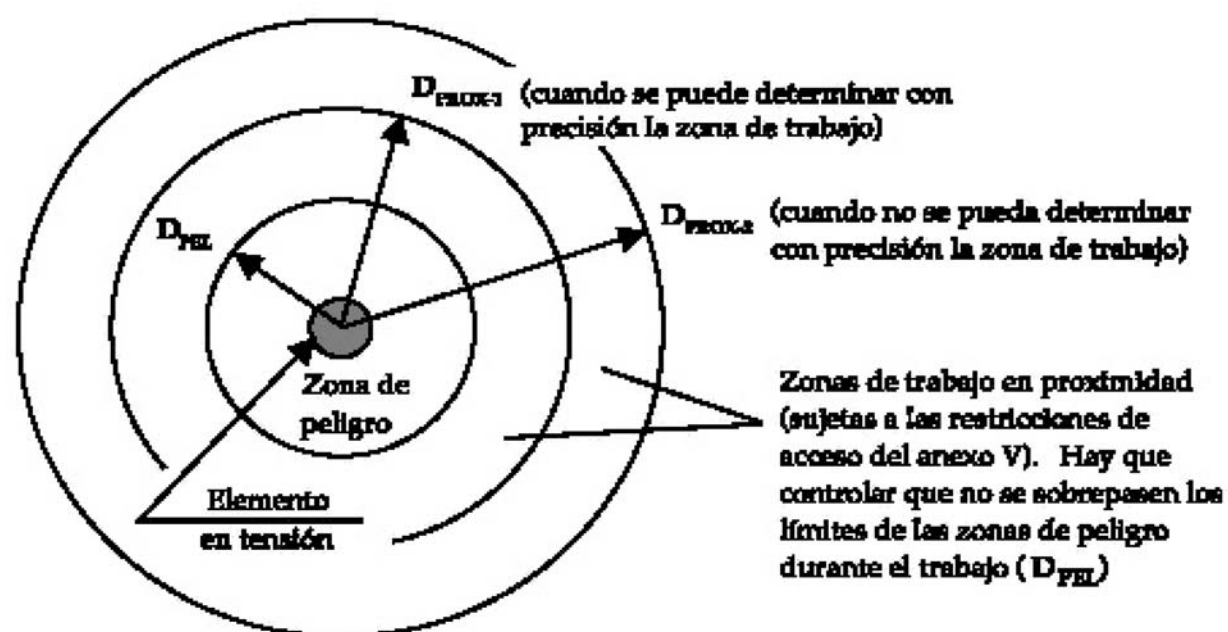
D_{PEL-1} = distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando exista riesgo de sobretensión por rayo (cm).

D_{PEL-2} = distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando no exista el riesgo de sobretensión por rayo (cm).

D_{PROX-1} = distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm).

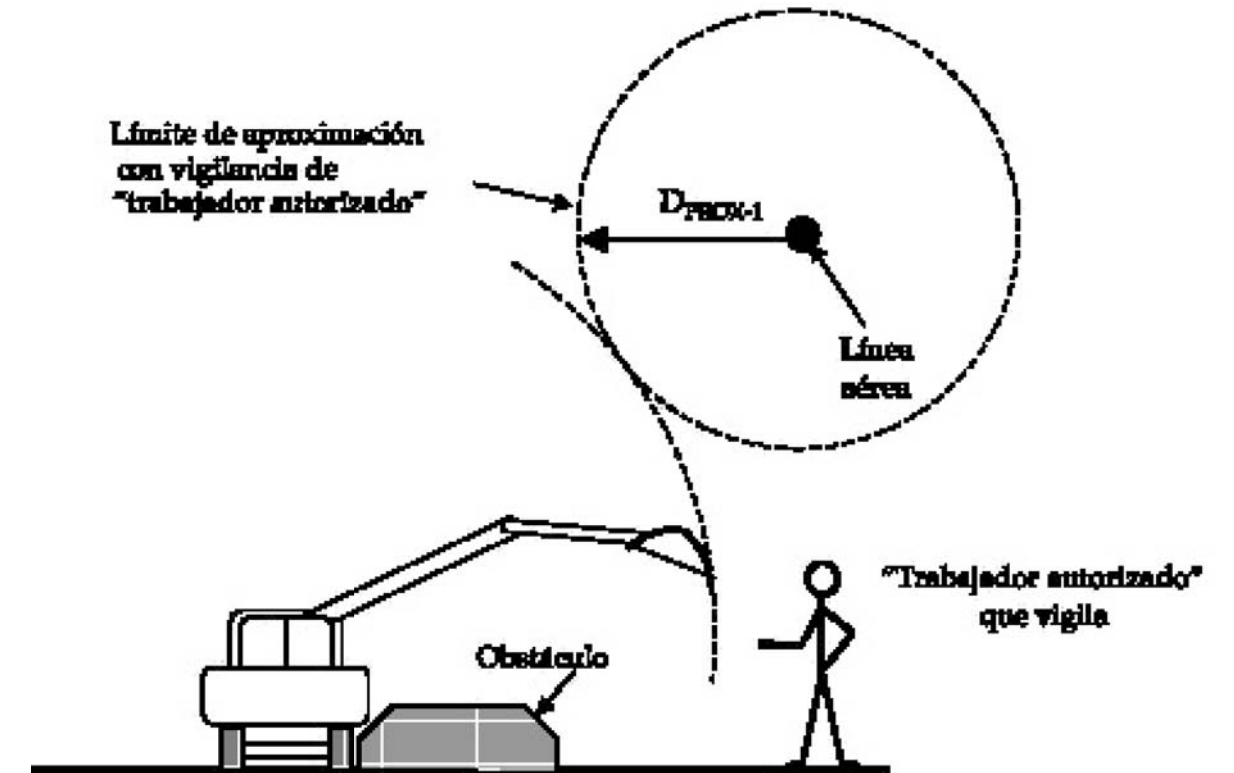
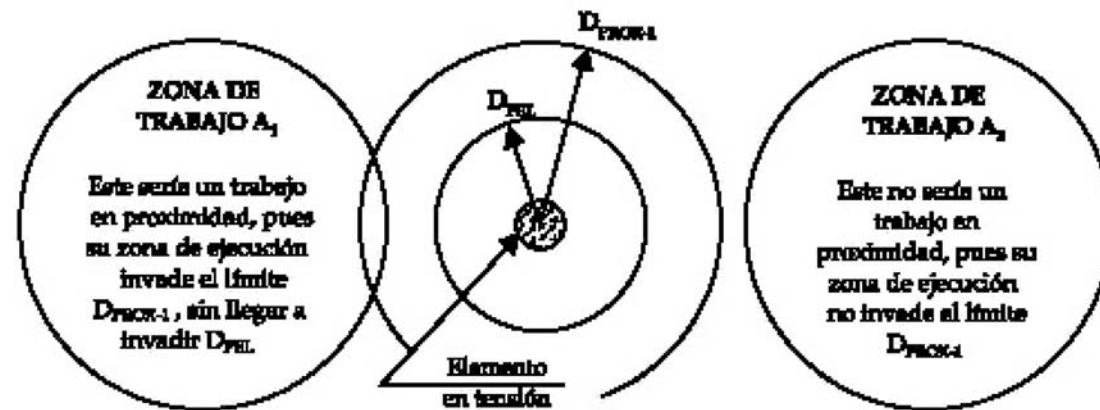
D_{PROX-2} = distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando no resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm).

(*) Las distancias para valores de tensión intermedios se calcularán por interpolación lineal.

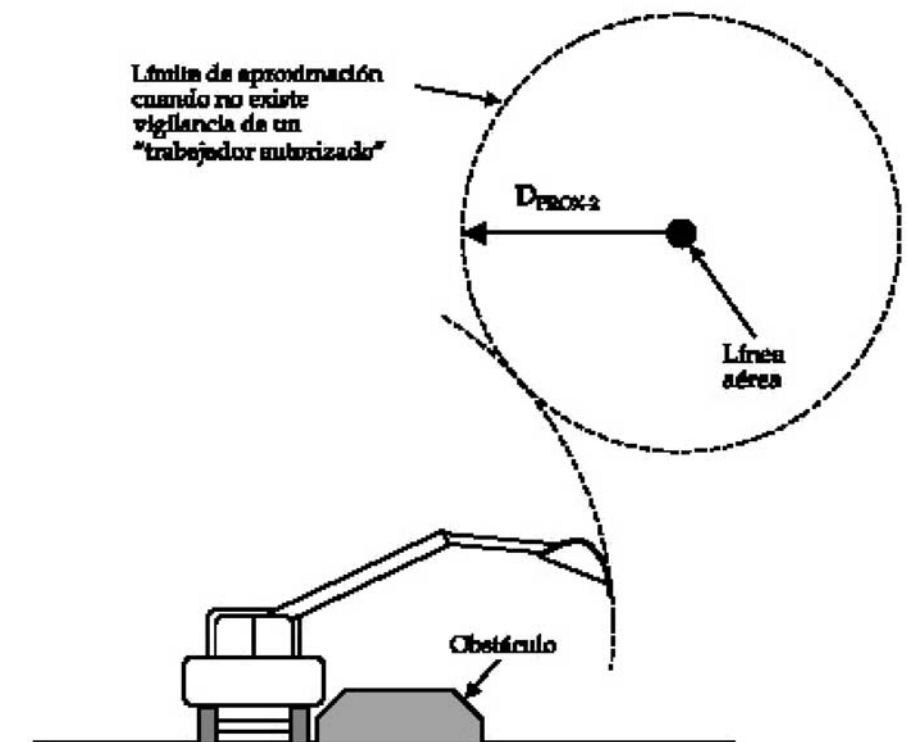
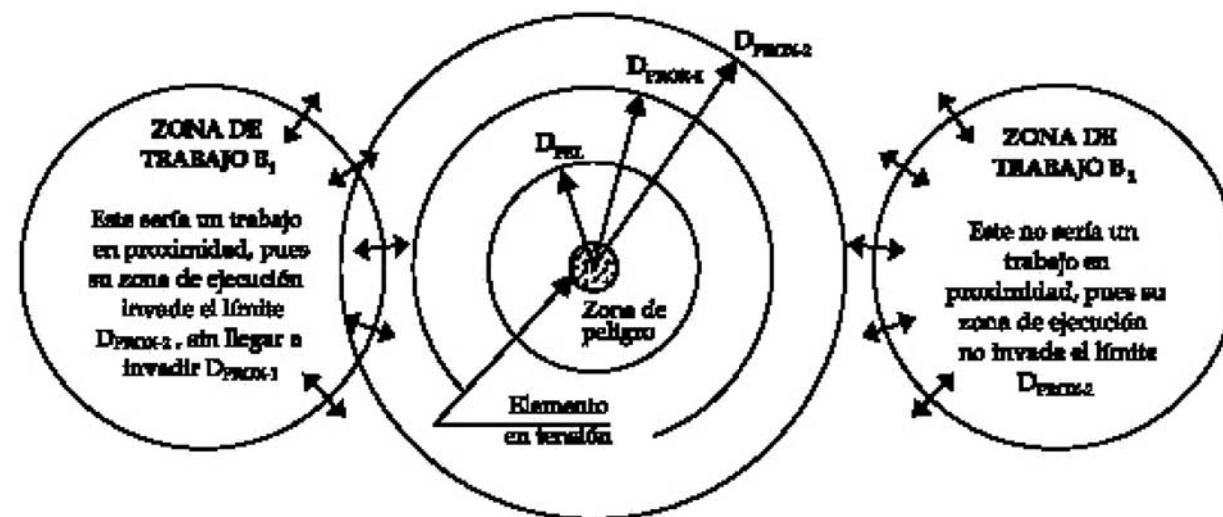


- Ejemplo de medidas preventivas en trabajos en proximidad con máquinas.

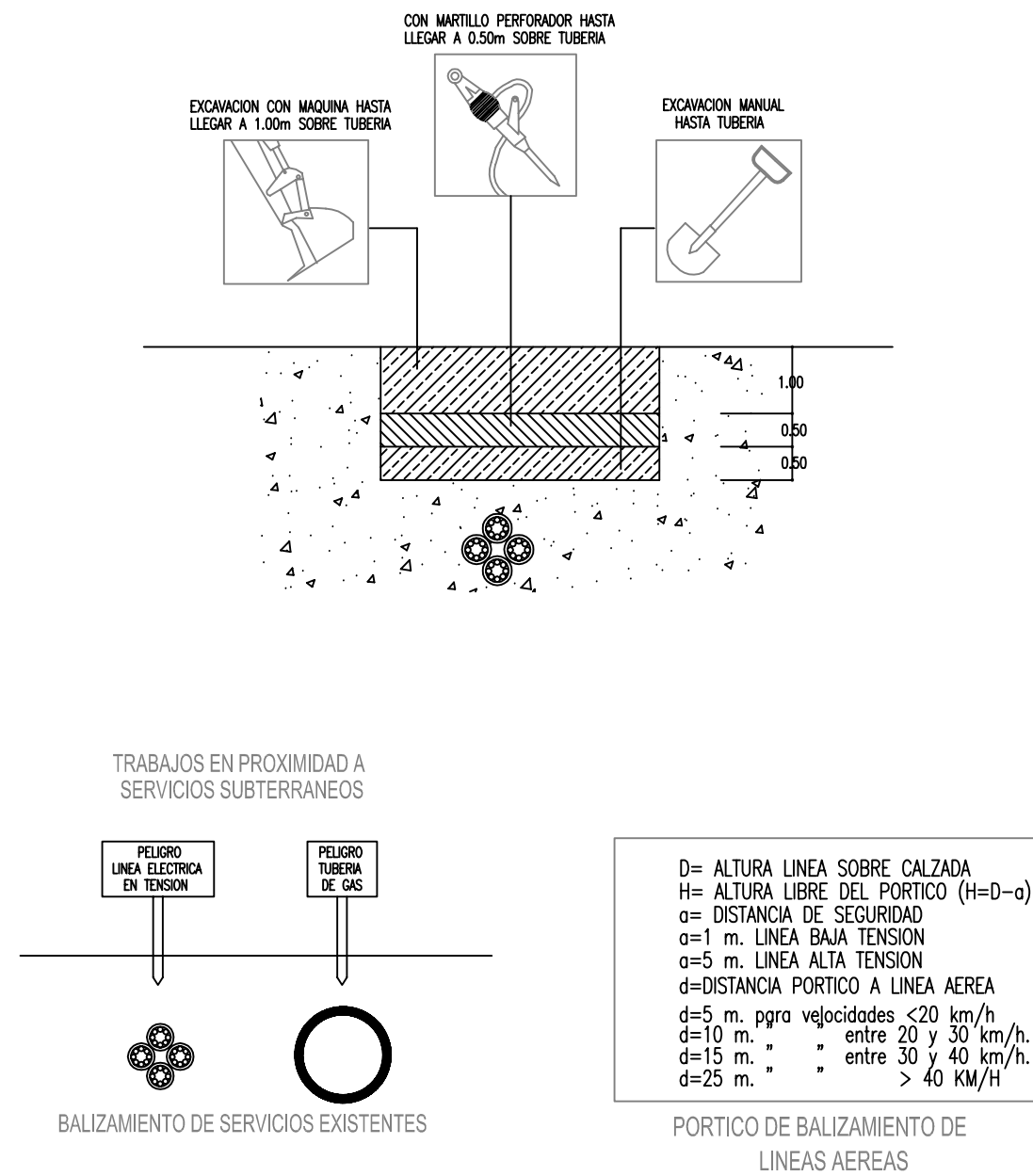
A) TRABAJOS CUYA ZONA DE EJECUCIÓN **SE PUEDE DELIMITAR** CON PRECISIÓN
(La precisión que interesa para la delimitación está en relación con el elemento o elementos en tensión)



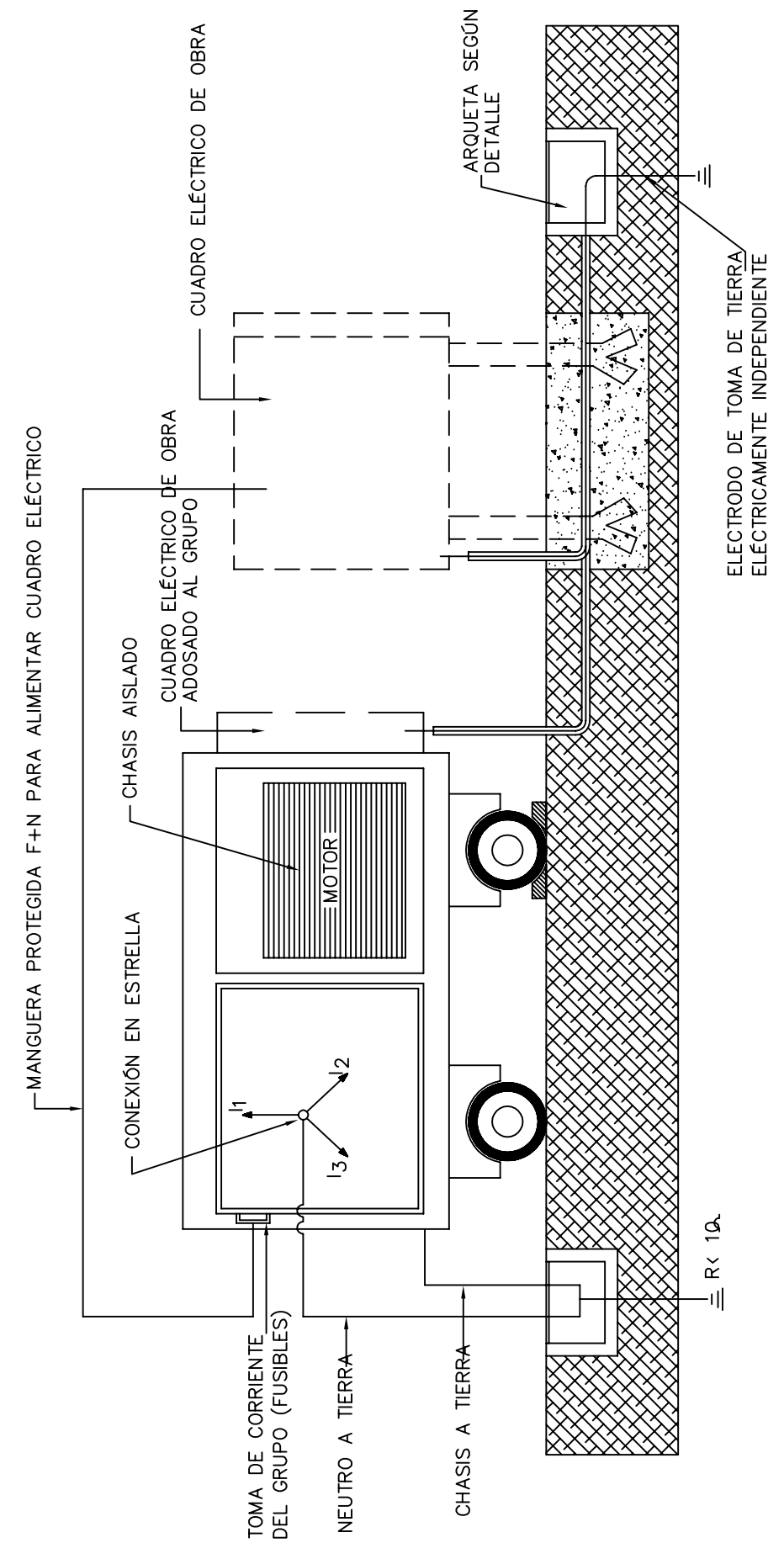
B) TRABAJOS CUYA ZONA DE EJECUCIÓN **NO SE PUEDE DELIMITAR** CON PRECISIÓN
(La precisión que interesa en la delimitación está en relación con el elemento o elementos en tensión)



DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD PARA LINEAS ELECTRICAS AEREAS



ESQUEMA PARA USO DE GRUPO ELECTRÓGENO



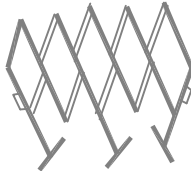
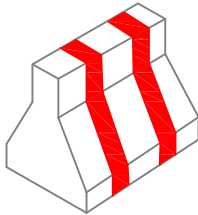
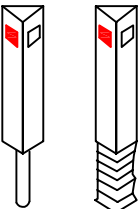
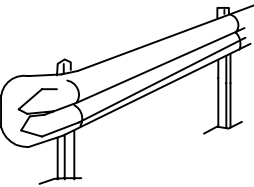
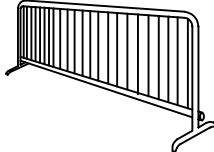
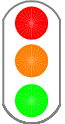
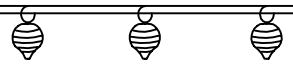
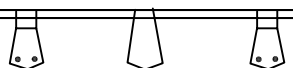
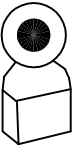
SEÑALES DE OBRA

LA DIMENSION DE LAS SEÑALES SE CORRESPONDERA CON LA CATEGORIA DE LA CARRETERA DONDE SE UBIQUE.

SEÑALES DE REGLAMENTO Y PRIORIDAD	TR-5 PRIORIDAD AL SENTIDO CONTRARIO TR-6 PRIOR. RESPECTO A SENTIDO CONTRARIO TR-101 ENTRADA PROHIBIDA TR-106 ENTRADA PROHIBIDA A MERCANCIAS TR-201 LIMITACION DE PESO TR-204 LIMITACION DE ANCHURA TR-205 LIMITACION DE ALTURA TR-301 VELOCIDAD MAXIMA TR-302 GIRO A DERECHA PROHIBIDO TR-303 GIRO A IZQUIERDA PROHIBIDO TR-305 ADELANTAMIENTO PROHIBIDO TR-306 ADELANTAMIENTO PROHIBIDO A CAMIONES TR-308 ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO TR-400a SENTIDO OBLIGATORIO TR-400b SENTIDO OBLIGATORIO TR-401a PASO OBLIGATORIO TR-401b PASO OBLIGATORIO TR-500 FIN DE PROHIBICIONES TR-501 FIN DE LIMITACION DE VELOCIDAD TR-502 FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMIENTO TR-503 FIN DE PROHIBICION DE ADEL.PARA CAMIONES	SEÑALES DE PELIGRO	TP-3 SEMAFOROS TP-13a CURVA PELIGROSA HACIA LA DERECHA TP-13b CURVA PELIGROSA HACIA LA IZQUIERDA TP-14a CURVAS PELIGROSAS HACIA LA DERECHA TP-14b CURVAS PELIGROSAS HACIA LA IZQUIERDA TP-15 PERFIL IRREGULAR TP-15a RESALTO TP-15b BADEN TP-17 ESTRECHAMIENTO DE CALZADA TP-17a ESTRECHAMIENTO POR LA DERECHA TP-17b ESTRECHAMIENTO POR LA IZQUIERDA TP-18 OBRAS TP-19 PAVIMENTO DESLIZANTE TP-25 CIRCULACION EN DOS SENTIDOS TP-26 DESPRENDIMIENTO TP-28a PROYECCION DE GRAVILLA TP-30 ESCALON LATERAL TP-50 OTROS PELIGROS	SEÑALES DE INDICACION	TS-52 REDUCCION DE CARRIL DCHA. (3 A 2) TS-53 REDUCCION DE CARRIL IZDA. (3 A 2) TS-54 REDUCCION DE CARRIL DCHA. (2 A 1) TS-55 REDUCCION DE CARRIL IZDA. (2 A 1) TS-60 DESVIO DE CARRIL TS-61 DESVIO DE CARRIL MANTENIENDO OTRO TS-62 DESVIO DE DOS CARRILES TS-210 CARTEL CROQUIS TS-210bis CARTEL CROQUIS TS-220 PRESEÑALIZACION DE DIRECCIONES TS-800 DISTANCIA COMIENZO DE PELIGRO TS-810 LONGITUD DE TRAMO PELIGROSO TS-860 PANEL GENERICO
		SEÑALES MANUALES	TM-1 BANDERA ROJA TM-2 DISCO AZUL PASO PERMITIDO TM-3 DISCO DE STOP		

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO

PARA LOS ELEMENTOS DE SEÑALIZACION Y BALIZAMIENTO, ASI COMO PARA SU UTILIZACION REGIRA LO DISPUESTO EN LA NORMA 8.3-IC SEÑALIZACION DE OBRAS.MOPU. 1.987

							
PANEL DIRECCIONAL PARA CURVA. TB-2	PANEL DIRECCIONAL PARA OBRA. TB-1, TB-3 Y TB-4	VALLA EXTENSIBLE	BARRERA DE SEGURIDAD RIGIDA PORTATIL. TD-1	CONO. TB-6	HITOS EN PVC. TB-7, TB-8 Y TB-9	HITOS CAPTAFAROS PARA SEÑALIZACION LATERAL DE AUTOPISTAS EN POLIETILENO. TB-11	BARRERA DE SEGURIDAD FLEXIBLE METALICA. TD-2
							
VALLA DE OBRA MODELO 1. TB-5	VALLA DE OBRA MODELO 2. TB-5	VALLA DE CONTENCION DE PEATONES	SEMAFORO. TL-1	GUARNALDA DE BALIZAS FIJAS. TL-11	CINTA PLASTICA DE BALIZAMIENTO	MARCA VIAL NARANJA. TB-12.	
							
				CORDON DE BALIZAMIENTO NORMAL O REFLEXIVO. TB-13	LAMPARA AUTONOMA FIJA INTERMITENTE. TL-2	CAPTAFAROS HORIZONTAL "OJOS DE GATO". TB-10	

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACIÓN I

Señales De Advertencia



Señales De Prohibición



Señales De Salvamento



Señales Obligación



Señales De Obligación



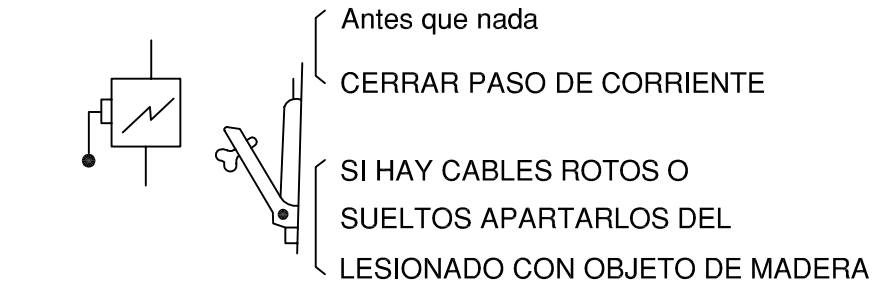
RECOMENDACIONES BASICAS
A TODA ACCION SOCORREDORA

	FACILITAR RESPIRACION Y VENTILACION FOMENTAR AMBIENTE DE SEGURIDAD FOMENTAR TRANQUILIDAD Y MESURA
	ORGANIZAR ACTUACION CON CALMA OBSERVAR CUIDADOSAMENTE AL LESIONADO ORGANIZAR TRASLADO CON EFICACIA
	COMUNICAR A SERVICIO MEDICO CONSIDERA POSIBLES NUEVOS ACCIDENTES CUIDAR AL ACCIDENTADO SIN ABANDONAR

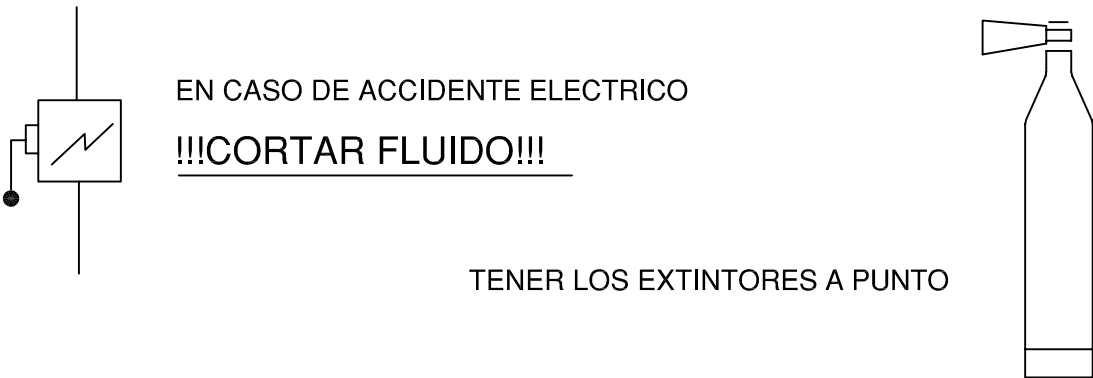
PRIMEROS AUXILIOS (No traumáticos)

PROCESO	SINTOMAS	GRAVEDAD	NO HACER	SE PUEDE HACER	EN TODOS LOS CASOS REMITIR A LA S.S.
INDIGESTIONES	NAUSEAS-VOMITOS COLICOS-DIARREAS	POCA	NO DAR NADA	NO HACER NADA (Hacer vomitar)	
MAREOS	ANGUSTIA PERDIDA CONOCIMIENTO VERTIGO	POCA O PUEDE SER GRAVE	NO DAR NADA	ACOSTAR CABEZA ABAJO AIRE FRESCO DESABROCHAR	
INTOXICACIONES	VERTIGOS-ABATIMIENTO NAUSEAS-VOMITOS ESCALOFRIOS-DELIRIO	PUEDE SER GRAVE	!!NO ALCOHOL!! NO DAR NADA	HACER VOMITAR TAPAR AL LESIONADO	
INSOLACION	JAQUECAS VERTIGOS NAUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DAR SOLO AGUA	PONER A LA SOMBRA AIREAR-DESABROCHAR	
CRISIS NERVIOSA	GESTICULA-GRITA LLORA-PATALEA SE TIRA AL SUELO	NO GRAVE	!!NO ALCOHOL!! NO DAR NADA NO TRATAR EN GRUPO	AISLAR AL LESIONADO NO DEJARSE IMPRESIONAR	
EPILEPSIA	CAE SIN CONOCIMIENTO SE MUERDE LA LENGUA ORINA	APARATOSO NO SUELE SER GRAVE	NO DAR NADA	APARTAR OBJETOS PROTEGER CABEZA MIRAR NO SE MUERDA	
EMBRIAGUEZ	EXCITACION ACTUACION ALOCADA OLOR A VINO	NO GRAVE	NO DAR NADA	ACOMPañAR A SERVICIO MEDICO	

ACCIDENTES ELECTRICOS

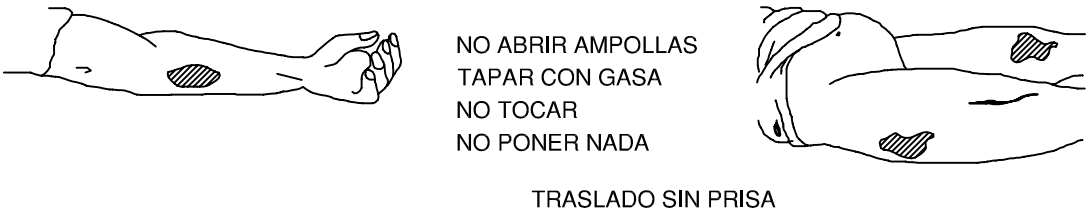


SI SOLO SE PRODUCE LESION LOCAL
TRATAR COMO QUEMADURA



QUEMADURAS

PEQUEÑA QUEMADURA

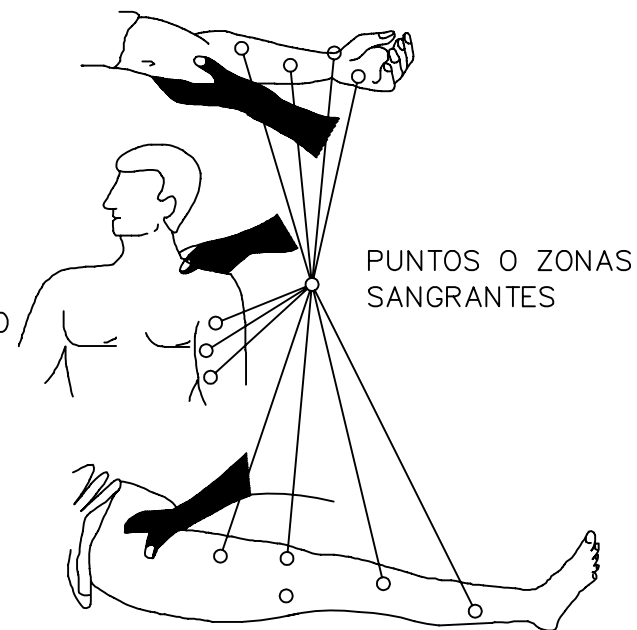


GRAN QUEMADO
(Extenso)



HERIDAS SANGRANTES HEMORRAGIAS COMPRESION ARTERIAL

LAS MANOS DIBUJADAS DE TRAZO OSCURO SON LAS QUE PRESIONAN Y CORTAN LA HEMORRAGIA EN LOS PUNTOS Y ZONAS INDICADAS



PUNTOS O ZONAS SANGRANTES

HERIDAS SANGRANTES HEMORRAGIAS Método compresivo. TORNQUETE

LESIONADO CON TORNQUETE
ES URGENTE

NO PUEDE LLEVARSE MAS DE UNA HORA SIN AFLOJARLO

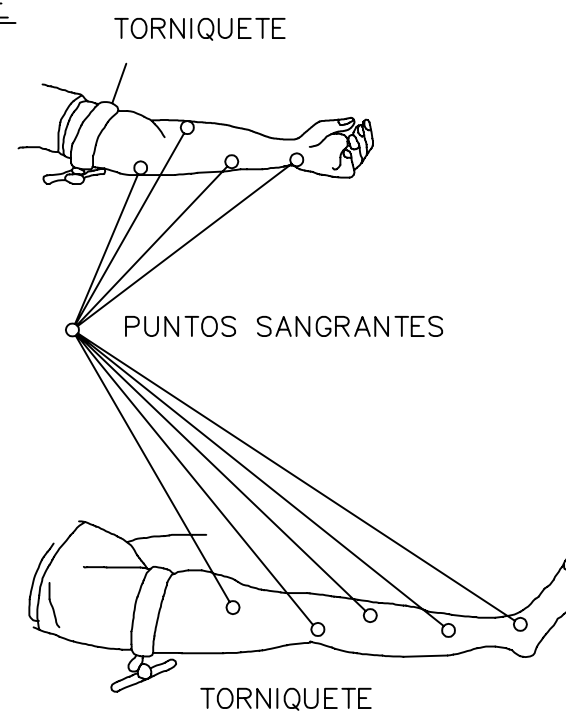
SOLO DEBE USARSE CUANDO LA COMPRESION DIRECTA NO ES SUFICIENTE PARA PARAR LA HEMORRAGIA

!!TORNQUETE!!

HORA _____

DIA _____

COLOCAR AL LESIONADO UN LETRERO ASI

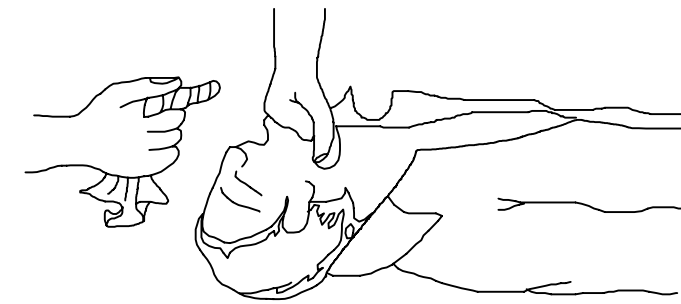


TORNQUETE

PUNTOS SANGRANTES

TORNQUETE

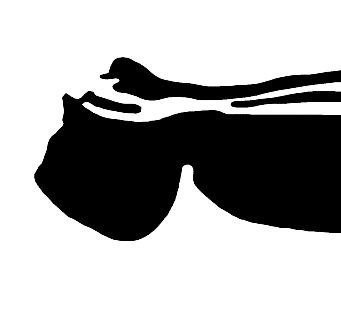
RESPIRACION DIRIGIDA-BOCA A BOCA



LIMPIAR CUIDADOSAMENTE EL INTERIOR DE LA BOCA

SACAR PROTESIS DENTAL

AFLOJAR ROPAS

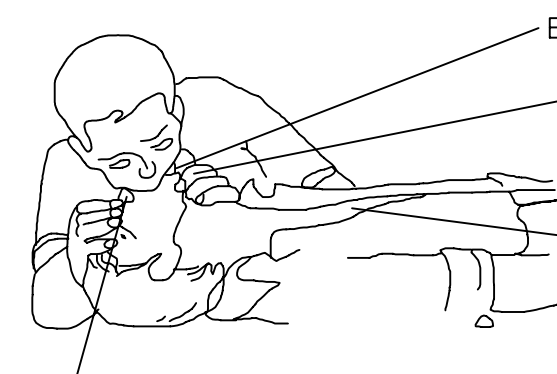


FORZAR LA HIPEREXTENSION (BARBILLA HACIA ARRIBA) PARA LOGRAR CONDUCTOS ABIERTOS

TAPAR NARIZ



ADAPTAR RITMO RESPIRACION AL PROPIO DEL QUE EJECUTA



BOCA CON BOCA

MENTON HACIA ARRIBA

OBSERVAR MOVIMIENTO TORACICO

TAPAR LA NARIZ

CABEZA MUY ATRAS (COLGANDO)

NO ABANDONAR LA TECNICA HASTA LLEGAR AL HOSPITAL

SI HAY ASFIXIA

RESPIRACION ARTIFICIAL

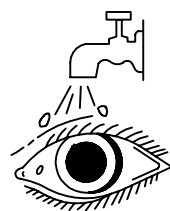
AFLOJAR ROPAS.

ESTIRADO CON CABEZA COLGANDO.

LIMPIAR BOCA.

PROCEDER CONTINUAMENTE AL "BOCA A BOCA".

LESIONES OCULARES



LAVAR CON AGUA ABUNDANTEMENTE

NO TOCAR
NO INTENTAR SACAR NADA
NO POMADAS
!!NO MANIPULAR!!



TAPAR SUAVEMENTE

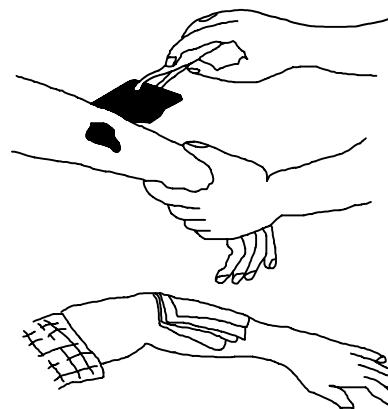


TRASLADO (A SER POSIBLE
A CENTRO ESPECIALIZADO)

LESIONES NARIZ Y OIDO

TAPONAR SUAVEMENTE—TRASLADO
EPISTAXIS (NARIZ SANGRANTE) TAPONAR

HERIDAS

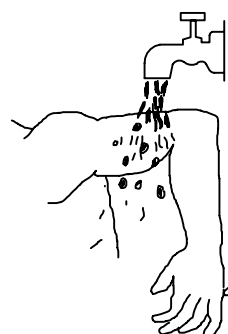


LAVAR CON AGUA
TAPAR CON GASA

!!NO POMADAS!!
!!NO LIQUIDOS!!
!!NO MANIPULAR!!

TRASLADO SIN PRISA

LESIONES POR ACIDOS O CAUSTICOS



AGUA ABUNDANTE
(A CHORRO)

TAPAR SIN COMPRIMIR

TRASLADO SIN PRISA

RESUMEN

TIPOS DE ACCIDENTE {
LEVES (muy frecuentes)
GRAVES
MORTALES } (poco frecuentes)
CATASTROFE }

ACCION PREVISORA

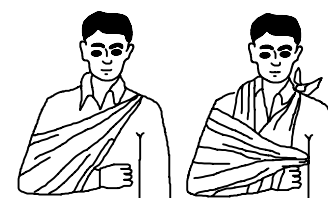
MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD
BOTIQUIN—CAMILLA—MANTAS—etc.
A.T.S. SOCORRISTAS—PERSONAL RESPONSABLE
CONOCER CENTROS ASISTENCIALES—TELEFONOS

ACTUACION LESIONES GRAVES

NO DAR NADA
AFLOJAR ROPAS
NO MOVILIZAR
ABRIGAR
TRASLADO RAPIDO A HOSPITAL

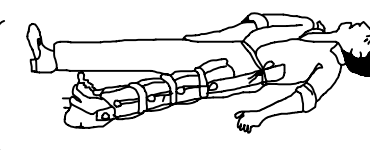
ANTES DEL TRASLADO

INMOVILIZACION DE MIEMBROS ANTES DEL TRASLADO

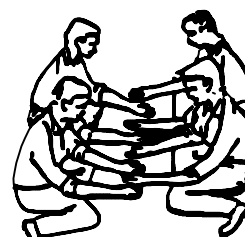


MIEMBRO SUPERIOR

MIEMBRO INFERIOR



TRASLADOS



POSICION CORRECTA
PARA "RECOGER"
UN LESIONADO GRAVE



FORMA CORRECTA
DE "COGER"
UN LESIONADO GRAVE

FORMA CORRECTA
DE COLOCAR UN
LESIONADO GRAVE
EN UNA CAMILLA

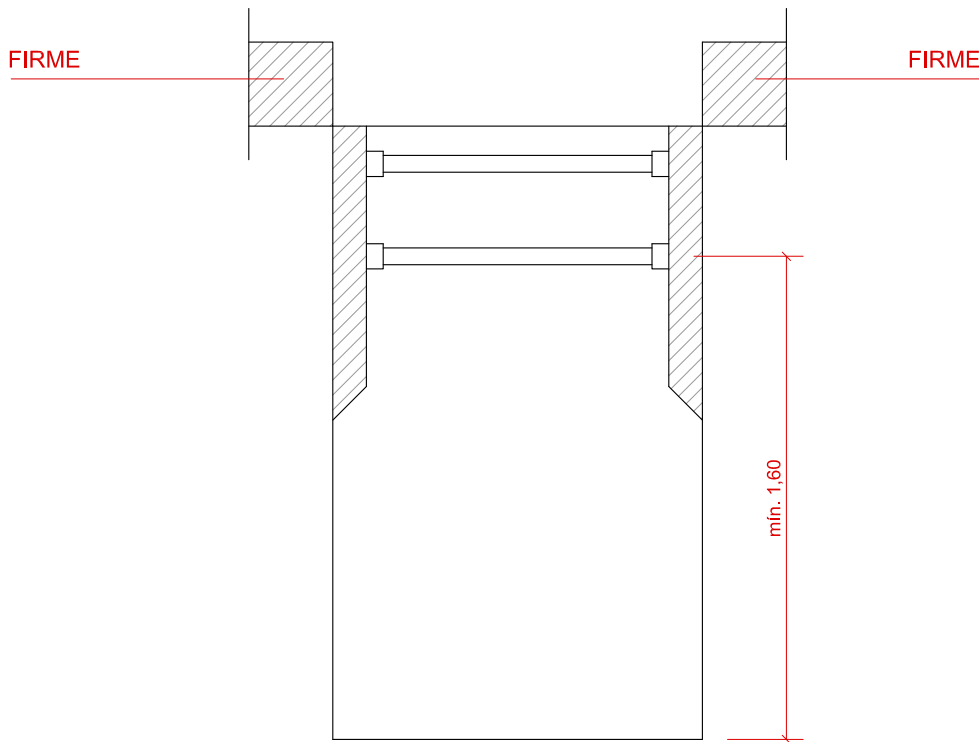


ACCIONES GENERALES EN TRASLADOS

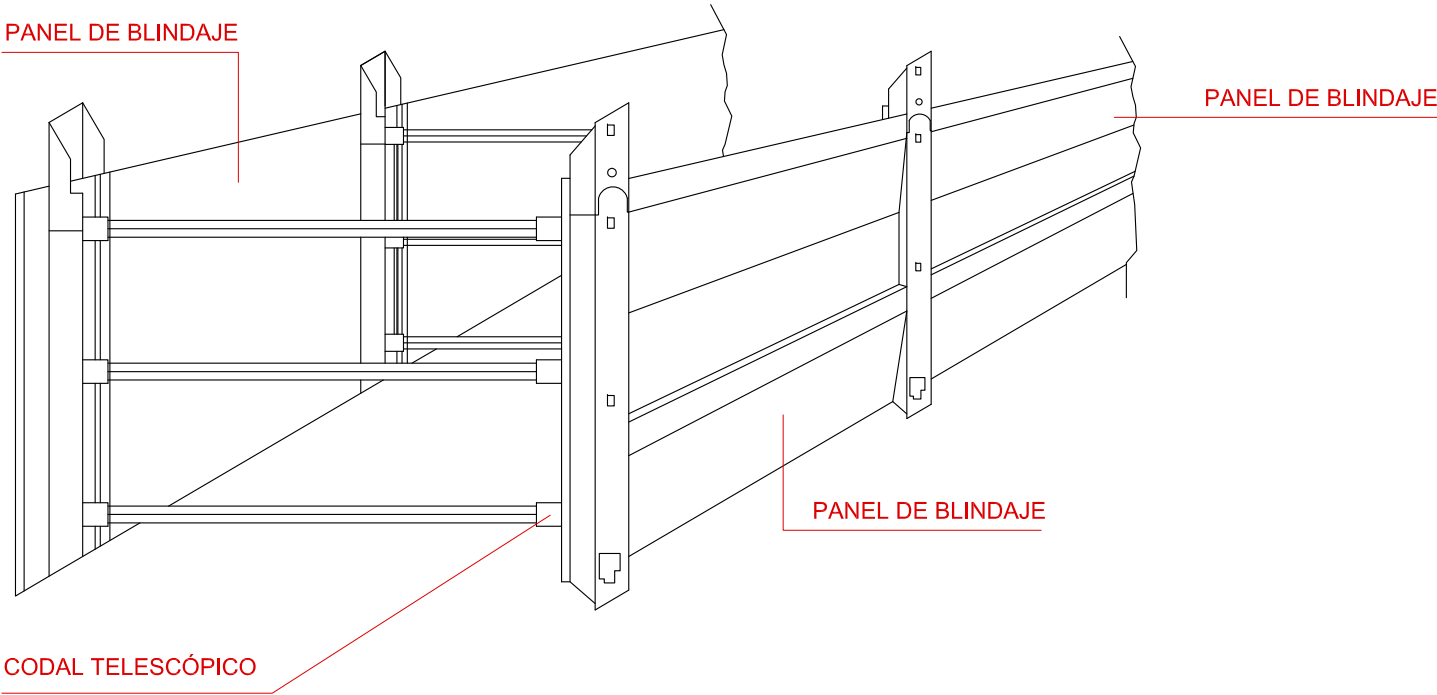
AFLOJAR ROPAS
NO FORZAR MIEMBROS
NO HACER MANIPULACIONES
NO DAR NADA AL LESIONADO
TRASLADAR SIN DOBLAR
NO EN COCHE QUE NO QUEPA ESTIRADO
A SER POSIBLE USAR CAMILLA
TRASLADO RAPIDO PERO SEGURO

ENTIBACIÓN CON ESCUDO METÁLICO DESLIZANTE

Cotas en m.



PERSPECTIVA DE ENTIBACIÓN METÁLICA



PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

1. CONDICIONES GENERALES	1
1.1. NORMATIVA LEGAL	1
Normas Técnicas Reglamentarias	2
1.2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS	3
Comité de Seguridad y Salud (artículo 38 ley 31/95)	3
Delegados de Prevención (artículo 35 ley 31/95)	4
Servicios de Prevención (Artículos 30 Y 31 Ley 31/95)	4
2. CONDICIONES PARTICULARES	5
2.1. ORGANIZACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA SEGURIDAD EN OBRA	5
2.2. NORMAS PARA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD	7
PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.	7
2.3. COMIENZO DE LAS OBRAS	7
2.4. PROTECCIONES PERSONALES	7
Prescripciones del Casco de Seguridad	8
Prescripciones del Calzado de Seguridad	9
Prescripciones del Protector Auditivo	9
Prescripciones de los Guantes de Seguridad	9
Prescripciones del Cinturón de Seguridad	10
Prescripciones de las Gafas de Seguridad	10
Prescripciones de la Mascarilla Antipolvo	10
Prescripciones de las Botas Impermeables	11
Prescripciones de Equipo para Soldador	11
Prescripciones de Guantes Aislantes de la Electricidad	12
Prescripciones de Seguridad para Baja Tensión	12
Prescripciones de Seguridad para Alta Tensión	13
Prescripciones de los Extintores	14
2.5. PROTECCIONES COLECTIVAS	14
3. SERVICIO MEDICO: RECONOCIMIENTO Y BOTIQUIN	16
4. SERVICIOS TÉCNICOS DE SEGURIDAD Y SALUD. FORMACIÓN DEL PERSONAL EN	
SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS.	17
5. COORDINADORES EN SEGURIDAD Y SALUD. COMITES DE SEGURIDAD Y SALUD.	17
6. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	18
7. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. COMITÉ DE SEGURIDAD.	18

1. CONDICIONES GENERALES

1.1. NORMATIVA LEGAL

Siendo tan variadas y amplias las normas aplicables a la Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ejecución de la obra se establecerán los principios que siguen. En caso de diferencia o discrepancia, predominará la de mayor rango jurídico sobre la de menor. En el mismo caso, a igualdad de rango jurídico predominará la más moderna sobre la más antigua.

A continuación se lista la legislación principal aplicable a Estudios de Seguridad y Salud:

- Ley de prevención de riesgos laborales ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE nº 269, 10 de diciembre)
- Modificación a la Ley 31/95 contenidas en la Ley 54/2003 del 12 de diciembre en lo que hace referencia a los artículos.
- Reglamento de los servicios de prevención R.D. 39/1.997 de enero (BOE nº 27, 31 de enero).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (R.D. 1627/97) (BOE 25/10/97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en los lugares de trabajo (R.D. 486/97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización de equipos de protección individual (R.D. 773/97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (R.D. 487/97).
- Instrucción 8.3-IC, sobre señalización y balizamiento de obras.
- R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- R.D. 413/1997, de 21 de marzo, sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.
- Ley 54/2003, de 12 de noviembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el Art. 24 de la Ley 31/1995, en materia de Coordinación de actividades empresariales.
- R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre por el que se modifica el R.D. 1215/97, por el que establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales de altura.
- O.M. de 29 de marzo de 1996, por el que se modifica el anexo I sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- R.D. 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de máquinas.
- R.D. 842/2002, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el reglamento electrotécnico de baja tensión.
- R.D. 681/2002, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- R.D. 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- R.D. 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnicas complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Orden Ministerial de 27 de junio de 1997 sobre condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar las actividades de auditorías del Sistema de Prevención.
- Guías Técnicas para la Evaluación y Prevención de Riesgos Laborales.
- Estatuto de los trabajadores (Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo)
- Real Decreto 1945/1986, de 26 de Mayo, orientado a la protección del usuario en general, como la del trabajador en particular.
- Convenio provincial de construcción.
- Reglamento de los servicios médicos de empresa (R.D. 555/86) (O.M. 17/5/74).
- Reglamento técnico sanitario de comedores colectivos (R.D. 2817/83) (BOE 11/11/83).
- Garantías sanitarias de las aguas destinadas al consumo humano (R.D. 16/3/79) (BOE 30/4/79).
- Reglamentación técnico sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de las aguas de bebidas envasadas (R.D. 2119/81) (BOE 21/9/81).
- Cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social (R.D. 2881/81) (BOE 1/12/81).
- Estudio de seguridad e higiene en el trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas (R.D. 555/1986 21 de febrero 1.986).
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (O.M. 17/5/74) (BOE 29/5/74).
- Jornadas especiales de trabajo (R.D. 1561/95).
- Disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas pantallas de visualización (R.D. 488/97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en materia de señalización (R.D. 485/97).
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes biológicos durante el trabajo (R.D. 664/97 12 de mayo) (BOE nº 124, de 24 de mayo).
- Régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales del S.S. en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales (O.M. de 22 de abril 1.997) (BOE nº 98, 24 de abril).
- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo (R.D. 1215/1.997, 18 de julio) (BOE nº 188, de 7 de agosto).

- Desarrollo del reglamento de los servicios de prevención (orden de 27 de junio de 1.997) (BOE nº 159 de 4 de julio).
- Normas técnicas reglamentarias (homologación) (ver lista aparte).
- Señalización de seguridad en los centros y locales de trabajo (R.D. 1403/86) (BOE 21/7/86).
- Protección contra incendios (R.D. 279/91) (BOE 8/3/91).
- Real Decreto 614/2001, de 8 de Junio, sobre Disposiciones Mínimas para la Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores frente al Riesgo Eléctrico. BOE 148, de 21/06/01.
- Reglamento Electrotécnico para B.T. (Real Decreto 842/2.002 de 2 de Agosto).
- Reglamento de líneas aéreas de alta tensión (d. 28/11/68) (BOE 27/12/68).
- Pararrayos radiactivos (R.D. 1428/86) (BOE 11/7/86).
- Reglamento de aparatos a presión (R.D. 4/4/79) (BOE 29/5/79).
- Reglamento de explosivos (R.D. 2288/81) (BOE 8/10/81).
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Almacenamiento de productos químicos (R.D. 668/80) (BOE 14/4/80).
- Líquidos inflamables y combustibles (o. 9/3/82) (BOE 20/5/82).
- Clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (R.D. 2216/85) (BOE 27/11/85).
- Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos (o. 26/10/83) (BOE 8/11/83).
- Reglamento sobre garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación (R.D. 3275/82) (BOE 1/12/82).
- Reglamento sobre acometidas eléctricas (R.D. 2949 /82) (BOE 12/11/82).
- Instrucción técnica completa (o. 16/7/81) (BOE 13/8/81).

Normas Técnicas Reglamentarias

- MT-1: CASCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO (BOE 30/12/74)
- MT-2: PROTECTORES AUDITIVOS (BOE 1/9/75)
- MT-3: PANTALLAS PARA SOLDADORES (BOE 2/9/75)
- MT-4: GUANTES AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD (BOE 3/9/75)
- MT-5: CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS (BOE 12/2/80)
- MT-6: BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRA (BOE 5/9/75)
- MT-7: EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VÍAS RESPIRATORIAS: NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES (BOE 6/9/75)
- MT-8: FILTROS MECÁNICOS (BOE 8/9/75)
- MT-9: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES (BOE 9/9/75)
- MT-10: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO (BOE 10/9/75)

- MT-11: GUANTES DE PROTECCIÓN FRENTE A AGRESIVOS QUÍMICOS (BOE 4/7/77)
- MT-12: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA MONÓXIDO DE CARBONO (BOE 13/7/77)
- MT-13: CINTURONES DE SEGURIDAD: DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN. CINTURONES DE SUJECIÓN (BOE 2/9/77)
- MT-14: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA CLORO (BOE 21/4/78)
- MT-15: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA ANHÍDRIDO SULFUROSO (BOE 21/6/78)
- MT-16: GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL PARA PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS (BOE 17/8/78)
- MT-17: OCULARES DE PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS (BOE 9/9/78).
- MT-18: OCULARES FILTRANTES PARA PANTALLAS PARA SOLDADORES (BOE 7/2/79).
- MT-19: CUBREFILTROS Y ANTECRISTALES PARA PANTALLAS DE SOLDADORES (BOE 21/6/79).
- MT-20: EQUIPOS SEMIAUTÓNOMOS DE AIRE FRESCO CON MANGUERA DE ASPIRACIÓN (BOE 5/1/81).
- MT-21: CINTURONES DE SUSPENSIÓN (BOE 16/3/81).
- MT-22: CINTURONES DE CAÍDA (BOE 17/3/81).
- MT-23: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA ÁCIDO SULFHÍDRICO (BOE 3/4/81).
- MT-24: EQUIPOS SEMIAUTÓNOMOS DE AIRE FRESCO CON MANGUERA DE PRESIÓN (BOE 3/8/81).
- MT-25: PLANTILLA DE PROTECCIÓN FRENTE A RIESGOS DE PERFORACIÓN (BOE 13/10/81).
- MT-26: AISLAMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS MANUALES (BOE 10/10/81).
- MT-27: BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD (BOE 22/12/81).
- MT-28: DISPOSITIVOS PERSONALES UTILIZADOS EN LAS OPERACIONES DE ELEVACIÓN Y DESCENSO DISPOSITIVOS ANTICAÍDAS (BOE 14/12/82).
- MT-29: PÉRTIGAS DE SALVAMENTO PARA INTERIORES HASTA 66 KV. (BOE 1/10/87) (BOE 27/10/87).

Ordenanzas Municipales sobre el uso del suelo y edificación, en especial sobre:

- Vallado de obras.
- Construcciones provisionales.
- Maquinaria e instalaciones auxiliares de obras.
- Alineaciones y rasantes.
- Vaciados.

Normas Tecnológicas de de prevención del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo:

Y resto de disposiciones oficiales relativas a seguridad, higiene y medicina en el trabajo que afecten a los trabajos que se han de realizar.

1.2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

El Autor del encargo adoptará las medidas necesarias para que el Estudio de Seguridad y Salud quede incluido como documento integrante del Proyecto de ejecución de Obra.

Asimismo, se abonarán a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa, las partidas incluidas en el Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud. Si se implantasen elementos de seguridad, no incluidos en el Presupuesto, durante la realización de la Obra, se abonarán igualmente a la empresa constructora, previa autorización del autor del Estudio de Seguridad.

El Plan de Seguridad que analice, estudie y complemente este Estudio de Seguridad, comportará los mismos apartados, así como la adopción expresa de los sistemas de producción previstos por el Constructor, respetando fielmente el Pliego de Prescripciones Técnicas. Dicho Plan será sellado y asumido por la empresa Constructora. La aprobación expresa del Plan quedará plasmada en Acta, firmada por el técnico que apruebe el Plan y el representante de la empresa Constructora con facultades legales suficientes (o por el Propietario con idéntica calificación legal).

Los medios de protección personal dispondrán de la marca CE. Caso de no existir éstos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad y Salud o Delegación de Prevención, con el visto bueno de la Dirección Facultativa de la Obra.

La empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Plan y del Estudio de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de sus infracciones, por su parte o por la de posibles subcontratistas y empleados.

La Dirección Facultativa considerará el Plan de Seguridad como parte integrante de la ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa corresponderá el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste, dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento de la propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la empresa Constructora, de las medidas de seguridad contenidas en el Plan de Seguridad.

Los suministradores de medios, dispositivos, máquinas y medios auxiliares, así como los subcontratistas, entregarán al Jefe de Obra, Delegados de Prevención y Dirección Facultativa, las Normas para montaje, desmontaje, uso y mantenimiento de los suministros y actividades, todo ello destinado a que los trabajos se ejecuten con la seguridad suficiente y cumpliendo la Normativa vigente.

Comité de Seguridad y Salud (artículo 38 ley 31/95)

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.

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 una parte, y por el Empresario y/o sus representantes en número igual al de Delegados de Prevención.

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 especial cualificación o información respecto a cuestiones concretas 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.

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.

Competencias y Facultades del Comité de Seguridad y Salud

El Comité de Seguridad y Salud tendrá las siguientes competencias:

- a) Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los Planes y Programas de Prevención de Riesgos en la Empresa. A tal efecto, en su seno se debatirán (antes de su puesta en práctica y en lo referente a su incidencia en la Prevención de Riesgos), los Proyectos en materia de planificación, organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías, organización y desarrollo de actividades de protección y prevención, y proyectos y organización de formación en materia preventiva.

- b) Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos, proponiendo a la Empresa la mejora de las condiciones o la corrección de las deficiencias existentes.

Delegados de Prevención (artículo 35 ley 31/95)

Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.

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 34 de la Ley 31/95, con arreglo a la siguiente escala:

De 50 a 100 trabajadores	2 Delegados de Prevención
De 101 a 500 trabajadores	3 Delegados de Prevención
De 501 a 1000 trabajadores	4 Delegados de Prevención
De 1001 a 2000 trabajadores	5 Delegados de Prevención
De 2001 a 3000 trabajadores	6 Delegados de Prevención
De 3001 a 4000 trabajadores	7 Delegados de Prevención
De 4001 en adelante	8 Delegados de Prevención

En las empresas hasta 30 trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal. En las empresas de 31 a 49 trabajadores habrá un Delegado de Prevención que será elegido por y entre los Delegados de Personal.

Para 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 200 días trabajados o fracción se computará como un trabajador más.

COMPETENCIAS Y FACULTADES DE LOS DELEGADOS DE PREVENCIÓN (ARTÍCULO 36 LEY 31/95)

- Colaborar con la Dirección de la Empresa en la mejora de la acción preventiva.
- Promover y fomentar la cooperación a los trabajadores en la ejecución de la Normativa sobre la Prevención de Riesgos Laborales.

- Ser consultados por el Empresario, con carácter previo a la ejecución, acerca de las decisiones a que se refiere el artículo 33 de la presente Ley.
- Ejercer una labor vigilancia y control sobre el cumplimiento de la Normativa de Prevención de Riesgos Laborales.

GARANTÍAS Y SIGILO PROFESIONAL DE LOS DELEGADOS DE PREVENCIÓN (ARTÍCULO 37 LEY 31/95)

Lo previsto en el artículo 68 del Estatuto de los Trabajadores, en materia de garantías, será de aplicación a los Delegados de Prevención en su condición de representantes de los trabajadores.

El tiempo utilizado por los Delegados de Prevención para el desempeño de las funciones previstas en esta Ley será considerado como de ejercicio de funciones de representación a efectos de la utilización de crédito de horas mensuales retribuidas, previsto en la letra e) del citado artículo 68 del Estatuto de los Trabajadores.

No obstante lo anterior, será considerado en todo caso como tiempo de trabajo efectivo, sin imputación al citado crédito horario, el correspondiente a las reuniones del Comité de Seguridad y Salud y a cualesquiera otras convocadas por el Empresario en materia de prevención de riesgos, así como el destinado a las visitas previstas en las letras a) y c) del número 2 del artículo anterior.

El Empresario deberá proporcionar a los Delegados de Prevención los medios y formación en materia preventiva que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones.

La formación se deberá facilitar por el Empresario por sus propios medios o mediante concierto con organismos o entidades especializadas en la materia y deberá adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos, repitiéndose periódicamente si fuera necesario.

El tiempo dedicado a la formación será considerado como tiempo de trabajo, a todos los efectos, y su coste no podrá recaer en ningún caso sobre los Delegados de Prevención.

Servicios de Prevención (Artículos 30 Y 31 Ley 31/95)

NOMBRAMIENTO POR PARTE DEL EMPRESARIO DE LOS TRABAJADORES QUE SE OCUPEN DE TAREAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES (ARTÍCULO 30/95)

En cumplimiento del deber de Prevención de Riesgos Profesionales, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la Empresa.

Los trabajadores designados deberán tener capacidad necesaria, disponer de tiempo y medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la Empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la Ley.

Los trabajadores a que se refiere el párrafo anterior colaborarán entre sí y, en su caso, con los Servicios de Prevención.

Para la realización de la actividad de prevención, el empresario deberá facilitar a los trabajadores designados el acceso a la información y documentación a que se refieren los artículos 18 y 23 de la presente Ley.

Los trabajadores designados no podrán sufrir ningún perjuicio derivado de sus actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la Empresa. En ejercicio de esta función, dichos trabajadores gozarán, en particular, de las garantías que, para los representantes de los trabajadores, establecen las letras a), b) y c) del artículo 68 y el apartado 4 del artículo 56 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Esta garantía alcanzará también a los trabajadores integrantes del servicio de prevención, cuando la Empresa decida constituirlo, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo siguiente.

Los trabajadores a que se refieren los párrafos anteriores deberán guardar sigilo profesional sobre la información relativa a la Empresa a la que tuvieran acceso, como consecuencia del desempeño de sus funciones.

En las empresas de menos de 6 trabajadores, el empresario podrá asumir personalmente las funciones señaladas en el apartado 1, siempre que desarrolle de forma habitual su actividad en el centro de trabajadores y la peligrosidad de las actividades, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la presente Ley.

El empresario que no hubiere concertado el Servicio de Prevención con una entidad especializada ajena a la Empresa deberá someter su Sistema de Prevención al control de una auditoria o evaluación externa, en los términos que reglamentariamente se determinen.

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 existentes y en lo referente a:

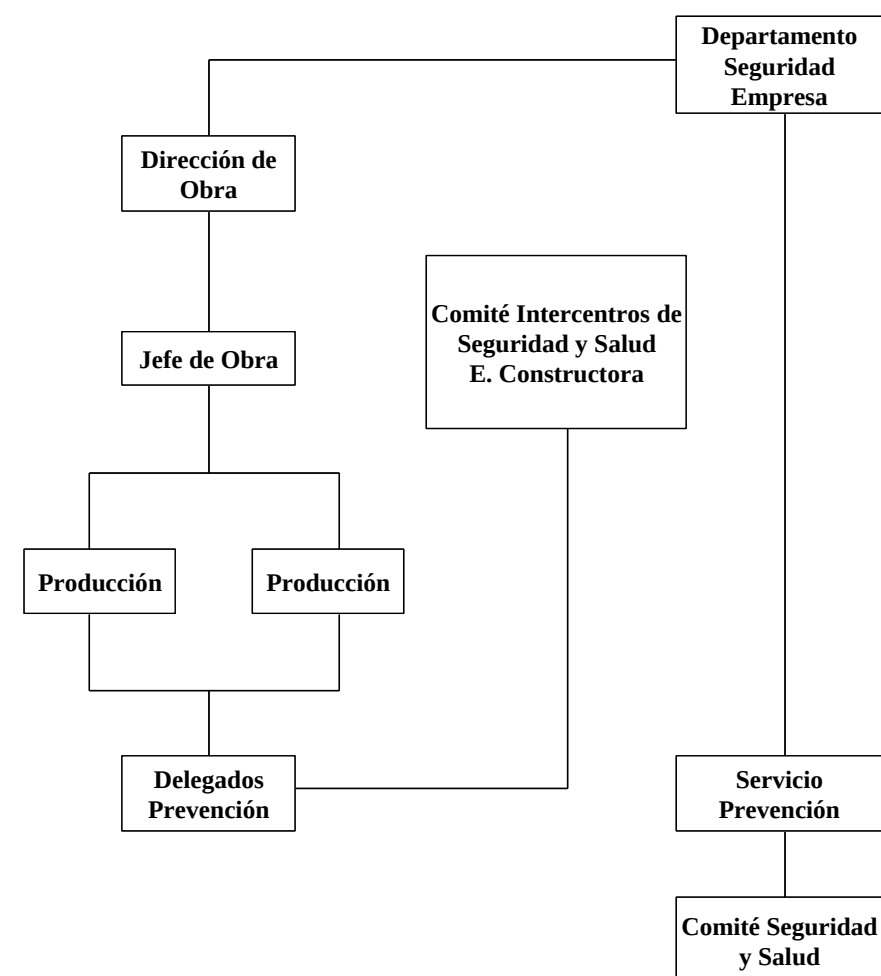
- Diseño, aplicación y coordinación de Planes y Programas de Actuación Preventiva.

- Evaluación de los factores de riesgo que pueden afectar a la Seguridad y la Salud de los trabajadores, en los términos previstos en el artículo 16 de esta Ley.
- Determinación de prioridades en adopción de medidas preventivas adecuadas y vigilancia de su eficacia.
- Información y formación de los trabajadores.
- Protección de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

2. CONDICIONES PARTICULARES

2.1. ORGANIZACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA SEGURIDAD EN OBRA

El Organigrama de Seguridad deberá ser similar al siguiente:



ÍNDICES DE CONTROL

En la Obra se llevarán obligatoriamente los índices siguientes:

1. Índice de incidencia: número de siniestros con baja acaecidos por cada cien trabajadores

$$\text{Cálculo I.I.} = \frac{\text{núm. de accidentes con baja}}{\text{núm. de trabajadores}} \times 10^2$$

2. Índice de frecuencia: número de siniestros con baja acaecidos por cada millón de horas trabajadas

$$\text{Cálculo I.F.} = \frac{\text{núm. de accidentes con baja}}{\text{núm. de horas de trabajadas}} \times 10^6$$

3. Índice de gravedad: número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas

$$\text{Cálculo I.G.} = \frac{\text{núm. de jornadas perdidas por accidente con baja}}{\text{núm. de horas trabajadas}} \times 10^3$$

4. Duración media de incapacidad: número de jornadas perdidas por cada accidente con baja

$$\text{Cálculo D.M.I.} = \frac{\text{núm. de jornadas perdidas por accidente con baja}}{\text{núm. de accidentes con baja}}$$

PARTE DE ACCIDENTES Y DEFICIENCIAS

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de uso normal en la práctica del contratista, los Partes de Accidentes y Deficiencias observadas recogerán, como mínimo, los siguientes datos (con una tabulación ordenada):

Parte de accidente:

- Identificación de la obra

- Día, mes y año en que se ha producido el accidente
- Hora de producción del accidente
- Nombre del accidentado
- Categoría profesional y oficio del accidentado
- Domicilio del accidentado
- Lugar (tajo), en el que se produjo el accidente
- Causas del accidente
- Importancia aparente del accidente
- Posible especificación sobre fallos humanos
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura (Médico, practicante, socorrista, personal de obra)
- Lugar de traslado para hospitalización
- Testigos del accidente (verificación nominal y versiones de los mismos)

Como complemento de este parte se emitirá un informe que contenga consideraciones referentes a cómo se hubiera podido evitar y órdenes inmediatas para ejecutar.

Parte de deficiencias:

- Identificación de la obra
- Fecha en que se ha producido la observación
- Lugar (tajo), en el que se ha hecho la observación
- Informe sobre la deficiencia observada
- Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión

ESTADÍSTICAS

Los Partes de Deficiencias se dispondrán debidamente ordenados por fechas, desde el origen de la Obra hasta su terminación, y se complementarán con las observaciones hechas por el Comité de Seguridad y Salud ó Delegados de Prevención y las normas ejecutivas dadas para subsanar las anomalías observadas.

Los Partes de Accidentes, si los hubiere, se dispondrán de la misma forma que los Partes de Deficiencias.

Los Índices de Control se llevarán a un estadillo mensual (con gráficos de dientes de sierra), que permita hacerse una idea clara de su evolución, con una somera inspección visual (en abscisas se indicarán los meses y en ordenadas los valores numéricos del Índice correspondiente).

SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

Será preceptivo en la Obra que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional. Asimismo, el contratista deberá disponer de cobertura de responsabilidad civil, en ejercicio de su actividad como constructor, por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia, imputables al mismo o a las personas de las que deba responder. Se entiende que esta responsabilidad civil deberá quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

2.2. NORMAS PARA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Una vez al mes la Constructora extenderá la valoración de las partidas que, en materia de Seguridad, se hubiesen realizado en la Obra. La valoración se hará conforme a este Estudio y de acuerdo con los precios contratados con la Propiedad y será visada y aprobada por la Dirección Facultativa (sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad).

El abono de las Certificaciones expuestas en el párrafo anterior se harán conforme se estipule en el Contrato de Obra.

Sólo se tendrán en cuenta, a la hora de redactar el presupuesto de este Estudio, las partidas que intervengan como medidas de Seguridad y Salud, haciendo omisión de medios auxiliares sin los cuales la Obra no se podría realizar.

En caso de ejecutar en la Obra unidades no previstas en el presente Presupuesto se definirán total y correctamente las mismas y se les adjuntará el precio correspondiente, procediéndose a su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una Revisión de Precios, el contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, con aprobación previa del autor del Estudio de Seguridad.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

2.3. COMIENZO DE LAS OBRAS

Deberá señalarse en el Libro de Órdenes oficial, la fecha de comienzo de la Obra, que quedará refrendada con las firmas del Ingeniero Director, del Encargado General de la Contrata y de un representante de la propiedad.

Asimismo y antes de comenzar las obras, deben supervisarse las prendas y los elementos de protección individual o colectiva para ver si su estado de conservación y sus condiciones de utilización son óptimas. En caso contrario se desecharán adquiriendo por parte del Contratista otros nuevos.

Todos los elementos de protección personal se ajustarán a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo R.D. 1407/92 del 20 de Noviembre por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Además, y antes de comenzar las obras, el área de trabajo debe mantenerse libre de obstáculos e incluso, si han de producirse excavaciones, regarla ligeramente para evitar la formación de polvo. Cuando se ejerciten trabajos nocturnos, debe instalarse una iluminación suficiente (del orden de 120 Lux en las zonas de trabajo, y de 10 Lux en el resto). Cuando no se ejerciten trabajos durante la noche, deberá mantenerse al menos una iluminación mínima en el conjunto con objeto de detectar posibles peligros y para observar correctamente todas las señales de aviso y de protección.

En estos casos se verificará siempre que la iluminación de obra no produce deslumbramiento a los usuarios de las vías adyacentes. En todo caso deben señalizarse todos los obstáculos indicando claramente sus características, como la tensión de una línea eléctrica, la importancia del tráfico en una carretera, etc. e instruir convenientemente a los operarios. El personal que maneja la maquinaria de obra debe tener muy advertido el peligro que representan las líneas eléctricas y que en ningún caso podrán acercarse con ningún elemento de las máquinas a menos de 2 m (si la línea es inferior a los 50.000 voltios la distancia mínima será de 4 m). Todos los cruces subterráneos, y muy especialmente los de energía eléctrica y los de gas, deben quedar señalizados sin olvidar su cota de profundidad.

2.4. PROTECCIONES PERSONALES

Todas las prendas de protección individual de los operarios o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

En todo momento se cumplirá el R.D. 773/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

La empresa deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios.

Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas Técnicas Reglamentarias MT, de homologación del Ministerio de Trabajo R.D. 1407/92 del 20 de Noviembre por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

En los casos que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a las prestaciones respectivas que se las pide para lo que se pedirá al fabricante informe de los ensayos realizados.

Cuando por circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido, por ejemplo por un accidente, será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

Toda prenda o equipo de protección individual, y todo elemento de protección colectiva, estará adecuadamente concebido y suficientemente acabado para que su uso, nunca represente un riesgo o daño en sí mismo.

Prescripciones del Casco de Seguridad

Los cascos utilizados por los operarios pueden ser clase N (cascos de uso normal, aislantes para baja tensión (1.000 V)) o clase E (distinguiéndose la clase E-AT aislantes para alta tensión (25.000 V), y la clase E-B resistentes a muy baja temperatura (-15º C).

El casco constará de casquete, que define la forma general del casco y éste, a su vez, de la parte superior o copa, una parte más alta de la copa, y ala borde que se extiende a lo largo del contorno de la base de la copa. La parte del ala situada por encima de la cara podrá ser más ancha, constituyendo la visera.

El arnés o atalaje son los elementos de sujeción que sostendrán el casquete sobre la cabeza del usuario. Se distinguirán banda de contorno, parte del arnés que abraza la cabeza y banda de amortiguación, y parte del arnés en contacto con la bóveda craneana.

Entre los accesorios señalaremos el barboquejo, o cinta de sujeción, ajustable, que pasa por debajo de la barbilla y se fija en dos o más puntos. Los accesorios nunca restarán eficacia al casco.

La luz libre, distancia entre la parte interna de la cima de la copa y la parte superior del atalaje, siempre será superior a 21 milímetros.

La altura del arnés, medida desde el borde inferior de la banda del contorno a la zona más alta del mismo, variará de 75 milímetros a 85 milímetros, de la menor a la mayor talla posible.

La masa del casco completo, determinada en condiciones normales y excluidos los accesorios, no sobrepasará en ningún caso los 450 gramos. La anchura de la banda de contorno será como mínimo de 25 milímetros.

Los cascos serán fabricados con materiales incombustibles y resistentes a las grasas, sales y elementos atmosféricos.

Las partes que se hallen en contacto con la cabeza del usuario no afectarán a la piel y se confeccionarán con material rígido, hidrófugo y de fácil limpieza y desinfección.

El casquete tendrá superficie lisa, con o sin nervaduras, bordes redondeados y carecerá de aristas y resaltes peligrosos, tanto exterior como interiormente. No presentará rugosidades, hendiduras, burbujas ni defectos que mermen las características resistentes y protectoras del mismo. Ni las zonas de unión ni el atalaje en sí causarán daño o ejercerán presiones incómodas sobre la cabeza del usuario.

Entre casquete y atalaje quedará un espacio de aireación que no será inferior a cinco milímetros, excepto en la zona de acoplamiento arnés-casquete.

El modelo tipo habrá sido sometido al ensayo de choque, mediante percutor de acero, sin que ninguna parte del arnés o casquete presente rotura. También habrá sido sometido al ensayo de perforación, mediante punzón de acero, sin que la penetración pueda sobrepasar los 8 mm. Ensayo de resistencia a la llama, sin que llameen más de 15 segundos o goteen. Ensayo eléctrico, sometido a una tensión de 2 kV, 50 Hz, 3 segundos, la corriente de fuga no podrá ser superior a 3 mA, en el ensayo de perforación elevando la tensión a 2,5 kV, 15 segundos, tampoco la corriente de fuga sobrepasará los 3 mA.

En el caso del casco clase E-AT, las tensiones de ensayo al aislamiento y a la perforación serán de 25 kV y 30 kV respectivamente. En ambos casos la corriente de fuga no podrá ser superior a 10 mA.

En el caso del casco clase E-B, en el modelo tipo, se realizarán los ensayos de choque y perforación, con buenos resultados habiéndose acondicionado éste a $-15 \pm 2^\circ \text{C}$.

Todos los cascos que se utilicen por los operarios estarán homologados por las especificaciones y ensayos contenidos en la Norma Técnica reglamentaria MT-1, Resolución de la Dirección General de Trabajo del 14-12-1974.

Prescripciones del Calzado de Seguridad

El calzado de seguridad que utilizarán los operarios, serán botas de seguridad clase III. Es decir, previstas de puntera metálica de seguridad para protección de los dedos de los pies contra los riesgos debidos a caídas de objetos, golpes y aplastamientos, y suela de seguridad para protección de las plantas de los pies contra pinchazos.

La bota deberá cubrir convenientemente el pie y sujetarse al mismo, permitiendo desarrollar un movimiento adecuado al trabajo. Carecerá de imperfecciones y estará tratada para evitar deterioros por agua o humedad. El forro y demás partes internas no producirán efectos nocivos, permitiendo, en lo posible la transpiración. Su peso no sobrepasará los 800 gramos. Llevará refuerzos amortiguadores de material elástico. Tanto la puntera como la suela de seguridad deberán formar parte integrante de la bota, no pudiéndose separar sin que ésta quede destruida. El material será apropiado a las prestaciones de uso, carecerá de rebabas y aristas y estará montado de forma que no entrañe por si mismo riesgo, ni cause daños al usuario. Todos los elementos metálicos que tengan función protectora serán resistentes a la corrosión.

El modelo tipo sufrirá un ensayo de resistencia al aplastamiento sobre la puntera hasta los 1.500 kg (14.715 N) y la luz libre durante la prueba será superior a 15 milímetros, no sufriendo rotura.

También se ensayará al impacto, manteniéndose una luz libre mínima y no apreciándose rotura. El ensayo de perforación se hará mediante punzón con fuerza mínima de perforación de 110 kgf (1.079 N), sobre la suela, sin que se aprecie perforación mediante flexómetro, que permita variar el ángulo formado por la suela y el tacón, de 0° a 60° , con frecuencia de 300 ciclos por minuto y hasta 10.000 ciclos, se hará el ensayo de plegado. No se deberán observar ni roturas, ni grietas o alteraciones. El ensayo de corrosión se realizará en cámara de niebla salina, manteniéndose durante el tiempo de prueba, y sin que presente signos de corrosión. Todas las botas de seguridad clase III que se utilicen por los operarios estarán homologadas por las especificaciones y ensayos contenidos en la Norma Técnica Reglamentaria MT-5, Resolución de la Dirección General de Trabajo del 31-1-1980.

Prescripciones del Protector Auditivo

El protector auditivo que utilizarán los operarios, será como mínimo clase E.

Es una protección personal utilizada para reducir el nivel de ruido que percibe el operario cuando está situado en ambiente ruidoso. Consiste en dos casquetes que ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadillados, quedando el pabellón externo de los oídos en el interior de los mismos, y el sistema de sujeción por arnés.

El modelo tipo habrá sido probado por un escucha, es decir, persona con una pérdida de audición no mayor de 10 dB. respecto de un audiograma normal en cada uno de los oídos y para cada una de las frecuencias de ensayo.

Se definirá el umbral de referencia como el nivel mínimo de presión sonora capaz de producir una sensación auditiva en el escucha situado en el lugar de ensayo y sin protector auditivo. El umbral de ensayo será el nivel mínimo de presión sonora capaz de producir sensación auditiva en el escucha en el lugar de prueba y con el protector auditivo tipo colocado, y sometido a prueba. La atenuación será la diferencia expresada en decibelios, entre el umbral de ensayo y el umbral de referencia.

Como señales de ensayo para realizar la medida de atenuación en el umbral se utilizarán tonos puros de las frecuencias que siguen: 125, 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 y 8000 Hz.

Los protectores auditivos de clase E cumplirán lo que sigue:

- Para frecuencias bajas de 250 Hz, la suma mínima de atenuación será 10 dB. Para frecuencias medias de 500 a 4000 Hz, la atenuación mínima de 20 dB, y la suma mínima de atenuación 95 dB. Para frecuencias altas de 6000 y 8000 Hz, la suma mínima de atenuación será 35 dB.
- Todos los protectores auditivos que se utilicen por los operarios estarán homologados por los ensayos contenidos en la Norma Técnica Reglamentaria MT-2, Resolución de la Dirección General de Trabajo del 28-6-1975.

Prescripciones de los Guantes de Seguridad

Los guantes de seguridad utilizados por los operarios, serán de uso general anticorte, antipinchazos, y antierosiones para el manejo de materiales, objetos y herramientas.

Estarán confeccionados con materiales naturales o sintéticos, no rígidos, impermeables a los agresivos de uso común y de características mecánicas adecuadas. Carecerán de orificios, grietas o cualquier deformación o imperfección que merme sus propiedades.

Se adaptarán a la configuración de las manos haciendo confortable su uso.

No serán en ningún caso ambidextros.

La talla, medida del perímetro del contorno del guante a la altura de la base de los dedos, será la adecuada al operario.

La longitud, distancia expresada en milímetros, desde punta del dedo medio o corazón hasta filo del guante, o sea límite de la manga, será en general de 320 mm o menos. Es decir, los guantes, en general, serán cortos, excepto en aquellos casos que por trabajos especiales haya que utilizarlos medios, 320 mm a 430 mm, o largos, mayor de 430 mm.

Los materiales que entren en su composición y formación nunca producirán dermatosis.

Prescripciones del Cinturón de Seguridad

Los cinturones de seguridad empleados por los operarios serán normalmente, cinturones de sujeción clase A tipo 2, es decir, cinturón de seguridad utilizado por el usuario para sostenerle a un punto de anclaje sólido anulando la posibilidad de caída libre. Estará constituido por una faja y un elemento de amarre, estando provisto de dos zonas de conexión. Podrá ser utilizado abrazando el elemento de amarre a una estructura.

La faja estará confeccionada con materiales flexibles que carezcan de empalmes y deshilachaduras. Los cantos o bordes no deben tener aristas vivas que puedan causar molestias. La inserción de elementos metálicos no ejercerá presión directa sobre el usuario.

Todos los elementos metálicos, hebillas, argollas en D y mosquetón, sufrirán en el modelo tipo, un ensayo a la tracción de 700 kgf (6.867 N) y una carga de rotura no inferior a 1.000 kgf (9.810 N). Serán también resistentes a la corrosión. La faja sufrirá ensayo de tracción, flexión, al encogimiento y al rasgado.

Si el elemento de amarre fuese una cuerda, será de fibra natural, artificial o mixta, de trenzado y diámetro uniforme, mínimo 10 mm, y carecerá de imperfecciones. Si fuese una banda debe carecer de empalmes y no tendrá aristas vivas. Este elemento de amarre también sufrirá ensayo a la tracción en el modelo tipo.

Todos los cinturones de seguridad que se utilicen por los operarios estarán homologados por las especificaciones y ensayos contenidos en la Norma Técnica Reglamentaria MT-13, Resolución de la Dirección General de Trabajo del 8-6-1977.

Prescripciones de las Gafas de Seguridad

Las gafas de seguridad que utilizarán los operarios, serán gafas de montura universal contra impactos, como mínimo clase A, siendo convenientes de clase D.

Las gafas deberán cumplir los requisitos que siguen. Serán ligeras de peso y de buen acabado, no existiendo rebabas ni aristas cortantes o punzantes. Podrán limpiarse fácilmente y tolerarán desinfecciones periódicas sin merma de sus prestaciones. No existirán huecos libres en el ajuste de los oculares a la montura. Dispondrán de aireación suficiente para evitar en lo posible el empañamiento de los oculares en condiciones normales de uso. Todas las piezas o elementos metálicos, en el modelo tipo, se someterán a ensayo de corrosión, no debiendo observarse la aparición de puntos apreciables de corrosión. Los materiales no metálicos que entren en su fabricación no deberán inflamarse al someterse a un ensayo de 500° C de temperatura y sometidos a la llama la velocidad de combustión no será superior a 60 mm/minuto. Los oculares estarán firmemente fijados en la montura, no debiendo desprenderse a consecuencia de un impacto de bola de acero de 44 gramos de masa, desde 130 cm de altura, repetido tres veces consecutivas.

Los oculares estarán contruidos en cualquier material de uso oftálmico, con tal que soporte las pruebas correspondientes. Tendrán buen acabado, y no presentarán defectos superficiales o estructurales que puedan alterar la visión normal del usuario. El valor de la transmisión media visible, medida con espectrofotómetros, será superior al 89%.

Si el modelo tipo supera la prueba al impacto de bola de acero de 44 gramos, desde una altura de 130 cm, repetido tres veces, será de clase A. Si supera la prueba de impactos de punzón, será clase B. Si superase el impacto a perdigones de plomo de 4,5 milímetros de diámetro clase C. En el caso que supere todas las pruebas citadas se clasificarán como clase D.

Todas las gafas de seguridad que se utilicen por los operarios estarán homologadas por las especificaciones y ensayos contenidos en la Norma Técnica Reglamentaria MT-16, Resolución General de Trabajo del 14-6-1978.

Prescripciones de la Mascarilla Antipolvo

La mascarilla antipolvo que emplearán los operarios, estará homologada.

La mascarilla antipolvo es un adaptador facial que cubre las entradas a las vías respiratorias, siendo sometido el aire del medio ambiente, antes de su inhalación por el usuario, a una filtración de tipo mecánico.

Los materiales constituyentes del cuerpo de la mascarilla podrán ser metálicos, elastómeros o plásticos, con las características que siguen. No producirán dermatosis y su olor no podrá ser causa de trastornos en el trabajador. Serán incombustibles o de combustión lenta. Los arneses podrán ser cintas portadoras; los materiales de las cintas serán de tipo elastómero y tendrán las características expuestas anteriormente.

Las mascarillas podrán ser de diversas tallas, pero en cualquier caso tendrán unas dimensiones tales que cubran perfectamente las entradas a las vías respiratorias.

La pieza de conexión, parte destinada a acoplar el filtro, en su acoplamiento no presentará fugas.

La válvula de inhalación, su fuga no podrá ser superior a 2.400 ml/minuto a la exhalación, y su pérdida de carga a la inhalación no podrá ser superior a 25 milímetros de columna de agua (238 Pa).

En las válvulas de exhalación su fuga a la inhalación no podrá ser superior a 40 ml/minuto, y su pérdida de carga a la exhalación no será superior a 25 milímetros de columna de agua (238 Pa).

El cuerpo de la mascarilla ofrecerá un buen ajuste con la cara del usuario y sus uniones con los distintos elementos constitutivos cerrarán herméticamente.

Todas las mascarillas antipolvo que se utilicen por los operarios estarán, como se ha dicho, homologadas por las especificaciones y ensayos contenidos en la Norma Técnica Reglamentaria MT-7, Resolución de la Dirección General de Trabajo del 28-7-1975.

Prescripciones de las Botas Impermeables

Las botas impermeables al agua y a la humedad que utilizarán los operarios, serán clase N, pudiéndose emplear también la clase E.

La bota impermeable deberá cubrir convenientemente el pie y, como mínimo, el tercio inferior de la pierna, permitiendo al usuario desarrollar el movimiento adecuado al andar en la mayoría de los trabajos.

La bota impermeable deberá confeccionarse con caucho natural o sintético u otros productos sintéticos, no rígidos, y siempre que no afecten a la piel del usuario.

Asimismo carecerán de imperfecciones o deformaciones que mermen sus propiedades, así como de orificios, cuerpos extraños u otros defectos que puedan mermar su funcionalidad.

Los materiales de la suela y tacón deberán poseer unas características adherentes tales que eviten deslizamientos, tanto en suelos secos como en aquellos que estén afectados por el agua.

El material de la bota tendrá unas propiedades tales que impidan el paso de la humedad ambiente hacia el interior.

La bota impermeable se fabricará, a ser posible, en una sola pieza, pudiéndose adoptar un sistema de cierre diseñado de forma que la bota permanezca estanca.

Podrán confeccionarse con soporte o sin él, sin forro o bien forradas interiormente, con una o más capas de tejido no absorbente, que no produzca efectos nocivos en el usuario. La superficie de la suela y el tacón, destinada a tomar contacto con el suelo, estará provista de resaltes y hendiduras, abiertos hacia los extremos para facilitar la eliminación de material adherido.

Las botas impermeables serán lo suficientemente flexibles para no causar molestias al usuario, debiendo diseñarse de forma que sean fáciles de calzar. Cuando el sistema de cierre o cualquier otro accesorio sean metálicos deberán ser resistentes a la corrosión.

El espesor de la caña deberá ser lo más homogéneo posible, evitándose irregularidades que puedan alterar su calidad, funcionalidad y prestaciones.

El modelo tipo se someterá a ensayos de envejecimiento en caliente, envejecimiento en frío, de humedad, de impermeabilidad y de perforación con punzón, debiendo de superarlos.

Todas las botas impermeables, utilizadas por los operarios, deberán estar homologadas de acuerdo con las especificaciones y ensayos de la Norma Técnica Reglamentaria M-27, Resolución de la Dirección General de Trabajo del 3-12-1981.

Prescripciones de Equipo para Soldador

El equipo que utilizarán los soldadores, será de elementos homologados, el que lo esté, y los que no lo estén, los adecuados para su función específica.

El equipo estará compuesto por los elementos que siguen: Pantalla de soldador, mandil de cuero, par de manguitos, par de polainas y par de guantes para soldador. Si la soldadura se ejecuta en recintos cerrados. Se dispondrá además, de sistema de extracción de humos y mascarillas.

La pantalla será metálica, de la adecuada robustez para proteger al soldador de chispas, esquirlas y proyecciones de metal fundido. Estará provista de filtros especiales para la intensidad de las radiaciones a las que ha de hacer frente. Se podrán poner cristales de protección mecánica, contra impactos, que podrán ser cubrefiltros o antecristales.

Los cubrefiltros preservarán a los filtros de los riesgos mecánicos, prolongando así su vida. La misión de los antecristales es la de proteger los ojos del usuario de los riesgos derivados de las posibles roturas que pueda sufrir el filtro, y en aquellas operaciones laborales en las que no es necesario el uso del filtro como descascarillado de la soldadura o picado de la escoria. Los antecristales irán situados entre el filtro y los ojos del usuario.

Mandil, manguitos, polainas y guantes estarán realizados en cuero o material sintético, incombustible, flexible y resistente a los impactos de partículas metálicas, fundidas o sólidas. Serán cómodos para el usuario, no producirán dermatosis y por sí mismos nunca supondrán un riesgo. Los elementos homologados, lo estarán en virtud a que el modelo tipo habrá superado las especificaciones y ensayos de las Normas Técnicas reglamentarias MT-3, MT-18 y MT-19, Resoluciones de la Dirección General de Trabajo.

Prescripciones de Guantes Aislantes de la Electricidad

Los guantes aislantes de la electricidad que utilizarán los operarios, serán para actuación sobre instalación de baja tensión, hasta 1.000 V, o para maniobra de instalación de alta tensión hasta 30.000 V.

En los guantes se podrá emplear como materia prima en su fabricación caucho de alta calidad, natural o sintético, o cualquier otro material de similares características aislantes y mecánicas, pudiendo llevar o no revestimiento interior de fibras textiles naturales. En caso de guantes que posean dicho revestimiento, éste recubrirá todo el interior.

Carecerán de costuras, grietas o cualquier deformación o imperfección que merme sus propiedades.

Podrán utilizarse colorantes y otros aditivos en el proceso de fabricación, siempre que no disminuyan sus características ni produzcan dermatosis.

Se adaptarán a la configuración de las manos, haciendo confortable su uso. No serán en ningún caso ambidextros.

Los aislantes de baja tensión serán guantes normales, con longitud desde la punta del dedo medio o corazón al filo del guante menor o igual a 430 milímetros. El espesor será variable, según los diversos puntos del guante, pero el máximo admitido será de 2,6 milímetros.

En el modelo tipo, la resistencia a la tracción no será inferior a 110 kg/cm², el alargamiento a la rotura no será inferior al 600 % y la deformación permanente no será superior al 18 por ciento.

Serán sometidos a prueba de envejecimiento, después de la cual mantendrán como mínimo el 80 % del valor de sus características mecánicas y conservarán las propiedades eléctricas que se indican.

Los guantes de baja tensión tendrán una corriente de fuga de 8 mA sometidos a una tensión de 5.000 V y una tensión de perforación de 6.500 V, todo ello metido con una fuente de una frecuencia de 50 Hz. Los guantes de alta tensión tendrán una corriente de fuga de 20 mA a una tensión de prueba de 30.000 V y una tensión de perforación de 35.000 V.

Todos los guantes aislantes de la electricidad empleados por los operarios estarán homologados, según las especificaciones y ensayos de la Norma Técnica Reglamentaria MT-4, Resolución de la Dirección General de Trabajo del 28-7-1.975.

Prescripciones de Seguridad para Baja Tensión

No hay que olvidar que está demostrado, estadísticamente, que el mayor número de accidentes eléctricos se produce por la corriente alterna de baja tensión. Por ello, los operarios se protegerán de la corriente de baja tensión por todos los medios que se detallan a continuación.

No acercándose a ningún elemento de baja tensión, manteniéndose a una distancia de 0,50 m, si no es con las protecciones adecuadas, gafas, casco, guantes aislantes y herramientas precisamente protegidas para trabajar a baja tensión. Si se sospechase que el elemento está en alta tensión mientras el contratista adjudicatario averigua oficial y exactamente la tensión a que está sometido, se obligará, con señalización adecuada, a los operarios y las herramientas por ellos utilizados, a mantenerse a distancia no menor a 4 m.

Caso que la obra se interfiriera con una línea aérea de baja tensión, y no se pudiera retirar esta, se montarán los correspondientes pórticos de protección manteniéndose el dintel del pórtico en todas las direcciones a una distancia mínima de los conductores de 0,50 m.

Las protecciones contra contactos indirectos se conseguirán combinando adecuadamente las Instrucciones Técnicas Complementarias MI BT. 039, 021 y 044 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Esta última citada se corresponde con la norma UNE 20383-75).

Se combina, en suma, la toma de tierra de todas las masas posibles con los interruptores diferenciales, de tal manera que en el ambiente exterior de la obra, posiblemente húmedo en ocasiones, ninguna masa tome nunca una tensión igual o superior a 24 V.

La tierra se obtiene mediante una o más picas de acero recubierto de cobre, de diámetro mínimo 14 milímetros y longitud mínima 2 metros. Caso de varias picas, la distancia entre ellas será como mínimo vez y media su longitud, y siempre sus cabezas quedarán 50 centímetros por debajo del suelo. Si son

varias estarán unidas en paralelo. El conductor será cobre de 35 milímetros cuadrados de sección. La toma de tierra así obtenida tendrá una resistencia inferior a los 80 ohmios. Se conectará a las tomas de tierras de todos los cuadros generales de obra de baja tensión. Todas las masas deberán quedar conectadas a tierra.

Todas las salidas de alumbrado, de los cuadros generales de obra de baja tensión, estarán dotadas con un interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad y todas las salidas de fuerza, de dichos cuadros, estarán dotadas con un interruptor diferencial de 300 mA de sensibilidad.

La toma de tierra se volverá a medir en la época más seca del año.

Prescripciones de Seguridad para Alta Tensión

Dada la suma gravedad que casi siempre supone un accidente con corriente de alta tensión, siempre que un elemento con alta tensión intervenga como parte de la obra, o interfiera con ella, el contratista adjudicatario queda obligado a enterarse oficial y exactamente de la tensión. Se dirigirá para ello a la compañía distribuidora de electricidad o a la entidad propietaria del elemento con tensión.

En función de la tensión que resulte, se considerarán distancias mínimas de seguridad, para los trabajos en la proximidad de instalaciones en tensión, medidas entre el punto más próximo con tensión y cualquier parte extrema del cuerpo del operario o de las herramientas por el utilizadas, las que siguen:

- Tensiones desde 1 a 18 kV = 0,50 m
- Tensiones mayores de 18 kV hasta 35 kV = 0,70 m
- Tensiones mayores de 35 kV hasta 80 kV = 1,30 m
- Tensiones mayores de 80 kV hasta 140 kV = 2,00 m
- Tensiones mayores de 140 kV hasta 250 kV = 3,00 m
- Tensiones mayores de 250 kV = 4,00 m

Caso que la obra interfiriera con una línea aérea de alta tensión, se montarán los pórticos, manteniéndose el dintel del pórtico en todas las direcciones a una distancia de los conductores no menor de 4 m.

Si esta distancia de 4 m no permitiera mantener por debajo del dintel el paso de vehículos y de operarios, se atenderá a la tabla dada anteriormente.

Por ejemplo, para el caso que haya que atravesar por debajo de una catenaria, la distancia medida en todas las direcciones y más desfavorable, del dintel a los conductores de contacto, no será inferior a

0,50 m. Se fijará el dintel, manteniendo los mínimos dichos, lo más bajo posible, pero de tal manera que permita el paso de vehículos de obra.

Los trabajos en instalaciones de alta tensión se realizarán, siempre, por personal especializado, y al menos por dos personas para que puedan auxiliarse. Se adoptarán las precauciones que siguen:

- Abrir con corte visible todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y seccionadores que aseguren la imposibilidad de su cierre intempestivo.
- Enclavamiento o bloqueo, si es posible, de los aparatos de corte.
- Reconocimiento de la ausencia de tensión.
- Poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión.
- Colocar las señales de seguridad adecuadas delimitando la zona de trabajo.

Para la reposición de fusibles de alta tensión se observarán, como mínimo, los apartados primero, tercero y quinto.

En trabajos y maniobras en seccionadores e interruptores, se seguirán las siguientes normas:

- Para el aislamiento del personal se emplearán pértigas aislantes, guantes aislantes y banquetas aislantes.
- Si los aparatos de corte se accionan mecánicamente, se adoptarán precauciones para evitar su funcionamiento intempestivo.
- En los mandos de los aparatos de corte, se colocarán letreros que indiquen, cuando proceda, que no puede maniobrase.

En trabajos y maniobras en transformadores, se actuará como sigue:

- El secundario del transformador deberá estar siempre cerrado o en cortocircuito, cuidando que nunca quede abierto.
- Si se manipulan aceites se tendrán a mano elementos de extinción. Si el trabajo es en celda con instalación fija contra incendios, estará dispuesta para su accionamiento manual. Cuando el trabajo se efectúe en el propio transformador estará bloqueada para evitar que su funcionamiento imprevisto pueda ocasionar accidentes a los trabajadores situados en su cuba.

Una vez separado el condensador o una batería de condensadores estáticos de su fuente de alimentación mediante corte visible, antes de trabajar en ellos, deberán disponerse en cortocircuito y a tierra, esperando lo necesario para su descarga.

En los alternadores, motores síncronos, dinamos y motores eléctricos, antes de manipular en el interior de una máquina se comprobará lo que sigue:

- Que la máquina está parada.

- Que las bornas de salida están en cortocircuito y a tierra.
- Que la protección contra incendios está bloqueada.
- Que están retirados los fusibles de la alineación del rotor, cuando éste mantenga en tensión permanente la máquina.
- Que la atmósfera no es inflamable o explosiva.

Quedará prohibido abrir o retirar los resguardos de protección de las celdas de una instalación de alta tensión, antes de dejar sin tensión los conductores y aparatos contenidos en ellas. Recíprocamente, se prohíbe dar tensión sin cerrarla previamente con el resguardo de protección.

Sólo se establecerá el servicio de una instalación eléctrica de alta tensión, cuando se tenga la completa seguridad de que no queda nadie trabajando en ella.

Las operaciones que conducen a la puesta en servicio se harán en el orden que sigue:

- En el lugar de trabajo, se retirarán las puestas a tierra y el material de protección complementario, y el jefe del trabajo dará aviso de que el mismo ha concluido.
- En el origen de la alimentación, recibida la comunicación de que se ha terminado el trabajo, se retirará el material de señalización y se desbloquearán los aparatos de corte y maniobra.

Cuando para necesidades de la obra sea preciso montar equipos de alta tensión, tales como línea de alta tensión y transformador de potencia, necesitando darles tensión, se pondrá el debido cuidado en cumplir el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación, y especialmente sus Instrucciones Complementarias MIE-AT 09 y 13.

Prescripciones de los Extintores

Los extintores de incendio, empleados en la obra, estarán fabricados con acero de alta embutibilidad y alta soldabilidad. Se encontrarán bien acabados y terminados, sin rebabas, de tal manera que su manipulación nunca suponga un riesgo por sí misma.

Los extintores llevarán soporte para su anclaje y dotados con manómetro. La simple observación de la presión del manómetro permitirá comprobar el estado de su carga. Se revisarán periódicamente y como máximo cada seis meses.

El recipiente del extintor cumplirá el Reglamento de Aparatos a Presión, Real Decreto 1244/1979 del 4 de abril de 1979 (B.O.E. 29-5-1979).

Los extintores estarán visiblemente localizados en lugares donde tengan fácil acceso y estén en disposición de uso inmediato en caso de incendio. Se instalará en lugares de paso normal de personas, manteniendo un área libre de obstáculos alrededor del aparato.

Los extintores portátiles se emplazarán sobre paramento vertical a una altura de 1,20 metros, medida desde el suelo a la base del extintor.

El extintor siempre cumplirá la Instrucción Técnica Complementaria MTE-AP (O.M. 31-5-1982).

Por su mayor versatilidad y para evitar dilaciones por titubeos, todos los extintores serán portátiles, de polvo polivalente y de 12 ó 25 kg de capacidad de carga. Uno de ellos se instalará en el interior de la obra, y cerca de la puerta principal de entrada y salida.

Si existiese instalación de alta tensión, para el caso que ella fuera el origen de un siniestro, se emplazará cerca de la instalación con alta tensión un extintor. Este será de dióxido de carbono, CO₂, de 5 kg de capacidad de carga.

2.5. PROTECCIONES COLECTIVAS

El área de trabajo debe mantenerse libre de obstáculos, y el movimiento del personal en la obra debe quedar previsto estableciendo itinerarios obligados.

Se señalizarán las líneas enterradas de comunicaciones, telefónicas, de transporte de energía, etc., así como, las conducciones de agua, etc., que puedan ser afectadas durante los trabajos de movimiento de tierras, estableciendo las protecciones necesarias para respetarlas.

Se señalizarán y protegerán las líneas y conducciones aéreas que puedan ser afectadas por los movimientos de las máquinas y de los vehículos.

Se deberán señalizar y balizar los accesos y recorridos de vehículos, así como los bordes de las excavaciones.

Se deberán señalizar las zonas de peligro de voladuras y anunciar, mediante señales acústicas, el comienzo y el final de las mismas.

Si la extracción de los productos de excavación se hace con grúas, estas deben llevar elementos de seguridad contra la caída de los mismos.

Por la noche debe instalarse una iluminación suficiente, del orden de 120 lux, en las zonas de trabajo y de 10 lux en el resto. En los trabajos de mayor definición se emplearán lámparas portátiles. Caso de

hacerse los trabajos sin interrupción de la circulación, tendrá sumo cuidado de emplear luz que no afecte a las señales de la carretera ni a las propias de la obra.

Las medidas de protección de zonas o puntos peligrosos serán, entre otras, las siguientes:

- Barandillas y vallas para la protección y limitación de zonas peligrosas: tendrán una altura de al menos 90 cm y estarán construidas de tubos o redondos metálicos, de manera que el conjunto sea capaz de soportar una carga de 150 kg/ml.
- Señales: todas las señales deberán tener las dimensiones y colores reglamentados por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
- Conos de separación de carreteras: se colocarán lo suficientemente próximos para delimitar en todo caso la zona de trabajo o de peligro.
- Las plataformas de trabajo tendrán como mínimo 60 cm de ancho y las situadas a más de 2 m del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm de altura, listón intermedio y rodapié.
- Las escaleras de mano deberán ir provistas de zapatas antideslizantes.
- Los extintores serán de polvo polivalente o CO₂, revisándose periódicamente, cumpliendo las condiciones específicamente señaladas en la normativa vigente, y muy especialmente en la NBE/CPI-82.
- Todas las transmisiones mecánicas deberán quedar señalizadas en forma eficiente de manera que se eviten posibles accidentes.
- Todas las herramientas deben estar en buen estado de uso, ajustándose a su cometido.
- Se debe prohibir suplementar los mangos de cualquier herramienta para producir un par de fuerza mayor y, en este mismo sentido, se debe prohibir, también, que dichos mangos sean accionados por dos trabajadores.
- Redes perimetrales: La protección del riesgo de caída a distinto nivel se hará mediante la utilización de pescantes tipo horca, colocados de 4,50 a 5,00 m., excepto en casos especiales que por el replanteo así se requiera. El extremo inferior de la red se anclará a horquillas de hierro embebidas en la estructura. Las redes serán de nylon con una modulación apropiada. La cuerda de seguridad será de poliamida y los módulos de la red estarán atados entre sí por una cuerda de poliamida. Se protegerá el desencofrado mediante redes de la misma calidad, anclada al perímetro la estructura.
- Los cables de sujeción de cinturón de seguridad y sus anclajes tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.
- Plataformas voladas: Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas y dotadas de barandilla.
- Topes de desplazamiento de vehículos: Se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.
- Interruptores diferenciales y toma de tierra: La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA. y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor

diferencial, una tensión máxima de 24 v. Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.

- Tolva de evacuación y recogida de escombros: Las tolvas estarán bien sujetas para evitar el desplome por desplazamiento. El último tramo tendrá una pendiente menor para amortiguar la velocidad del vertido y reducir la producción de polvo.

En evitación de peligro de vuelco, ningún vehículo irá sobrecargado, especialmente los dedicados al movimiento de tierras y todos los que han de circular por caminos sinuosos.

Para su mejor control deben llevar bien visibles placas donde se especifique la tara y la carga máxima, el peso máximo por eje y la presión sobre el terreno de la maquinaria que se mueve sobre cadenas.

También se evitará exceso de volumen en la carga de los vehículos y su mala repartición.

Todos los vehículos de motor llevarán correctamente los dispositivos de frenado, para lo que harán revisiones frecuentes, también deben llevar frenos servidos los vehículos remolcados.

La maquinaria eléctrica que haya de utilizarse en forma fija o semifija, tendrá sus cuadros de acometida a la red provistos de protección contra sobrecarga, cortocircuito y puesta a tierra.

En las obras se establecerán reducciones de velocidad para todo tipo de vehículos según las características del trabajo.

En los tajos de mucha circulación se colocarán bandas de balizamiento de obra en toda su longitud.

En las cercanías de las líneas eléctricas no se trabajará con maquinaria cuya parte más saliente pueda quedar, a menos de 2 metros de la misma, excepto si está cortada la corriente eléctrica, en cuyo caso será necesario poner una toma a tierra de cobre de 25 milímetros cuadrados de sección mínima conectada con una pica bien húmeda. Si la línea tiene más de 50 kV la aproximación mínima será de 4 m.

Deben inspeccionarse las zonas donde puedan producirse fisuras, grietas, erosiones, encharcamientos, abultamientos, etc., por si fuera necesario tomar medidas de precaución, independientemente de su corrección si procede.

El contratista adjudicatario de la obra deberá disponer de suficiente cantidad de todos los útiles y prendas de seguridad y de los repuestos necesarios. Por ser el adjudicatario de la obra debe responsabilizarse de que los subcontratistas dispongan también de estos elementos y, en su caso, suplir las deficiencias que pudiera haber.

Si se utilizan explosivos se tomarán las precauciones necesarias para evitar desgracias personales y daños en las cosas. Para ello debe señalizarse convenientemente el área de peligro, se pondrá vigilancia en la misma y se harán señales acústicas al comienzo de la voladura y una vez terminada. Debe tenerse muy presente que no se iniciará esta operación hasta que se tenga plena seguridad de que en el área de peligro no queda ninguna persona ajena a la voladura y a los agentes de vigilancia y que estos están suficientemente protegidos.

El Plan de Seguridad que confeccione el Contratista debe explicar detalladamente la forma de carga de los barrenos, tipos de explosivos y detonantes y control de los mismos, así como detalle de las medidas de protección de personas y bienes.

VALLAS DE LIMITACIÓN Y PROTECCIÓN.

Tendrán como mínimo 90 cm de altura estando construidas a base de tubos metálicos y enrejado metálico o chapa plegada galvanizada. Dispondrán de patas o se empotrarán en el terreno para mantener su estabilidad. Dispondrán de puerta abatible de acceso a vehículos y puerta independiente de acceso al personal, y deberán mantenerse hasta la conclusión de la obra.

BARANDILLAS.

Las barandillas de protección rodearán el perímetro de las plantas ya desencofradas, las aberturas en fachadas o el lado libre de las escaleras, así como otros huecos existentes en forjados y de dimensiones superiores a los 2m².

Deberán tener la suficiente resistencia para contener una carga de 150Kg por metro lineal garantizando de este modo la seguridad de las personas.

Las barandillas plintos y rodapiés serán rígidos y resistentes.

La altura de la barandilla será de 90cm sobre el nivel de forjado y estará formada por una barra horizontal, listón intermedio y rodapié de 20cm de altura.

La disposición y sujeción de la misma al forjado se realizará según lo dispuesto en planos.

CABLES DE SUJECIÓN DE SEGURIDAD Y SUS ANCLAJES.

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora

PASILLOS DE SEGURIDAD.

Podrán realizarse a base de pórticos con pies derechos y dintel a base de tablonos embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tablonos. Estos elementos también podrán ser metálicos. (Los pórticos a base de tubos o perfiles y la cubierta de chapa).

Serán capaces de soportar el impacto de los objetos que se prevea puedan caer pudiendo colocar elementos amortiguadores sobre la cubierta.

3. SERVICIO MEDICO: RECONOCIMIENTO Y BOTIQUIN

La empresa Contratista deberá disponer de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado, según el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Todos los operarios que empiecen a trabajar en la instalación deberán pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el período de un año. Si el agua disponible no proviene de redes de abastecimiento de poblaciones se analizará para determinar su potabilidad y ver si es apta para el consumo. Si no lo fuera, se facilitará a estos agua potable en vasijas cerradas y con las adecuadas garantías.

El botiquín se encontrará en local limpio y adecuado al mismo. Estará señalizado convenientemente y existirá en el exterior señalización de indicación de acceso al mismo. El botiquín se encontrará cerrado, pero no bajo llave o candado para no dificultar el acceso en caso de urgencia. La persona que lo atienda habitualmente, además de los conocimientos mínimos precisos y su práctica, estará preparada, en caso de accidente, para redactar un parte de botiquín que, posteriormente, con más datos, servirá para redactar el parte interno de la empresa y ulteriormente, si fuera preciso, como base para la redacción del Parte Oficial de Accidente. El botiquín contendrá lo que sigue: agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurcromo, amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos analgésicos y tónicos cardíacos de urgencia, torniquete, bolsas de goma para agua o hielo, guantes esterilizados, jeringuillas, hervidor, agujas para inyectables, termómetro clínico, agua de azahar, tiritas, pomada de pental, lápiz termopinza de Pean, tijeras, una pinza tiralenguas y un abre bocas.

La persona habitualmente encargada de su uso repondrá, inmediatamente, el material utilizado. Independientemente de ello se revisará mensualmente el botiquín, reponiendo o sustituyendo todo lo que fuere preciso.

4. SERVICIOS TÉCNICOS DE SEGURIDAD Y SALUD. FORMACIÓN DEL PERSONAL EN SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS.

La empresa dispondrá por sus propios medios o por medios externos de asesoramiento en Seguridad y Salud para cumplimiento de los apartados A y B del Artículo 11 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Todos los operarios deben recibir, al ingresar en la obra, una exposición detallada de los métodos de trabajo y de los riesgos que pudieran entrañar, juntamente con las medidas de previsión, prevención y protección que deberán emplear.

Para ello se impartirán a todos los operarios un total de 5 horas lectivas de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

En dichas horas, además de las Normas y Señales de Seguridad concienciándoles en su respeto y cumplimiento, y de las medidas de higiene, se les enseñará la utilización de las protecciones colectivas, y el uso y cuidado de las individuales del operario.

Los operarios serán ampliamente informados de las medidas de seguridad, personales y colectivas que deben establecerse en el tajo a que estén adscritos así como en los colindantes.

Cada vez que un operario cambie de tajo, se reiterará la operación anterior.

El Contratista garantizará, y consecuentemente será responsable de su omisión, que todos los trabajadores y personal que se encuentre en la obra, conoce debidamente todas las normas de seguridad que sean de aplicación.

Eligiendo a los operarios más idóneos, se impartirán cursillos especiales de socorrismo y primeros auxilios, formándose monitores de seguridad o socorristas.

Las misiones específicas del monitor de seguridad serán las que siguen: intervenir rápida y eficazmente en todas aquellas ocasiones que se produce un accidente, sustrayendo, en primer lugar, al compañero herido del peligro, si hay lugar a ello, y después, prestándole los cuidados necesarios, realizando la cura de urgencia y transportándolo en las mejores condiciones al Centro Médico o vehículo para poder llegar a él. El monitor de seguridad tendrá preparación para redactar un primer parte de accidente como ya se indicó al tratar del apartado referente al botiquín.

Los tajos de trabajo se distribuirán de tal manera que todos dispongan de un monitor de seguridad o socorrista.

En carteles debidamente señalizados y mejor aún, si fuera posible, por medio de cartones individuales repartidos a cada operario, se recordarán e indicarán las instrucciones a seguir en caso de accidente. Primero, aplicar los primeros auxilios y segundo, avisar a los Servicios Médicos de la empresa, propios o mancomunados, y comunicarlo a la línea de mando correspondiente de la empresa y, tercero, acudir o pedir la asistencia sanitaria más próxima.

Para cumplimiento de esta tercera etapa, en los carteles o en los cartones individuales repartidos, debidamente señalizados se encontrarán los datos que siguen. Junto a su teléfono, dirección del Centro Médico más cercano, Servicio Propio, Mutua Patronal, Hospital o Ambulatorio. También con el teléfono o teléfonos, servicios más cercanos de ambulancias y taxis, se indicará que, cuando se decida la evacuación o traslado a un Centro Hospitalario, deberá advertirse telefónicamente al Centro de la inminente llegada del accidentado.

En los trabajos alejados de los Centros Médicos se dispondrá de un vehículo, en todo momento, para el traslado urgente de los accidentados.

5. COORDINADORES EN SEGURIDAD Y SALUD. COMITES DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Coordinador en Seguridad y Salud tendrá a su cargo los cometidos que siguen:

- Promover el interés y cooperación de los operarios en orden a la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Comunicar por orden jerárquico o, en su caso, directamente al empresario, las situaciones de peligro que puedan producirse en cualquier puesto de trabajo y proponer las medidas que, a su juicio, deban adoptarse.
- Examinar las condiciones relativas al orden, limpieza, ambiente, instalaciones, máquinas, herramientas y procesos laborales en la empresa, y comunicar al empresario la existencia de riesgos que puedan afectar a la vida o salud de los trabajadores, con objeto de que sean puestas en práctica las oportunas medidas de prevención.

Las funciones del Coordinador en Seguridad y Salud serán compatibles con las que normalmente presta en la empresa el operario designado al efecto.

Si el Contratista en cualquier momento cumpliera las condiciones que estipula la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, que regula la constitución, composición y funciones de los Comités de Seguridad Y Salud, o bien porque lo pidiera el Convenio Colectivo Provincial que sea de aplicación, se constituirá el correspondiente Comité de Seguridad con sus específicas atribuciones.

6. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Se dispondrá de vestuario, servicios higiénicos y comedor para los operarios, dotados como sigue.

La superficie mínima común de vestuarios y aseos será, por lo menos, de 2 m² por cada operario.

El vestuario estará provisto de bancos o asientos y de taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.

Los aseos dispondrán de un lavabo con agua corriente, provisto con jabón por cada diez empleados o fracción de esta cifra y de un espejo de dimensiones adecuadas.

Se dotarán los dos aseos de secaderos de aire caliente o toallas de papel, existiendo, en este último caso, recipientes adecuados para depositar las usadas.

Al realizar trabajos marcadamente sucios, se facilitarán los medios especiales de limpieza.

Existirán retretes con descarga automática de agua corriente y papel higiénico. Existiendo, al menos, un inodoro por cada veinticinco hombres o fracción de esta cifra. Los retretes no tendrán comunicación directa con comedor y con vestuario.

Las dimensiones mínimas de las cabinas serán de 1,00 m x 1,20 m de superficie y 2,30 m de altura.

Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior y de una percha.

Se instalará una ducha de agua fría y caliente por cada diez trabajadores o fracción de esta cifra.

Las duchas estarán aisladas, cerradas en compartimientos individuales, con puertas dotadas de cierre interior.

Los suelos, paredes y techos de los retretes, duchas, sala de aseo y vestuario serán continuos, lisos e impermeables, realizados con materiales sintéticos preferiblemente, en tonos claros, y estos materiales permitirán el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

Todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas, estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y las taquillas y bancos aptos para su utilización.

Análogamente los pisos, paredes y techos de comedor, serán lisos y susceptibles de fácil limpieza, tendrán una iluminación ventilación y temperatura adecuadas, y la altura mínima de techo será de 2,60 metros.

A tal efecto, los vestuarios y comedor dispondrán de calefacción.

Se dispondrá de un fregadero con agua potable para la limpieza de utensilios.

El comedor dispondrá de mesas y asientos con respaldo, calienta comidas y recipiente de cierre hermético para desperdicios.

Para la limpieza y conservación de estos locales en las condiciones pedidas, se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

7. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. COMITÉ DE SEGURIDAD.

De acuerdo con este estudio la empresa adjudicataria de las obras redactará, antes del comienzo de las mismas, un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la Obra, las previsiones contenidas en este Estudio.

Este Plan, debe ser revisado y aprobado, en su caso, por la Administración.

Se incluirá en el mismo la periodicidad de las revisiones que han de hacerse a los vehículos y maquinaria.

En la oficina principal de la Obra, o en el punto que determine la Administración, existirá un libro de incidencias habilitado al efecto, facilitado por la Administración que vise el estudio de ejecución de la Obra. Este libro constará de hojas cuadruplicadas que se destinarán a:

- Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia donde se realiza la obra.
- Dirección facultativa de la misma.
- Contratista adjudicatario de la obra y en su defecto Coordinador de Seguridad y Salud y representantes de los trabajadores.

Podrán hacer anotaciones en dicho libro:

- La Dirección Facultativa.
- Los representantes del Contratista.
- Los representantes de los Subcontratistas.
- Los Técnicos de los Gabinetes Provinciales de Seguridad e Higiene.
- Los miembros del Comité de Seguridad (en su defecto los Coordinadores de Seguridad y los representantes de los trabajadores).

Únicamente se podrán hacer anotaciones relacionadas con la inobservancia de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud.

En el caso de que la anotación se refiera a un incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro, deberá remitirse una copia a la ITSS en el plazo de 24 horas.

Debe quedar claro que la Inspección de Trabajo y Seguridad Social podrá comprobar la ejecución correcta y concreta de las medidas previstas en el Plan de Seguridad de la Obra y, por supuesto, en todo momento la Dirección Facultativa.

En Torrevieja, julio de 2022

El Equipo Redactor



Jose Ramón García Pastor

Ingeniero de Caminos

PRESUPUESTO

	DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO Nº 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES							
1.1	UD CASCO DE SEGURIDAD						
	Casco de seguridad, en material resistente al impacto, marcado ce						
						TOTAL Ud DE MEDICION	25,000
1.2	UD PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD						
	Botas de seguridad resistentes a la humedad , de piel rectificada, con tobillera acolchada, con suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle de desprendimiento rápido, con puntera metálica						
						TOTAL Ud DE MEDICION	25,000
1.3	UD PAR DE BOTAS DE AGUA						
	Par de botas de agua de pvc de caña alta, con suela antideslizante y forradas de nylon lavable						
						TOTAL Ud DE MEDICION	25,000
1.4	UD GAFAS PROTECTORAS CONTRA IMPACTOS						
	Gafas de seguridad antiimpactos,polivalentes utilizables superpuestas a gafas graduadas, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, los ultravioletas, el rayado y antiestático, homologadas						
						TOTAL Ud DE MEDICION	25,000
1.5	UD PAR DE GANTES DE USO GENERAL						
	Par de guantes de protección contra riesgos mecánicos comunes de construcción, nivel 3, homologados						
						TOTAL Ud DE MEDICION	150,000
1.6	UD PAR DE GANTES DE GOMA						
	Par de guantes de goma						
						TOTAL Ud DE MEDICION	50,000
1.7	UD PAR DE GANTES DE ALTA RESISTENCIA AL CORTE						
	Par de guantes de alta resistencia al corte y a la abrasión para ferrallista, con dedos y palma de caucho rugoso sobre soporte de algodón y sujeción elástica en la muñeca, homologados						
						TOTAL Ud DE MEDICION	10,000
1.8	UD JUEGO GANTES DIELECTRICOS						
	Juego de guantes dieléctricos, para protección de contacto eléctrico en baja tensión,						
						TOTAL Ud DE MEDICION	10,000
1.9	UD MASCARA DE RESPIRACIÓN ANTIPOLVO						
	Mascara de respiración antipolvo						
						TOTAL Ud DE MEDICION	100,000
1.10	UD FILTRO PARA MASCARILLA ANTIPOLVO						
	Filtro para mascarilla antipolvo						
						TOTAL Ud DE MEDICION	400,000
1.11	UD PROTECTOR AUDITIVO						
	Protector auditivo de auricular, acoplado a la cabeza con arnés y orejeras antiruido, homologado según une en 352-2 y une en 458.						
						TOTAL Ud DE MEDICION	25,000
1.12	UD PROTECTOR AUDITIVO DE TAPÓN DE ESPUMA						
	Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según une en 352-2 y une en 458						
						TOTAL Ud DE MEDICION	100,000

	DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO Nº 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES							
1.13	UD CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS						
	Cinturón portaherramientas, amortizable en 4 usos						
						TOTAL Ud DE MEDICION	10,000
1.14	UD CINTURÓN ANTIVIBRATORIO						
	Cinturón antivibratorio, ajustable y de tejido transpirable						
						TOTAL Ud DE MEDICION	5,000
1.15	UD TRAJE IMPERMEABLE DE TRABAJO						
	Traje impermeable de trabajo, en 2 piezas de pvc						
						TOTAL Ud DE MEDICION	25,000
1.16	UD MONO TRABAJO 1 PIEZA TEJI LIG						
	Mono trabajo de una pieza de tejido ligero y flexible amortizable en un uso.						
						TOTAL Ud DE MEDICION	25,000
1.17	UD CHALECO DE TRABAJO						
	Chaleco de trabajo, de poliéster acolchado con material aislante						
						TOTAL Ud DE MEDICION	50,000
1.18	UD PAR DE MANGUITOS PARA SEÑALISTA						
	Par de manguitos para señalista, con tiras reflectoras						
						TOTAL Ud DE MEDICION	4,000
1.19	UD MONO TRABAJO DE UNA PIEZA REFLECTANTE						
	Mono trabajo reflectante de una pieza de tejido ligero y flexible amortizable en un uso.						
						TOTAL Ud DE MEDICION	4,000
1.20	UD ARNÉS PARA SEÑALISTA						
	Arnés para señalista, con tiras reflectoras en la cintura, en el pecho, en la espalda y en los tirantes, homologado						
						TOTAL Ud DE MEDICION	4,000
1.21	UD PAR DE POLAINAS PARA SEÑALISTA						
	Par de polainas para señalista, con tiras reflectoras, homologado						
						TOTAL Ud DE MEDICION	4,000
1.22	UD PAR DE BRAZALETES PARA SEÑALISTA						
	Par de brazaletes para señalista, con tiras reflectoras, homologados						
						TOTAL Ud DE MEDICION	4,000

	DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO Nº 2 PROTECCIONES COLECTIVAS							
2.1	UD TOPE PARA CAMIÓN						
	Tope para camión						
						TOTAL Ud DE MEDICION	15,000
2.2	UD CARTEL INDICATIVO DE RIESGO						
	Cartel indicativo de riesgo,incluso colocación.						
						TOTAL Ud DE MEDICION	30,000
2.3	UD SEÑAL TRAFICO REFLEX. SOPORTE						
	Ud de señal de tráfico metálica galvanizada normalizada, tipo m.o.p.u., circular o triangular (d= 60 cm ó l= 70 cm.), incluso soporte poste galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, movil sobre cruceta, totalmente colocada, con tornillería y perfiles, montaje y desmontaje, amortizable en cuatro usos.						
						TOTAL Ud DE MEDICION	40,000
2.4	UD BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE						
	Ud de baliza luminosa intermitente, accionada mediante célula fotoeléctrica, incluso suministro y colocación de baterías, totalmente colocada en soporte de señal o en valla de contención, montaje y desmontaje, amortizable en 4 usos.						
						TOTAL Ud DE MEDICION	40,000
2.5	H CAMIÓN CISTERNA DE 8 M3, PARA RIEGO, INCLUIDO CONDUCTOR						
	Camión cisterna de 8 m3, para riego, incluido conductor						
						TOTAL H DE MEDICION	30,000
2.6	M CINTA BALIZAMIENTO OBRAS						
	Cinta para balizamiento de obras, colocada						
						TOTAL M DE MEDICION	5.000,000
2.7	UD CONO BALIZAMIENTO, TRES USOS						
	Cono de balizamiento reflectante, para tres usos, colocado.						
						TOTAL Ud DE MEDICION	60,000
2.8	UD VALLA MÓVIL CONTENCIÓN PEATONES						
	Valla móvil de contención peatones de 250 cm de longitud y 100 cm de altura, para tres usos, provista de enganches laterales con el fin de alinearse unas con otras, totalmente colocada						
						TOTAL Ud DE MEDICION	450,000
2.9	M MALLA GALV. ST 50/14 DE 2,00 M.						
	Valla de cerramiento de obra con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 50/14 de 2,00 m de altura y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48 mm de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm de diámetro, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4, tensores, grupillas y accesorios. (Amortización una puesta).						
						TOTAL M DE MEDICION	1.200,000
2.10	M MALLA POLIETILENO SEGURIDAD						
	Malla de polietileno alta densidad con tratamiento para protección de ultravioletas, color naranja de 1 m de altura y doble zócalo del mismo material, i/colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas).						
						TOTAL M DE MEDICION	500,000
2.11	UD TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA						
	Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablonos de madera de 20x5 cm. Armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).						
						TOTAL Ud DE MEDICION	20,000

	DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO Nº 2 PROTECCIONES COLECTIVAS							
2.12	UD TAPA PROVISIONAL PARA POZO						
	Tapa provisional para pozo, formada mediante tablonos de madera de 20x5 cm. Armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).						
						TOTAL Ud DE MEDICION	20,000
2.13	UD PASARELA MONTAJE						
	Pasarela metálica de 3 m de longitud con una anchura de 60 cm, incluso barandillas de protección y colocación (amortizable en varios usos)						
						TOTAL Ud DE MEDICION	35,000
2.14	UD PANEL INFORMATIVO DESVIO DE TRAFICO						
	Panel informativo de desvío de trafico de dimensiones 1x1m, impreso con vinilo reflectante, color amarillo, incluyendo soportes, montaje y desmontaje, así como reposición de pavimentos.						
						TOTAL ud DE MEDICION	30,000
2.15	M BARRERA DE SEGURIDAD NEW JERSEY						
	Barrera de seguridad portátil tipo new jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo y blanco, amortizable en 20 usos,i/ p.p. Montajes y desmontajes						
						TOTAL m DE MEDICION	290,000
2.16	UD SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PROVISIONAL OBRAS						
	Partida destinada a señalización horizontal provisional obras, incluyendo tapado de flechas, pintado de señales o incluso adhesivas, colocación de pasos peatonales provisionales mediante bandas adhesivas,..... Se incluye la conservación y mantenimiento. Unidad completa para la totalidad de las obras. Según instrucciones de coordinador de seguriad y salud y servicios técnicos municipales.						
						TOTAL ud DE MEDICION	1,000
2.17	UD EQUIPO SEÑALIZACIÓN OBRA						
	Equipo de señalistas de obra en general, en trabajos de señalización de desvíos de trafico, cortes de calles,..., incluyendo medios necesarios. Unidad prevista para la totalidad de las obras						
						TOTAL ud DE MEDICION	1,000
2.18	UD HORA DE MANO DE OBRA DE BRIGADA DE SEGURIDAD						
	Hora de mano de obra de brigada de seguridad en mantenimiento y reposición de protecciones						
						TOTAL Ud DE MEDICION	396,000
2.19	M CABLE DE ATADO TRAB. ALTURA						
	Cable de seguridad para atado en trabajos de altura, sujeto madiante anclajes hormigonados y separados cada 2m i/montaje y desmontaje.						
						TOTAL M DE MEDICION	20,000
2.20	UD CINTURÓN SEGURIDAD PARA CAÍDAS, CLASES A, B Y C						
	Cinturón de seguridad de sujeción, suspensión y anticaída, clase a, b y c, de poliéster y herraje estampado, con arnés de sujeción para el tronco y las extremidades inferiores, homologado.						
						TOTAL Ud DE MEDICION	4,000
2.21	UD DISPOSITIVO ANTIBLOCANTE						
	Dispositivo antiblocante, para sujetar el cinturón de seguridad a una cuerda de 16 mm de d, de aleación ligera, de calidad f5						
						TOTAL Ud DE MEDICION	4,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 2 PROTECCIONES COLECTIVAS

2.22	UD	SISTEMA ANTICAIDAS	Suministro de sistema anticaídas formado por faja dotada de hebilla de cierre, arnés unido a la faja para pasar por la espalda, hombros y pecho, completado por perneras ajustables, con argolla en "d" para cuelgue, en acero estampado ubicada en la cruceta del arnés a la espalda, cuerda de amarre de 1 m de longitud dotado de mecanismo amortiguador y de mosquetón de acero para enganche. Fabricado con fibra en poliéster y cuerda de poliamida. Normativa aplicable r.d. 1407/92 Y sus modificaciones en 363, en 355.		
				TOTAL ud DE MEDICION	2,000
2.23	M	PLATAFORMA DE TRABAJO	Plataforma volada de 1 m de vuelo, formada por soporte metálico máximo 2,5 m de largo y 5 tablonos de 20x7 cm, barandilla de protección de 1 m de altura con pasamanos de madera de 20x5 cm, rodapié de 20x2,5 cm y travesaño intermedio de 15x2,5 cm sujetos con pies derechos metálicos por apriete tipo carpintero, incluido montaje y desmontaje.		
				TOTAL m DE MEDICION	30,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 3 PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS

3.1	UD	EXTINTOR POLVO SECO 6KG	Extintor de polvo seco bce de 6 kg (eficacia 55b) cargado		
TOTAL Ud DE MEDICION					2,000
3.2	UD	EXTINTOR NIEVE CO2 5KG	Extintor de nieve co2 de 5kg		
TOTAL Ud DE MEDICION					2,000

	DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO Nº 4 PROTECCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA							
4.1	UD TOMA DE TIERRA PICA CU AMTZ 1						
	Toma de tierra mediante pica de cobre de diámetro 14 mm. Y 2 m. De longitud.						
						TOTAL Ud DE MEDICION	3,000
4.2	UD INTERRUPTOR DIFL 300M 40A AMTZ 1						
	Interruptor diferencial de 300 m. De sensibilidad, 40 a. De intensidad nominal, para instalaciones a 380 v., amortizable en un uso.						
						TOTAL Ud DE MEDICION	3,000
4.3	UD INTERRUPTOR DIFL 30M 25A AMTZ 1						
	Interruptor diferencial de 30 m. De sensibilidad, 25 a. De intensidad nominal, para instalaciones a 220 v., amortizable en un uso.						
						TOTAL Ud DE MEDICION	3,000
4.4	UD PLATAFORMA AISLANTE DE BASE DE TRABAJO EN CUADROS ELÉCTRICOS DE DISTRIBUCIÓN, DE SUPERFICI...						
	Plataforma aislante de base de trabajo en cuadros eléctricos de distribución, de superficie 100x100 de espesor 3 mm						
						TOTAL Ud DE MEDICION	1,000
4.5	UD BANQUETA AISLANTE DE PATAS FIJAS PARA TRABAJOS EN TENSIÓN						
	Banqueta aislante de patas fijas para trabajos en tensión						
						TOTAL Ud DE MEDICION	1,000
4.6	UD ESCALERA PORTÁTIL DIELÉCTRICA DE FIBRA DE VIDRIO , DE ALTURA 2.50 M Y LONGITUD 3.50 M						
	Escalera portátil dieléctrica de fibra de vidrio , de altura 2.50 m y longitud 3.50 m						
						TOTAL Ud DE MEDICION	1,000
4.7	UD COMPROBADOR DE TENSIÓN						
	Comprobador de tensión						
						TOTAL Ud DE MEDICION	1,000
4.8	UD CUADRO GENERAL						
	Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 40 kw, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 90x60 cm, índice de protección ip 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico más diferencial de 4x125 a, un interruptor automático magnetotérmico de 4x63 a y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 a incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y p.p. De conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 ohmios, totalmente instalado.						
						TOTAL Ud DE MEDICION	1,000
4.9	UD CUADRO SECUNDARIO						
	Cuadro secundario para una potencia máxima de 40 kw, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 90x60 cm, índice de protección ip 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico más diferencial de 4x125 a, dos interruptores automáticos magnetotérmico de 4x63 a, 2 de 4x30 a, 2 de 2x25 a y 2 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x16 a, dos bases de enchufes ip 447 de 400 v 63 a, 3p+t, 2 de 230 v 32a, 2p+t y 2 de 230 v 16 a 2p+t, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y p.p. De conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 ohmios, totalmente instalado.						
						TOTAL Ud DE MEDICION	2,000

	DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO Nº 5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR							
5.1	UD CASETA S 6.0X2.50 S/AISL AMTZ 6						
	Caseta monobloc de 6.00x2.50x2.75 m., con ventana de 120x100 cm., cinco piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 80 l., lavabo con cinco grifos e instalación eléctrica a base de tres ojos de buey (interior y exterior), interruptor y dos enchufes, amortizable en seis Usos.						
						TOTAL Ud DE MEDICION	3,000
5.2	UD HORNO MICROONDAS, AMTZ 5						
	Horno microondas para calentar comidas de 19 l., plato giratorio y reloj programador, amortizable en cinco usos.						
						TOTAL Ud DE MEDICION	1,000
5.3	UD RADIADOR EL 1000 W AMTZ 3						
	Radiador eléctrico de 1000 w, amortizable en tres usos.						
						TOTAL Ud DE MEDICION	3,000
5.4	UD MESA DE MADERA						
	Mesa de madera con capacidad para diez personas, amortizable en cuatro usos						
						TOTAL Ud DE MEDICION	3,000
5.5	UD BANCO MADERA 5 PERSN						
	Banco de madera con capacidad para cinco personas						
						TOTAL Ud DE MEDICION	3,000
5.6	UD TAQUILLA MET INDIVIDUAL, AMTZ 2						
	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado, amortizable en dos usos.						
						TOTAL Ud DE MEDICION	10,000
5.7	UD ACOMETIDA PROVISIONAL ELÉCTRICA						
	Acometida provisional de instalación eléctrica a caseta de obra						
						TOTAL Ud DE MEDICION	3,000
5.8	UD ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA						
	Acometida provisional de instalación de fontanería a caseta de obra						
						TOTAL Ud DE MEDICION	3,000
5.9	UD ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO						
	Acometida provisional de instalación de saneamiento a caseta de obra						
						TOTAL Ud DE MEDICION	3,000
5.10	UD PERCHA PARA DUCHA AMTZ 1						
	Percha en cortinas para duchas y wc.						
						TOTAL Ud DE MEDICION	10,000
5.11	H MANO DE OBRA DE EQUIPO DE LIMPIEZA DE VESTUARIOS, COMEDOR Y ASEOS.						
	Mano de obra de equipo de limpieza de vestuarios, comedor y aseos.						
						TOTAL H DE MEDICION	10,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

5.12	UD	CASETA COMEDOR AMTZ 6				
		Caseta comedor de 24 m2 de superficie, estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco también de chapa galvanizada, aislada con manta de fibra de vidrio de 60 mm. De espesor, suelo de tablero aglomerado revestido con plancha continua de pvc de 2 mm. Aislado con plancha de poliestireno expandido de 50 mm., puerta de chapa galvanizada de 1 mm. Aislada también con chapa de poliestireno de 20 mm., ventana de aluminio y contraventana de chapa de acero galvanizado de 0.6 mm. E instalación eléctrica para 220 v. Con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40 w. Y enchufes para una potencia de 1500 w., amortizable en seis usos.				
					TOTAL Ud DE MEDICION	2,000
5.13	UD	CASETA ASEO QUÍMICO 1.35X1.35 AMTZ 10				
		Caseta aseo químico unipersonal de 1.35x1.35x2.30 m, amortizable en 10 usos.				
					TOTAL Ud DE MEDICION	2,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

6.1	UD	BOTIQUÍN URGENCIAS CONTN OBL				
		Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.				
					TOTAL Ud DE MEDICION	1,000
6.2	UD	REPOSICIÓN DE MATERIAL DE BOTIQUÍN				
		Reposición de material de botiquín de urgencia				
					TOTAL Ud DE MEDICION	20,000

PRESUPUESTOS PARCIALES

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1 PROTECCIONES INDIVIDUALES					
1.1		CASCO DE SEGURIDAD	25,0000	0,00	0,00
D1200.001	Ud	Casco de seguridad, en material resistente al impacto, marcado ce			
1.2		PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD	25,0000	0,00	0,00
D1210.001	Ud	Botas de seguridad resistentes a la humedad , de piel rectificada, con tobillera acolchada, con suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle de desprendimiento rápido, con puntera metálica			
1.3		PAR DE BOTAS DE AGUA	25,0000	0,00	0,00
D1210.002	Ud	Par de botas de agua de pvc de caña alta, con suela antideslizante y forradas de nylon lavable			
1.4		GAFAS PROTECTORAS CONTRA IMPACTOS	25,0000	0,00	0,00
D1220.001	Ud	Gafas de seguridad antiimpactos,polivalentes utilizables superpuestas a gafas graduadas, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, los ultravioletas, el rayado y antiestático, homologadas			
1.5		PAR DE GUANTES DE USO GENERAL	150,0000	0,00	0,00
D1230.001	Ud	Par de guantes de protección contra riesgos mecánicos comunes de construcción, nivel 3, homologados			
1.6		PAR DE GUANTES DE GOMA	50,0000	0,00	0,00
D1230.002	Ud	Par de guantes de goma			
1.7		PAR DE GUANTES DE ALTA RESISTENCIA AL CORTE	10,0000	0,00	0,00
D1230.004	Ud	Par de guantes de alta resistencia al corte y a la abrasión para ferrallista, con dedos y palma de caucho rugoso sobre soporte de algodón y sujeción elástica en la muñeca, homologados			
1.8		JUEGO GUANTES DIELECTRICOS	10,0000	0,00	0,00
D1230.020	Ud	Juego de guantes dieléctricos, para protección de contacto eléctrico en baja tensión,			
1.9		MASCARA DE RESPIRACIÓN ANTIPOLVO	100,0000	0,00	0,00
D1240.001	Ud	Mascara de respiración antipolvo			
1.10		FILTRO PARA MASCARILLA ANTIPOLVO	400,0000	0,00	0,00
D1240.010	Ud	Filtro para mascarilla antipolvo			
1.11		PROTECTOR AUDITIVO	25,0000	0,00	0,00
D1250.001	Ud	Protector auditivo de auricular, acoplado a la cabeza con arnés y orejeras antiruido, homologado según une en 352-2 y une en 458.			
1.12		PROTECTOR AUDITIVO DE TAPÓN DE ESPUMA	100,0000	0,00	0,00
D1250.002	Ud	Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según une en 352-2 y une en 458			
1.13		CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS	10,0000	0,00	0,00
D1260.001	Ud	Cinturón portaherramientas, amortizable en 4 usos			
1.14		CINTURÓN ANTIVIBRATORIO	5,0000	0,00	0,00
D1260.003	Ud	Cinturón antivibratorio, ajustable y de tejido transpirable			
1.15		TRAJE IMPERMEABLE DE TRABAJO	25,0000	0,00	0,00
D1270.001	Ud	Traje impermeable de trabajo, en 2 piezas de pvc			
1.16		MONO TRABAJO 1 PIEZA TEJI LIG	25,0000	0,00	0,00
D1270.002	Ud	Mono trabajo de una pieza de tejido ligero y flexible amortizable en un uso.			
1.17		CHALECO DE TRABAJO	50,0000	0,00	0,00
D1270.007	Ud	Chaleco de trabajo, de poliéster acolchado con material aislante			
1.18		PAR DE MANGUITOS PARA SEÑALISTA	4,0000	0,00	0,00
D1270.040	Ud	Par de manguitos para señalista, con tiras reflectoras			
1.19		MONO TRABAJO DE UNA PIEZA REFLECTANTE	4,0000	0,00	0,00
D1270.041	Ud	Mono trabajo reflectante de una pieza de tejido ligero y flexible amortizable en un uso.			
1.20		ARNÉS PARA SEÑALISTA	4,0000	0,00	0,00
D1270.042	Ud	Arnés para señalista, con tiras reflectoras en la cintura, en el pecho, en la espalda y en los tirantes, homologado			

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.21		PAR DE POLAINAS PARA SEÑALISTA	4,0000	0,00	0,00
D1270.043	Ud	Par de polainas para señalista, con tiras reflectoras, homologado			
1.22		PAR DE BRAZALETES PARA SEÑALISTA	4,0000	0,00	0,00
D1270.044	Ud	Par de brazaletes para señalista, con tiras reflectoras, homologados			
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES:					0,00

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2 PROTECCIONES COLECTIVAS					
2.1	TOPE PARA CAMIÓN		15,0000	20,28	304,20
D1300.100	Ud	Tope para camión			
2.2	CARTEL INDICATIVO DE RIESGO		30,0000	5,17	155,10
D1300.210	Ud	Cartel indicativo de riesgo,incluso colocación.			
2.3	SEÑAL TRAFICO REFLEX. SOPORTE		40,0000	8,41	336,40
S0201	Ud	Ud de señal de tráfico metálica galvanizada normalizada, tipo m.o.p.u., circular o triangular (d= 60 cm ó l= 70 cm.), incluso soporte poste galvanizado de 80 x 40 x 2 mm, movil sobre cruceta, totalmente colocada, con tornillería y perfiles, montaje y desmontaje, amortizable en cuatro usos.			
2.4	BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE		40,0000	5,12	204,80
S0206	Ud	Ud de baliza luminosa intermitente, accionada mediante célula fotoeléctrica, incluso suministro y colocación de baterías, totalmente colocada en soporte de señal o en valla de contención, montaje y desmontaje, amortizable en 4 usos.			
2.5	CAMIÓN CISTERNA DE 8 M3, PARA RIEGO, INCLUIDO CONDUCTOR		30,0000	35,43	1.062,90
D1300.212	H	Camión cisterna de 8 m3, para riego, incluido conductor			
2.6	CINTA BALIZAMIENTO OBRAS		5.000,0000	0,60	3.000,00
D703.116	M	Cinta para balizamiento de obras, colocada			
2.7	CONO BALIZAMIENTO, TRES USOS		60,0000	3,17	190,20
DOL.114	Ud	Cono de balizamiento reflectante, para tres usos, colocado.			
2.8	VALLA MÓVIL CONTENCIÓN PEATONES		450,0000	12,23	5.503,50
DOL.113	Ud	Valla móvil de contención peatones de 250 cm de longitud y 100 cm de altura, para tres usos, provista de enganches laterales con el fin de alinearse unas con otras, totalmente colocada			
2.9	MALLA GALV. ST 50/14 DE 2,00 M.		1.200,0000	13,38	16.056,00
D1300.412	M	Valla de cerramiento de obra con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 50/14 de 2,00 m de altura y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48 mm de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm de diámetro, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4, tensores, grupillas y accesorios. (Amortización una puesta).			
2.10	MALLA POLIETILENO SEGURIDAD		500,0000	1,59	795,00
D1300.401	M	Malla de polietileno alta densidad con tratamiento para protección de ultravioletas, color naranja de 1 m de altura y doble zócalo del mismo material, i/colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas).			
2.11	TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA		20,0000	7,28	145,60
D1300.408	Ud	Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablonos de madera de 20x5 cm. Armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).			
2.12	TAPA PROVISIONAL PARA POZO		20,0000	9,46	189,20
D1300.409	Ud	Tapa provisional para pozo, formada mediante tablonos de madera de 20x5 cm. Armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).			
2.13	PASARELA MONTAJE		35,0000	86,00	3.010,00
D1300.410	Ud	Pasarela metálica de 3 m de longitud con una anchura de 60 cm, incluso barandillas de protección y colocación (amortizable en varios usos)			
2.14	PANEL INFORMATIVO DESVIO DE TRAFICO		30,0000	108,31	3.249,30
12.01.012	ud	Panel informativo de desvío de trafico de dimensiones 1x1m, impreso con vinilo reflectante, color amarillo, incluyendo soportes, montaje y desmontaje, así como reposición de pavimentos.			
2.15	BARRERA DE SEGURIDAD NEW JERSEY		290,0000	7,21	2.090,90
12.01.013	m	Barrera de seguridad portátil tipo new jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo y blanco, amortizable en 20 usos,i/ p.p. Montajes y desmontajes			

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.16	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PROVISIONAL OBRAS		1,0000	1.251,20	1.251,20
12.01.014	ud	Partida destinada a señalización horizontal provisional obras, incluyendo tapado de flechas, pintado de señales o incluso adhesivas, colocación de pasos peatonales provisionales mediante bandas adhesivas,..... Se incluye la conservación y mantenimiento. Unidad completa para la totalidad de las obras. Según instrucciones de coordinador de seguriad y salud y servicios técnicos municipales.			
2.17	EQUIPO SEÑALIZACIÓN OBRA		1,0000	3.099,30	3.099,30
12.01.015	ud	Equipo de señalistas de obra en general, en trabajos de señalización de desvios de trafico, cortes de calles,..., incluyendo medios necesarios. Unidad prevista para la totalidad de las obras			
2.18	HORA DE MANO DE OBRA DE BRIGADA DE SEGURIDAD		396,0000	17,92	7.096,32
D1300.200	Ud	Hora de mano de obra de brigada de seguridad en mantenimiento y reposición de protecciones			
2.19	CABLE DE ATADO TRAB. ALTURA		20,0000	2,51	50,20
D1300.411	M	Cable de seguridad para atado en trabajos de altura, sujeto madiante anclajes hormigonados y separados cada 2m i/montaje y desmontaje.			
2.20	CINTURÓN SEGURIDAD PARA CAÍDAS, CLASES A, B Y C		4,0000	55,00	220,00
D1260.011	Ud	Cinturón de seguridad de sujeción, suspensión y anticaída, clase a, b y c, de poliéster y herraje estampado, con arnés de sujeción para el tronco y las extremidades inferiores, homologado.			
2.21	DISPOSITIVO ANTIBLOCANTE		4,0000	165,00	660,00
D1260.020	Ud	Dispositivo antiblocante, para sujetar el cinturón de seguridad a una cuerda de 16 mm de d, de aleación ligera, de calidad f5			
2.22	SISTEMA ANTICAIDAS		2,0000	149,00	298,00
MSIC10a	ud	Suministro de sistema anticaídas formado por faja dotada de hebilla de cierre, arnés unido a la faja para pasar por la espalda, hombros y pecho, completado por perneras ajustables, con argolla en "d" para cuelgue, en acero estampado ubicada en la cruceta del arnés a la espalda, cuerda de amarre de 1 m de longitud dotado de mecanismo amortiguador y de mosquetón de acero para enganche. Fabricado con fibra en poliéster y cuerda de poliamida. Normativa aplicable r.d. 1407/92 Y sus modificaciones en 363, en 355.			
2.23	PLATAFORMA DE TRABAJO		30,0000	35,59	1.067,70
plat_01	m	Plataforma volada de 1 m de vuelo, formada por soporte metálico máximo 2,5 m de largo y 5 tablonos de 20x7 cm, barandilla de protección de 1 m de altura con pasamanos de madera de 20x5 cm, rodapié de 20x2,5 cm y travesaño intermedio de 15x2,5 cm sujetos con pies derechos metálicos por apriete tipo carpintero, incluido montaje y desmontaje.			
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 PROTECCIONES COLECTIVAS:					50.035,82

3 PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS

3.1	EXTINTOR POLVO SECO 6KG		2,0000	42,88	85,76
D1300.500	Ud	Extintor de polvo seco bce de 6 kg (eficacia 55b) cargado			
3.2	EXTINTOR NIEVE CO2 5KG		2,0000	49,56	99,12
D1300.502	Ud	Extintor de nieve co2 de 5kg			
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS:					184,88

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4 PROTECCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
4.1		TOMA DE TIERRA PICA CU AMTZ 1			
D1300.607	Ud	Toma de tierra mediante pica de cobre de diámetro 14 mm. Y 2 m. De longitud.	3,0000	18,83	56,49
4.2		INTERRUPTOR DIFL 300M 40A AMTZ 1			
D1300.608	Ud	Interruptor diferencial de 300 m. De sensibilidad, 40 a. De intensidad nominal, para instalaciones a 380 v., amortizable en un uso.	3,0000	65,25	195,75
4.3		INTERRUPTOR DIFL 30M 25A AMTZ 1			
D1300.609	Ud	Interruptor diferencial de 30 m. De sensibilidad, 25 a. De intensidad nominal, para instalaciones a 220 v., amortizable en un uso.	3,0000	23,47	70,41
4.4		PLATAFORMA AISLANTE DE BASE DE TRABAJO EN CUADROS ELÉCT...			
D1300.602	Ud	Plataforma aislante de base de trabajo en cuadros eléctricos de distribución, de superficie 100x100 de espesor 3 mm	1,0000	24,93	24,93
4.5		BANQUETA AISLANTE DE PATAS FIJAS PARA TRABAJOS EN TENSIÓN			
D1300.603	Ud	Banqueta aislante de patas fijas para trabajos en tensión	1,0000	38,51	38,51
4.6		ESCALERA PORTÁTIL DIELÉCTRICA DE FIBRA DE VIDRIO , DE ALTUR...			
D1300.604	Ud	Escalera portátil dieléctrica de fibra de vidrio , de altura 2.50 m y longitud 3.50 m	1,0000	124,03	124,03
4.7		COMPROBADOR DE TENSIÓN			
D1300.606	Ud	Comprobador de tensión	1,0000	8,29	8,29
4.8		CUADRO GENERAL			
D1300.612	Ud	Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 40 kw, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 90x60 cm, índice de protección ip 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico más diferencial de 4x125 a, un interruptor automático magnetotérmico de 4x63 a y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 a incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y p.p. De conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 ohmios, totalmente instalado.	1,0000	531,49	531,49
4.9		CUADRO SECUNDARIO			
D1300.613	Ud	Cuadro secundario para una potencia máxima de 40 kw, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 90x60 cm, índice de protección ip 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico más diferencial de 4x125 a, dos interruptores automáticos magnetotérmico de 4x63 a, 2 de 4x30 a, 2 de 2x25 a y 2 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x16 a, dos bases de enchufes ip 447 de 400 v 63 a, 3p+t, 2 de 230 v 32a, 2p+t y 2 de 230 v 16 a 2p+t, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y p.p. De conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 ohmios, totalmente instalado.	2,0000	324,78	649,56
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 PROTECCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA:					1.699,46

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR					
5.1		CASETA S 6.0X2.50 S/AISL AMTZ 6			
D1400.002	Ud	Caseta monobloc de 6.00x2.50x2.75 m., con ventana de 120x100 cm., cinco piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 80 l., lavabo con cinco grifos e instalación eléctrica a base de tres ojos de buey (interior y exterior), interruptor y dos enchufes, amortizable en seis Usos.	3,0000	0,00	0,00
5.2		HORNO MICROONDAS, AMTZ 5			
D1400.003	Ud	Horno microondas para calentar comidas de 19 l., plato giratorio y reloj programador, amortizable en cinco usos.	1,0000	0,00	0,00
5.3		RADIADOR EL 1000 W AMTZ 3			
D1400.004	Ud	Radiador eléctrico de 1000 w, amortizable en tres usos.	3,0000	0,00	0,00
5.4		MESA DE MADERA			
D1400.005	Ud	Mesa de madera con capacidad para diez personas, amortizable en cuatro usos	3,0000	0,00	0,00
5.5		BANCO MADERA 5 PERSN			
D1400.007	Ud	Banco de madera con capacidad para cinco personas	3,0000	0,00	0,00
5.6		TAQUILLA MET INDIVIDUAL, AMTZ 2			
D1400.008	Ud	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado, amortizable en dos usos.	10,0000	0,00	0,00
5.7		ACOMETIDA PROVISIONAL ELÉCTRICA			
D1400.009	Ud	Acometida provisional de instalación eléctrica a caseta de obra	3,0000	0,00	0,00
5.8		ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA			
D1400.010	Ud	Acometida provisional de instalación de fontanería a caseta de obra	3,0000	0,00	0,00
5.9		ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO			
D1400.011	Ud	Acometida provisional de instalación de saneamiento a caseta de obra	3,0000	0,00	0,00
5.10		PERCHA PARA DUCHA AMTZ 1			
D1400.012	Ud	Percha en cortinas para duchas y wc.	10,0000	0,00	0,00
5.11		MANO DE OBRA DE EQUIPO DE LIMPIEZA DE VESTUARIOS, COMEDO...			
D1400.013	H	Mano de obra de equipo de limpieza de vestuarios, comedor y aseos.	10,0000	0,00	0,00
5.12		CASETA COMEDOR AMTZ 6			
D1400.015	Ud	Caseta comedor de 24 m2 de superficie, estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco también de chapa galvanizada, aislada con manta de fibra de vidrio de 60 mm. De espesor, suelo de tablero aglomerado revestido con plancha continua de pvc de 2 mm. Aislado con plancha de poliestireno expandido de 50 mm., puerta de chapa galvanizada de 1 mm. Aislada también con chapa de poliestireno de 20 mm., ventana de aluminio y contraventana de chapa de acero galvanizado de 0.6 mm. E instalación eléctrica para 220 v. Con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40 w. Y enchufes para una potencia de 1500 w., amortizable en seis usos.	2,0000	0,00	0,00
5.13		CASETA ASEO QUÍMICO 1.35X1.35 AMTZ 10			
D1400.016	Ud	Caseta aseo químico unipersonal de 1.35x1.35x2.30 m, amortizable en 10 usos.	2,0000	0,00	0,00
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR:					0,00
6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS					
6.1		BOTIQUÍN URGENCIAS CONTN OBL			
D1400.101	Ud	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	1,0000	74,38	74,38
6.2		REPOSICIÓN DE MATERIAL DE BOTIQUÍN			
D1400.102	Ud	Reposición de material de botiquín de urgencia	20,0000	20,17	403,40
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS:					477,78

RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DESGLOSADO

1 PROTECCIONES INDIVIDUALES	0,00
2 PROTECCIONES COLECTIVAS	50.035,82
3 PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS	184,88
4 PROTECCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	1.699,46
5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	0,00
6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	477,78
Total	52.397,94

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de CINCUENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Torrevieja, febrero de 2022

ICCP



Jose Ramón García Pastor

ANEJO 16: DEMOLICIONES

ANEJO 16: DEMOLICIONES

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.	1
2. CARACTERÍSTICAS DEL INMUEBLE Y PARCELA.	1
3. OBJETO DEL PROYECTO.	1
4. CONDICIONES URBANÍSTICAS Y NORMATIVA DE APLICACIÓN.	1
5. SUPERFICIES Y VOLÚMENES CONSTRUIDOS. SUPERFICIE A DERRIBAR.	1
6. PRESUPUESTO.	1
7. PROCESO DE DERRIBO.	2
7.1. DEMOLICIÓN COMBINADA.	2
8. DESCRIPCIÓN DE LA DEMOLICIÓN	2
9. SERVICIOS TÉCNICOS AFECTADOS.	3
10. CONCLUSIONES.	3

1. ANTECEDENTES.

Debido a la urbanización y construcción en el Área de reparto nº81, se procede a realizar una serie de obras que implican la demolición del edificio situado en la esquina de la C/ Pintor Sorolla con la Av. Dr. Gregorio Marañón. Este edificio está constituido por una planta baja destinada a oficina y almacén de 662,91 m²; y en la primera planta encontramos una vivienda de 79 m² en la esquina noroeste y el resto de la primera planta 543,91 m² se destina a almacén. Lo que da un total de 1.245,82 m²

2. CARACTERÍSTICAS DEL INMUEBLE Y PARCELA.

La parcela sobre la que se ubica el inmueble a demoler tiene forma rectangular con una superficie de 1.245,82 m² según escrituras.

El inmueble es de forma trapezoidal con una superficie construida de 622,91 m² con una altura total de unos 9,00 m. Existiendo un forjado intermedio con una superficie de 79 m² que forma parte de residencial y unos 543,91 m² destinados al propio almacén,

La edificación está realizada a base columnas y de vigas autorresistentes, tabiques de ladrillo cerámico y cubierta inclinada a base de caballetes de ladrillo, acabada en teja plana de barro cocido. Mientras que el almacén es una estructura metálica con cubierta ligera, en la que los pilares metálicos se encuentran en el perímetro de la construcción.

3. OBJETO DEL PROYECTO.

El presente proyecto tiene por objeto el diseño y definición del proceso de derribo de la edificación existente.

4. CONDICIONES URBANÍSTICAS Y NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Calificación del suelo	Suelo Urbano.
Ordenanzas de aplicación:	PGOU de Torrevieja
Servicios Urbanos:	Agua potable.
	Electricidad.
	Red de alcantarillado.
	Asfaltado de calle.

Encintado y pavimentado de acera.

Ancho de la calle: Inferior a 5 m la fachada ppal.

Uso previsto: Acera peatonal

El presente proyecto se ha redactado de acuerdo a la normativa vigente de aplicación del Ministerio y Consellería de Obras Públicas y Urbanismo y las propias del Excmo. Ayuntamiento de Torrevieja, PGOU vigente en el municipio, así como las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción RD 1627/1997 de 24 de octubre.

El presente proyecto no presenta infracción grave ni manifiesta según el Art. 46 del Reglamento de Disciplina Urbanística de normas relativas a parcelaciones, uso del suelo, altura, volumen, situación de las edificaciones ni ocupación permitida de la superficie de las parcelas.

5. SUPERFICIES Y VOLÚMENES CONSTRUIDOS. SUPERFICIE A DERRIBAR.

El edificio queda construido en planta baja y planta primera y consta de las siguientes superficies:

Superficies y volúmenes construidos.

Superficie PB:.....662,91 m²

Superficie P1ª:79+543,91 m²

Superficie total:.....1.245,82 m²

Volumen: 756 m³

Superficie y volumen a derribar.

Superficie:..... 1.245,82 m²

Volumen:5.570 m³

6. PRESUPUESTO.

El presupuesto total asciende a la cantidad de 49.143,11 €.

7. PROCESO DE DERRIBO.

La edificación se encuentra aislada en parcela, teniendo espacio suficiente en parcela para su desmontaje y demolición. Se prestará especial atención a la fachada que linda con la Avda. Doctor Gregorio Marañón

La demolición se llevará a término de acuerdo con las disposiciones y normas vigentes que sean de aplicación así como las prácticas adecuadas para este objeto, entre las que cabe destacar las indicadas en los siguientes párrafos.

1. Se procederá al vallado perimetral de la zona a derribar.
2. Colocación de carteles indicativos de seguridad y del derribo.
3. Se procederá al levantamiento de las instalaciones situadas en la fachada de la vivienda, protegiéndola posteriormente.
4. Se comenzará el derribo de manera combinada.
5. 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 en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.
6. Por último, con la pala cargadora se procederá al cargado mediante retirada de escombros al camión que lo transportará hasta vertedero.
7. Limpieza de la parcela.

7.1. DEMOLICIÓN COMBINADA.

El edificio se demolerá, parte elemento por elemento y parte por empuje. Será necesario:

- Establecer claramente el plano divisorio.
- Realizar la demolición por empuje, después de haber demolido la zona elemento por elemento.
- Que la demolición progresiva elemento por elemento, deje en equilibrio los elementos de la zona a demoler por empuje.
- Las actuaciones de esta clase de demolición, y el orden de ejecución de la demolición se fijará en obra por la dirección técnica, dada la diversificación de elementos.

Una vez se comience con el derribo por empuje se deberá tener en cuenta:

- La altura del edificio o resto de edificio a demoler, no será mayor de 2/3 de la altura alcanzable por la máquina.
- La máquina avanzará siempre sobre suela consistente y los frentes de ataque no aprisionarán a la máquina de forma que ésta pueda siempre girar 360º.
- No se empujará en general, contra elementos no demolidos previamente de acero ni de hormigón armado.
- Se empujará en el cuarto superior de la altura de los elementos verticales y siempre por encima de su centro de gravedad.
- Cuando existan planos inclinados, como faldones de cubierta que puedan deslizarse sobre la máquina, deberán demolerse previamente.

8. DESCRIPCIÓN DE LA DEMOLICIÓN

En la demolición se procederá en el sentido de arriba abajo, con orden y cuidado, eliminando el polvo, regando con agua las paredes y materiales, pero sin comprometer nunca la estabilidad general del edificio, teniendo siempre en cuenta aquellos materiales debilitados o descollados por la humedad o por cualquier acción procedente y aquellos materiales que queden en falso equilibrio y que su caída pudiera provocar accidentes.

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

Siempre que la altura de trabajo de un operario sea igual o superior a tres metros, se utilizarán cinturones de seguridad anclados a puntos fijos o bien se emplearán plataformas de trabajo elevadas.

Se procederá con el derribo con el siguiente planteamiento:

1. Se eliminarán elementos de tabiquería, rellenos, recubrimientos, petos, instalaciones, etc. Elementos que no tengan consideración de estructurales.
2. Se eliminarán elementos metálicos como puertas y estructura auxiliar en fachada lateral derecha.
3. Se eliminarán sanitarios y elementos de carpintería interior y exterior.
4. Se eliminarán elementos como placas de cubierta inclinada.

5. La máquina efectuará su empuje por encima del centro de gravedad del elemento a demoler para controlar su caída y evitar que al doblarse el elemento por efecto del empuje la parte superior caiga sobre la zona donde actúa la máquina.

6. Retirada y desescombro de los elementos demolidos.

7. Corte y eliminación de los forjados, elementos estructurales de segundo orden sin que la demolición de lo anterior afecte a pilares, vigas o muros maestros.

8. Retirada y desescombro de los elementos demolidos.

9. Corte y eliminación de los vigas primero y pilares después de ese nivel.

10. Retirada y desescombro de los elementos demolidos.

Acabada la demolición de la edificación y retirados los escombros al vertedero municipal, se procederá al arranque de la solera y cimentación, realizando una explanación general de la zona afectada.

Si las piezas de fibrocemento existentes en el edificio dieran positivo en contenido de amianto, se deberá realizar un estudio exhaustivo de demolición, así como un plan de desamiantado, el cual a grandes rasgos consistirá en retirar con cuidado las piezas, de manera que no se realicen movimientos bruscos que produzcan desprendimientos de piezas o polvo. Los operarios deberán llevar mascarilla para evitar inhalar el posible polvo que se desprenda.

Una vez retiradas se deberán envolver en plásticos para evitar el polvo en su traslado y transporte. Los restos se llevarán a vertedero homologado.

Nunca se deberá golpear, agujerear ni aserrar las planchas de fibrocemento.

9. SERVICIOS TÉCNICOS AFECTADOS.

Los servicios de electricidad y fontanería existentes se preservarán para posterior uso en la obra.

Previamente se revisará el recorrido de las instalaciones, por parte de instaladores autorizados, para comprobar que las mismas no se verán afectadas por el derribo.

Electricidad:

Una vez cortado el suministro por instalador autorizado y realizada la derivación pertinente para obra y derribo, se cortarán los cables de entrada, debiendo recubrir las cabezas de salida con material aislante eléctrico.

Fontanería:

Realizado el corte de agua por parte de instalador autorizado en llave de paso, se cerrarán los tubos de salida con tapón rosca, añadiendo estopa y realizándose arqueta provisional en la zona.

Saneamiento:

Se dispondrá cierre de tubería con tapón de hormigón, una vez cortada la red de entronque a la general, disponiéndose igualmente de arqueta en la boca taponada.

Telefonía y Televisión por cable:

Se neutralizarán según normativa de su compañía suministradora.

El levantamiento de estas instalaciones se realizará aprovechando la parte de instalaciones líneas o redes que interese al propietario o contratista del derribo, ejecutando su desmonte con la precisión necesaria como para evitar su deterioro.

10. CONCLUSIONES.

Con los datos contenidos en esta Memoria, acompañados de los que están contenidos en los demás documentos que constituyen este Proyecto: Pliego de Condiciones, Mediciones y Presupuesto y Planos, se considera que las obras están suficientemente definidas como para proceder a su ejecución.

No obstante, durante el desarrollo de los trabajos se realizarán las visitas de obra con el encargado o persona responsable para establecer los criterios definitivos en aquellas unidades que pudieran necesitar especial atención.

La propiedad queda obligada a comunicar a la Dirección Técnica de la obra el comienzo de la misma.

En todo momento durante el desarrollo de los trabajos se tendrá en cuenta el Reglamento de Seguridad e Higiene en los Trabajos de la Construcción y el estudio de Seguridad y Salud que se aporta Durante el desarrollo de la demolición el Arquitecto director de la misma aclarará cuantas dudas puedan presentarse.

I. PLIEGO DE CONDICIONES.

1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.

1.1 Disposiciones generales.

Definición y alcance del pliego de condiciones.

El presente pliego de condiciones, en unión de las disposiciones que con carácter general y particular se indican, tiene por objeto la ordenación de las condiciones que han de regir en la ejecución de las obras de construcción reflejadas en el presente proyecto de derribo y demolición.

Documentos que definen las obras.

El presente pliego de condiciones, conjuntamente con los planos, la memoria, las mediciones y el presupuesto, forma parte del proyecto de ejecución que servirá de base para la ejecución de las obras.

Los planos, la memoria, las mediciones y el presupuesto, constituyen los documentos que definen la obra en forma geométrica y cuantitativa.

En caso de incompatibilidad o contradicción entre el pliego de condiciones y el resto de la documentación del proyecto de demolición, se estará a lo que disponga al respecto la dirección facultativa.

Lo mencionado en el pliego de condiciones y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté definida en uno u otro documento.

1.2 Disposiciones facultativas.

DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS.

El arquitecto, como director de obra.

Corresponden al arquitecto, como director de obra, las funciones establecidas en la Ley de Ordenación de la Edificación (L.O.E., ley 38/1999, de 5 de noviembre).

El aparejador o arquitecto técnico, como director de ejecución de la obra.

Corresponden al aparejador o arquitecto técnico, como director de ejecución obra, las funciones establecidas en la Ley de Ordenación de la Edificación (L.O.E., ley 38/1999, de 5 de noviembre).

El constructor.

Sin perjuicio de lo establecido al respecto en la ley de Ordenación de la Edificación (L.O.E., ley 38/1999, de 5 de noviembre), corresponde al constructor de la obra:

1. Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de que ésta alcance la calidad exigible.
2. Tener, en su caso, la titulación o capacitación profesional que habilite para el cumplimiento de las condiciones exigibles.
3. Designar al jefe de la obra, o en su defecto a la persona, que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
4. Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
5. Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
6. Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
7. Suscribir, en su caso, las garantías previstas en el artículo 19 de la L.O.E.
8. Suscribir y firmar el acta de replanteo de la obra, con el arquitecto, como director de la obra, y con el aparejador o arquitecto técnico, como director de ejecución de la obra.
9. Suscribir y firmar, con el promotor y demás intervinientes, el acta de recepción de la obra.
10. Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
11. Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
12. Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.

13. Elaborar el plan de seguridad y salud de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

14. Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostentará, por sí mismo o por delegación, la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinará las intervenciones de los subcontratistas.

15. Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del director de ejecución de la obra, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.

16. Custodiar el libro de órdenes y asistencias, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.

17. Facilitar a la dirección facultativa, con antelación suficiente, los medios precisos para el cumplimiento de su cometido.

18. Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.

19. Concertar durante la obra los seguros de accidentes de trabajo, y de daños a terceros, que resulten preceptivos.

Normativa vigente.

El constructor se sujetará a las leyes, reglamentos, ordenanzas y normativa vigentes, así como a las que se dicten, antes y durante la ejecución de las obras que le sean legalmente de aplicación.

Verificación de los documentos del proyecto.

Antes de dar comienzo a las obras, el constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario solicitará las aclaraciones pertinentes.

Oficina en la obra.

El constructor habilitará en la obra una oficina que dispondrá de una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos y estará convenientemente acondicionada para que en ella pueda trabajar la dirección facultativa con normalidad a cualquier hora de la jornada.

En dicha oficina tendrá siempre el constructor a disposición de la dirección facultativa:

- El proyecto de demolición completo visado por el colegio profesional o con la aprobación administrativa preceptiva, incluidos los complementos que en su caso redacte el arquitecto.

- La licencia de obras.

- El libro de órdenes y asistencias.

- El plan de seguridad y salud.

- El libro de incidencias.

- La normativa sobre prevención de riesgos laborales.

- La documentación de los seguros que deba suscribir.

Representación del constructor.

El constructor viene obligado a comunicar a la dirección facultativa la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

El incumplimiento de estas obligaciones o, en general, la falta de calificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al arquitecto para ordenar la paralización de las obras, sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

Presencia del constructor en la obra.

El jefe de obra, por sí o por medio de sus técnicos o encargados, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará a la dirección facultativa, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrando los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

Dudas de interpretación.

Todas las dudas que surjan en la interpretación de los documentos del proyecto o posteriormente durante la ejecución de los trabajos serán resueltas por la dirección facultativa.

Datos a tener en cuenta por el constructor.

Las especificaciones no descritas en el presente pliego y que figuren en cualquiera de los documentos que completa el proyecto: memoria, planos, mediciones y presupuesto, deben considerarse como datos a tener en cuenta en la formulación del presupuesto por parte del constructor que realice las obras, así como el grado de calidad de las mismas.

Conceptos no reflejados en parte de la documentación.

En la circunstancia de que se vertieran conceptos en los documentos escritos que no fueran reflejados en los planos del proyecto, el criterio a seguir lo decidirá la dirección facultativa; recíprocamente cuando en los documentos gráficos aparecieran conceptos que no se ven reflejados en los documentos escritos, la especificación de los mismos será decidida igualmente por la dirección facultativa.

Trabajos no estipulados expresamente.

Es obligación del constructor ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de proyecto, siempre que sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la dirección facultativa dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los pliegos de condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán por escrito al constructor, estando éste obligado

a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba, tanto del aparejador o arquitecto técnico como del arquitecto.

Requerimiento de aclaraciones por parte del constructor.

El constructor podrá requerir del arquitecto o del aparejador o arquitecto técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Reclamación contra las órdenes de la dirección facultativa.

Las reclamaciones de orden económico que el constructor quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la dirección facultativa sólo podrá presentarlas en el plazo de tres días, a través del arquitecto, ante la propiedad.

Contra disposiciones de tipo técnico del arquitecto, del aparejador o arquitecto técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el constructor salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al arquitecto en el plazo de una semana, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

Libro de órdenes y asistencias.

Con objeto de que en todo momento se pueda tener un conocimiento adecuado de la ejecución e incidencias de la obra, se llevará mientras dure la misma, el libro de órdenes y asistencias, en el que la dirección facultativa reflejará las visitas realizadas, incidencias surgidas y en general todos aquellos datos que sirvan para determinar si por la contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstos para la realización de la obra.

El arquitecto director de la obra, el aparejador o arquitecto técnico y los demás facultativos colaboradores en la dirección de las obras irán dejando constancia, mediante las oportunas referencias, de sus visitas e inspecciones y de las incidencias que surjan en el transcurso de ellas y obliguen a cualquier modificación en el proyecto, así como de las órdenes que se necesite dar al constructor respecto de la ejecución de las obras, las cuales serán de su obligado cumplimiento.

Las anotaciones en el libro de órdenes, harán fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias del contrato; sin embargo cuando el constructor no estuviese conforme podrá alegar en su descargo todas aquellas razones que abonen su postura, aportando las pruebas que estime pertinentes. Efectuar una orden a través del correspondiente asiento en este libro no será obstáculo para que cuando la dirección facultativa lo juzgue conveniente, se efectúe la misma también por oficio. Dicha circunstancia se reflejará de igual forma en el libro de órdenes.

Recusación por el constructor de la dirección facultativa.

El constructor no podrá recusar a los arquitectos, aparejadores, o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos, procederá de acuerdo con lo estipulado en el párrafo correspondiente (que figura anteriormente) del presente pliego de condiciones, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

Faltas del personal.

El arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al constructor para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

Subcontrataciones por parte del constructor.

El constructor podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a subcontratistas, con sujeción a lo dispuesto por la legislación sobre esta materia y, en su caso, a lo estipulado en el pliego de condiciones particulares, todo ello sin perjuicio de sus obligaciones como constructor general de la obra.

Desperfectos a colindantes.

Si el constructor causase algún desperfecto en propiedades colindantes tendrá que restaurarlas por su cuenta, dejándolas en el estado que las encontró al comienzo de la obra.

DE LOS TRABAJOS, LOS MATERIALES Y LOS MEDIOS AUXILIARES

Caminos y accesos.

El constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta. El aparejador o arquitecto técnico podrá exigir su modificación o mejora.

Replanteo.

Como actividad previa a cualquier otra de la obra, se procederá por el constructor al replanteo de las obras en presencia de la dirección facultativa, marcando sobre el terreno convenientemente todos los puntos necesarios para la ejecución de las mismas. De esta operación se extenderá acta por duplicado, que firmarán la dirección facultativa y el constructor. La Contrata facilitará por su cuenta todos los medios necesarios para la ejecución de los referidos replanteos y señalamiento de los mismos, cuidando bajo su responsabilidad de las señales o datos fijados para su determinación.

Comienzo de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos.

La obra dará comienzo en el plazo estipulado, para lo cual el constructor deberá obtener obligatoriamente la autorización por escrito del arquitecto y comunicar el comienzo de los trabajos al aparejador o arquitecto técnico al menos con cinco días de antelación.

El ritmo de la construcción ira desarrollándose en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido.

Orden de los trabajos.

En general la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la dirección facultativa.

Facilidades para el subcontratista.

De acuerdo con lo que requiera la dirección facultativa, el constructor deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los subcontratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre subcontratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos. En caso de litigio se estará a lo establecido en la legislación relativa a la subcontratación y en último caso a lo que resuelva la dirección facultativa.

Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor.

Cuando sea preciso ampliar el proyecto, por motivo imprevisto o por cualquier causa accidental, no se interrumpirán los trabajos, continuándose si técnicamente es posible, según las instrucciones dadas por el arquitecto en tanto se formula o se tramita el proyecto reformado.

Obras de carácter urgente.

El constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la dirección facultativa de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra obra de carácter urgente.

Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra.

El constructor no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la dirección facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubieran proporcionado.

Trabajos defectuosos.

El constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las disposiciones técnicas, generales y particulares del pliego de condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución, erradas maniobras o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al aparejador o arquitecto técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra.

Accidentes.

Así mismo será responsable ante los tribunales de los accidentes que, por ignorancia o descuido, sobrevinieran, tanto en la construcción como en los andamios, ateniéndose en todo a las disposiciones de policía urbana y legislación sobre la materia.

Materiales no utilizables.

Se estará en todo a lo dispuesto en la legislación vigente sobre gestión de los residuos de obra.

Limpieza de las obras.

Es obligación del constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

Obras sin prescripciones.

En la ejecución de los trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este pliego de condiciones ni en la restante documentación del proyecto, el constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la dirección facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

1.3 Disposiciones económicas.

Medición de las unidades de obra.

La medición del conjunto de unidades de obra se verificará aplicando a cada una de ellas la unidad de medida que le sea apropiada y con arreglo a las mismas unidades adoptadas en el presupuesto, unidad completa, metros lineales, cuadrados, o cúbicos, kilogramos, partida alzada, etc.

Tanto las mediciones parciales como las totales ejecutadas al final de la obra se realizarán conjuntamente con el constructor, levantándose las correspondientes actas que serán firmadas por ambas partes.

Todas las mediciones que se efectúen comprenderán las unidades de obra realmente ejecutadas, no teniendo el constructor derecho a reclamación de ninguna especie por las diferencias que se produjeran entre las mediciones que se ejecuten y las que figuren en el proyecto, salvo cuando se trate de modificaciones de éste aprobadas por la dirección facultativa y con la conformidad del promotor que vengán exigidas por la marcha de las obras, así como tampoco por los errores de clasificación de las diversas unidades de obra que figuren en los estados de valoración.

Valoración de las unidades de obra.

La valoración de las unidades de obra no expresadas en este pliego de condiciones se verificará aplicando a cada una de ellas la medida que le sea más apropiada y en la forma y condiciones que estime justas el arquitecto, multiplicando el resultado final

por el precio correspondiente.

El constructor no tendrá derecho alguno a que las medidas a que se refiere este artículo se ejecuten en la forma que él indique, sino que será con arreglo a lo que determine el director de la obra.

Se supone que el constructor debe estudiar detenidamente los documentos que componen el proyecto y, por lo tanto, de no haber hecho ninguna observación sobre errores posibles o equivocaciones del mismo, no habrá lugar a reclamación alguna en

cuanto afecta a medidas o precios, de tal suerte que si la obra ejecutada con arreglo al proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tendrá derecho a reclamación alguna.

Las valoraciones de las unidades de obra que figuran en el presente proyecto se efectuarán multiplicando el número de éstas por el precio unitario asignado a las mismas en el contrato suscrito entre promotor y constructor o, en defecto de este, a las del presupuesto del proyecto.

En el precio unitario aludido en el artículo anterior se consideran incluidos los gastos del transporte de materiales, las indemnizaciones o pagos que hayan de hacerse por cualquier concepto, así como todo tipo de impuestos que graven los materiales durante la ejecución de las obras, ya sea por el Estado, Comunidad Autónoma, Provincia o Municipio; de igual forma se consideran incluidas toda clase de cargas sociales. También serán de cuenta del constructor los honorarios, las tasas y demás gravámenes que se originen con ocasión de las inspecciones, aprobación y comprobación de las instalaciones con que esté dotado el inmueble.

El constructor no tendrá derecho por ello a pedir indemnización alguna por las causas enumeradas. En el precio de cada unidad de obra van comprendidos los de todos los materiales, accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra terminada y en disposición de recibirse.

Abonos del promotor al constructor a cuenta de la liquidación final.

Todo lo que se refiere al régimen de abonos del promotor al constructor se regirá por lo especificado en el contrato suscrito entre ambos.

En ausencia de tal determinación, el constructor podrá solicitar al promotor abonos a cuenta de la liquidación final mediante la presentación de facturas por el montante de las unidades de obra ejecutada que refleje la "Certificación parcial de obra ejecutada" que deberá acompañar a cada una de ellas.

Las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutada, que se realizarán según el criterio establecido en el punto anterior (valoración de las unidades de obra), serán suscritas por el aparejador o arquitecto técnico y el constructor y serán conformadas por el arquitecto, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Los abonos que el promotor efectúe al constructor tendrán el carácter de "entrega a cuenta" de la liquidación final de la obra, por lo que el promotor podrá practicar en concepto de "garantía", en cada uno de ellos, una retención del 5 % que deberá quedar

reflejada en la factura. Estas retenciones podrán ser sustituidas por la aportación del constructor de una fianza o de un seguro de caución que responda del resarcimiento de los daños materiales por omisiones, vicios o defectos de ejecución de la obra.

Una vez finalizada la obra, con posterioridad a la extinción de los plazos de garantía establecidos por la Ley de Ordenación de la Edificación, el constructor podrá solicitar la devolución de la fianza depositada o de las cantidades retenidas, siempre que de haberse producido deficiencias éstas hubieran quedado subsanadas.

2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Actuaciones previas

1.1 Derribos

Descripción.

Operaciones destinadas a la demolición total o parcial de un edificio o de un elemento constructivo, incluyendo o no la carga, el transporte y descarga de los materiales no utilizables que se producen en los derribos.

Criterios de medición y valoración de unidades.

Generalmente, la evacuación de escombros, con los trabajos de carga, transporte y descarga, se valorará dentro de la unidad de derribo correspondiente. En el caso de que no esté incluida la evacuación de escombros en la correspondiente unidad de derribo: metro cúbico de evacuación de escombros contabilizado sobre camión.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra.

Características técnicas de cada unidad de obra.

Condiciones previas.

Se realizará un reconocimiento previo del estado de las instalaciones, estructura, estado de conservación, estado de las edificaciones colindantes o medianeras. Además, se comprobará el estado de resistencia de las diferentes partes del edificio. Se desconectarán las diferentes instalaciones del edificio, tales como agua, electricidad y teléfono, neutralizándose sus acometidas.

Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, para evitar la formación de polvo, durante los trabajos. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan verse afectados, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc. Se desinsectará o desinfectará si es un edificio abandonado. Se comprobará que no exista almacenamiento de materiales combustibles, explosivos o peligrosos. En edificios con estructura de madera o con abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.

Proceso de ejecución

En la ejecución se incluyen dos operaciones, derribo y retirada de los materiales de derribo.

- La demolición podrá realizarse según los siguientes procedimientos:

Demolición elemento a elemento, cuando los trabajos se efectúen siguiendo un orden que en general corresponde al orden inverso seguido para la construcción.

Demolición por colapso, puede efectuarse mediante empuje por impacto de bola de gran masa o mediante uso de explosivos. Los explosivos no se utilizarán en edificios de estructuras de acero, con predominio de madera o elementos fácilmente combustibles.

Demolición por empuje, cuando la altura del edificio que se vaya a demoler, o parte de éste, sea inferior a 2/3 de la alcanzable por la máquina y ésta pueda maniobrar libremente sobre el suelo con suficiente consistencia. No se puede usar contra estructuras metálicas ni de hormigón armado. Se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte del edificio que esté en contacto con medianeras, dejando aislado el tajo de la máquina.

Se debe evitar trabajar en obras de demolición y derribo cubiertas de nieve o en días de lluvia. Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, y se designarán y marcarán los elementos que hayan de conservarse intactos. Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra a derribar.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que incidan sobre ellos. En elementos metálicos en 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. En la demolición de elementos de madera se arrancarán o doblarán las puntas y clavos. No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. Tampoco se depositarán escombros sobre andamios. Se procurará en todo momento evitar la acumulación de materiales procedentes del derribo en las plantas o forjados del edificio.

El abatimiento de un elemento constructivo 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. Cuando haya que derribar árboles, se acotará la zona, se cortarán por su base atirantándolos previamente y abatiéndolos seguidamente.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la dirección facultativa. Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzos horizontales u oblicuos. Las cargas se

comenzarán a elevar lentamente con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial. No se descenderán las cargas bajo el solo control del freno.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por aquella.

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:

Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m a 1,50 m, distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.

Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombros.

Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el 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 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.

Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.

Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.

En todo caso, el espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama

como medio de demolición.

Condiciones de terminación.

En la superficie del solar se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua de lluvia o nieve que pueda perjudicar a locales o cimentaciones de fincas colindantes. Finalizadas las obras de demolición, se procederá a la limpieza del solar.

Control de ejecución, ensayos y pruebas.

Control de ejecución.

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

Durante la demolición, si aparecieran grietas en los edificios medianeros se paralizarán los trabajos, y se avisará a la dirección facultativa, para efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario, previa colocación o no de testigos.

Conservación y mantenimiento.

En tanto se efectúe la consolidación definitiva, en el solar donde se haya realizado la demolición, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las edificaciones medianeras, así como las vallas y/o cerramientos.

Una vez alcanzada la cota o, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan podido surgir. Las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos quedarán en perfecto estado de servicio.

- 1.1.1 Derribo de estructuras y cimentación.

Trabajos de demolición de elementos constructivos con función estructural.

Criterios de medición y valoración de unidades.

- Metro cúbico de demolición de la estructura.

- Unidad realmente desmontada de cercha de cubierta.

- Metro cuadrado de demolición de:

- Forjados.

- Escalera

- Con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra.

Características técnicas de cada unidad de obra.

Condiciones previas.

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Si la demolición se realiza por medio explosivo, se pedirá permiso de la autoridad competente. Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos. Los forjados en los que se observe cedimiento se apuntalarán previamente al derribo. Las cargas que soporten los apeos se transmitirán al terreno, a elementos estructurales verticales o a forjados inferiores en buen estado, sin superar la sobrecarga admisible para éste. En arcos se equilibrarán previamente los empujes laterales y se apearán sin cortar los tirantes hasta su demolición. Todas las escaleras y pasarelas que se usen para el tránsito estarán limpias de obstáculos hasta el momento de su demolición.

Proceso de ejecución.

Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

El orden de demolición se efectuará, en general, para estructuras apoyadas, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

- Demolición de solera de piso:

Se troceará la solera, en general, después de haber demolido los pilares de la planta baja, salvo los elementos que deban quedar en pie.

- Demolición de muros y pilastras:

Pilastras: en general, se habrán demolido previamente los elementos que se apoyen en ella, como cerchas, bóvedas, forjados, etc. Muros de cerramiento: se demolerán, en general, los muros de cerramiento no resistente después de haber demolido el forjado superior o cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja. Los cargaderos y arcos en huecos no se quitarán hasta haber aligerado la carga que sobre ellos gravite. Los chapados podrán desmontarse previamente de todas las plantas, cuando esta operación no afecte a la estabilidad del muro. A medida que avance la demolición del muro se irán levantando los cercos, antepechos e impostas. En muros entramados de madera se desmontarán en general los durmientes antes de demoler el material de relleno. Al interrumpir la jornada no se dejarán muros ciegos sin arriostrar de altura superior a 7 veces su espesor.

- Demolición de vigas:

En general, se habrán demolido previamente todos los elementos de la planta superior, incluso muros, pilares y forjados, quedando la viga libre de cargas. Se suspenderá previamente la parte de viga que vaya a levantarse, cortando o desmontando seguidamente sus extremos. No se dejarán vigas o parte de éstas en voladizo sin apuntalar.

- Demolición de soportes:

En general, se habrán demolido previamente todos los elementos que acometan superiormente al soporte, como vigas o forjados con ábacos. Se suspenderá o atirantará el soporte y posteriormente se cortará o desmontará inferiormente. No se permitirá volcarlo sobre los forjados. Cuando sea de hormigón armado se permitirá abatir la pieza sólo cuando se hayan cortado las armaduras longitudinales de su parte inferior, menos las de una cara que harán de charnela y se cortarán una vez abatido.

- Demolición de cerchas:

Los techos suspendidos en las cerchas se quitarán previamente. Cuando la cercha vaya a descender entera, se suspenderá previamente evitando las deformaciones y fijando algún cable por encima del centro de gravedad, para evitar que bascule.

Posteriormente se anularán los anclajes. Cuando vaya a ser desmontada por piezas se apuntalará y troceará, empezando el despiezado por los pares. Se controlará que las correas metálicas estén apeadas antes de cortarlas, evitando el problema de que queden en voladizo, provocando giros en el extremo opuesto, por la elasticidad propia del acero, en recuperación de su primitiva posición, golpeando a los operarios y pudiendo ocasionar accidentes graves.

- Demolición de forjado:

Se demolerá, en general, después de haber suprimido todos los elementos situados por encima del forjado, incluso soportes y muros. Se quitarán, en general, los voladizos en primer lugar, cortándolos a haces exteriores del elemento resistente en el que se apoyan. Los cortes del forjado no dejarán elementos en voladizo sin apuntalar. Se observará, especialmente, el estado del forjado bajo aparatos sanitarios, junto a bajantes y en contacto con chimeneas. Cuando el material de relleno sea solidario con el forjado se demolerá, en general, simultáneamente. Cuando este material de relleno forme pendientes sobre forjados horizontales se comenzará la demolición por la cota más baja. Si el forjado está constituido por viguetas, se demolerá el entrevigado a ambos lados de la vigueta sin debilitarla y cuando sea semivigueta sin romper su zona de compresión. Previa suspensión de la vigueta, en sus dos extremos se anularán sus apoyos. Cuando la vigueta sea continua prolongándose a otras crujías, previamente se apuntalará la zona central del forjado de las contiguas y se cortará la vigueta a haces interiores del apoyo continuo. Las losas de hormigón armadas en una dirección se cortarán, en general, en franjas paralelas a la armadura principal de peso no mayor al admitido por la grúa. Previa suspensión, en los extremos de la franja se anularán sus apoyos. En apoyos continuos con prolongación de armaduras a otras crujías, se apuntalarán previamente las zonas centrales de los forjados contiguos, cortando los extremos de la franja a demoler a haces interiores del apoyo continuo. Las losas armadas en dos direcciones se cortarán, en general, por recuadros sin incluir las franjas que unan los ábacos o capiteles, empezando por el centro y siguiendo en espiral. Se habrán apuntalado previamente los centros de los recuadros contiguos. Posteriormente se cortarán las franjas de forjados que unen los ábacos y finalmente éstos.

SEGURIDAD Y SALUD.**1. Riesgos laborales.**

- Caídas al mismo nivel (falta de orden y limpieza, existencia de escombros).
- Caídas a distinto nivel, desde escalera y elementos estructurales.
- Caídas desde altura.
- Ruidos y vibraciones por utilización de martillos neumáticos.
- Caída de objetos por desprendimiento, desplome o derrumbamiento.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Inhalación de polvo.

2. Planificación de la prevención.**Organización del trabajo y medidas preventivas.**

La realización de los trabajos cumplirá el Anejo 1.

De forma general y con carácter previo se tendrán en cuenta las medidas señaladas en el Anejo 4.

No se acumularán escombros, con peso superior a 150 kg/m², sobre forjados, aunque estén en buen estado.

Los forjados se empezarán a demoler por aquellas zonas que ofrezcan menos resistencia, utilizando en caso necesario plataformas adecuadas asociadas a la utilización de cinturones anticaída, asociados o no a dispositivos anticaída y amarrados a puntos de anclaje seguros.

Se habilitarán huecos en los forjados para facilitar el vertido de los escombros, delimitando las zonas de descombrado dotándolas de barandillas de protección. Siempre que sea posible, se utilizarán conductos de evacuación de escombros.

La evacuación de escombros se realizará según se indica en el Anejo 6.

No se acumularán sobre los forjados los escombros procedentes de la demolición del forjado o forjados superiores.

No deberá haber trabajadores ocupados en diferentes plantas del edificio.

Deben derribarse las viguetas al mismo tiempo que el resto del forjado, no debiéndose cortar al mismo tiempo los extremos de las viguetas.

El martillo neumático deberá ser utilizado por personal cualificado y dotado de caso de seguridad, botas con puntera y plantilla, auriculares antirruído, gafas de protección, y en su caso de elementos antivibratorios (guantes, cinturón, etc.).

En caso de resultar necesario la demolición de cimentaciones, se prestará una atención especial para no descalzar las cimentaciones y medianeras de los edificios colindantes.

Al final de la jornada de trabajo, no quedarán elementos estructurales en voladizo, que presenten dudas sobre su estabilidad.

Protecciones colectivas.

Las aberturas existentes como huecos de ascensor, tras demoler su cerramiento, se protegerán con barandillas de protección con las características enunciadas en el Anejo 5.

En caso de utilizar medios auxiliares (andamios, plataformas, etc.), éstos serán adecuados y dotados de los preceptivos elementos de seguridad y en concreto cumplirán lo enunciado en el Anejo 3.

Protección personal (con marcado CE).

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad provisto de puntera y plantilla.
- Guantes contra riesgos mecánicos.
- Cinturón de seguridad anticaída con o sin dispositivo anticaída según se precise.
- Gafas de protección contra impactos y contra polvo.
- Mascarilla autofiltrante.
- Auriculares de protección antirruído.

Los operarios ante el riesgo de caída de altura igual o superior a 2 m, se sujetarán mediante cinturones de seguridad con arnés anticaída a punto de anclaje fijo.

- 1.1.2 Derribo de fachadas y particiones.

Demolición de las fachadas, particiones y carpinterías de un edificio.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cuadrado de demolición de:

Tabique.

Muro de bloque.

- Metro cúbico de demolición de:

Fábrica de ladrillo macizo.

Muro de mampostería.

- Metro cuadrado de apertura de huecos, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Unidad de levantado de carpintería, incluyendo marcos, hojas y accesorios, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, con o sin aprovechamiento de material y retirada del mismo, sin transporte a almacén.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra.

Características técnicas de cada unidad de obra.

Condiciones previas.

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes de abrir huecos, se comprobará los problemas de estabilidad en que pueda incurrirse por la apertura de los mismos.

Si la apertura del hueco se va a realizar en un muro de ladrillo macizo, primero se descargará el mismo, apeando los elementos que apoyan en el muro y a continuación se adintelará el hueco antes de proceder a la demolición total.

Proceso de ejecución.

Ejecución.

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Al finalizar la jornada de trabajo, no quedarán muros que puedan ser inestables. 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 en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

- Levantado de carpintería y cerrajería:

Los elementos de carpintería se desmontarán antes de realizar la demolición de las fábricas, con la finalidad de aprovecharlos, si así está estipulado en el proyecto. Se desmontarán aquellas partes de la carpintería que no están recibidas en las fábricas. Generalmente por procedimientos no mecánicos, se separarán las partes de la carpintería que estén empotradas en las fábricas. Se retirará la carpintería conforme se recupere. Es conveniente no desmontar los cercos de los huecos, ya que de por sí constituyen un elemento sustentante del dintel y, a no ser que se encuentren muy deteriorados, evitan la necesidad de tener que tomar precauciones que nos obliguen a apearlos. Los cercos se desmontarán, en general, cuando se vaya a demoler el elemento estructural en el que estén situados. Cuando se retiren carpinterías y cerrajerías en plantas inferiores a la que se está demoliendo, no se afectará la estabilidad del elemento estructural en el que estén situadas y se dispondrán protecciones

provisionales en los huecos que den al vacío.

- Demolición de tabiques:

Se demolerán, en general, los tabiques antes de derribar el forjado superior que apoye en ellos. Cuando el forjado haya cedido, no se quitarán los tabiques sin apuntalar previamente aquél. Los tabiques de ladrillo se derribarán de arriba hacia abajo.

La tabiquería interior se ha de derribar a nivel de cada planta, cortando con rozas verticales y efectuando el vuelco por empuje, que se hará por encima del punto de gravedad.

- Demolición de cerramientos:

Se demolerán, en general, los cerramientos no resistentes después de haber demolido el forjado superior o cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja. El vuelco sólo podrá realizarse para elementos que se puedan despiezar, no empotrados, situados en fachadas hasta una altura de dos

plantas y todos los de planta baja. Será necesario previamente atirantar y/o apuntalar el elemento, hacer rozas inferiores de un tercio de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento.

- Apertura de huecos:

Se evacuarán los escombros producidos y se terminará del hueco. Si la apertura del hueco se va a realizar en un forjado, se apeará previamente, pasando a continuación a la demolición de la zona prevista, arriostrando aquellos elementos.

SEGURIDAD Y SALUD.

1. Riesgos laborales

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas desde altura.
- Ruidos y vibraciones por utilización de martillos neumáticos.
- Caída de objetos por desprendimiento, desplome o derrumbamiento.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Inhalación de polvo.

2. Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas.

La realización de los trabajos cumplirá el Anejo 1.

De forma general y con carácter previo se tendrán en cuenta las medidas señaladas en el Anejo 4.

La dirección facultativa deberá revisar con cuidado todas las partes del edificio a demoler para comprobar sus resistencias, estableciendo los apeos necesarios y el orden de la demolición.

La demolición de paredes y muros deberá efectuarse siempre tras la demolición de forjados y cubiertas.

En la demolición de fábricas por medios mecánicos, aquellas zonas que presenten peligro de hundimiento, serán señalizadas y clausuradas.

En la demolición por arrastre, se tomarán las precauciones necesarias, para evitar un posible "latigazo" por rotura del cable, colocándose un segundo cable de reserva, accesible, para continuar los trabajos de derribo, en caso de rotura del otro cable.

No se utilizarán grúas para efectuar el arrastre, por el riesgo que presentan de volcar.

Las zonas de caída de materiales estarán señalizadas.

Será prudente limitar, tanto la altura como la longitud de la fábrica a arrastrar.

En la demolición de fábricas por empuje, la cabina del conductor de la máquina, irá debidamente protegida contra la proyección o caída de materiales.

La distancia de la máquina a la fábrica a demoler por empuje, será igual o mayor que la altura de esta.

En el derribo de muros se adoptarán las siguientes medidas:

Nunca se efectuará el derribo con el operario subido encima del muro.

Se utilizarán plataformas de trabajo de solidez adecuada dotadas de barandillas o en su defecto utilización de cinturón de seguridad sujeto a un punto de anclaje seguro.

Todos los escombros se retirarán paulatinamente para no sobrecargar la estructura.

Sólo se derribarán a empuje o vuelco cuando se disponga de suficiente distancia de seguridad (mínimo vez y media la altura del muro).

Nunca existirán operarios en la vertical de donde se efectúen los trabajos.

Los martillos neumáticos solo se utilizarán en aquellos materiales que así lo permitan.

En muros enterrados se demolerá primeramente el muro propiamente dicho y posteriormente los elementos estructurales.

Si se realiza a tracción, se cuidará especialmente la sujeción del cable al muro situándose los operarios en lugar seguro o previamente protegido.

La tabiquería interior:

Se derribará a nivel de cada planta.

Si su demolición se efectúa previo corte, este se efectuará con rozas verticales y efectuando el vuelco por empuje que se hará por encima de su centro de gravedad.

En caso de necesitar medios auxiliares se utilizarán andamios adecuados y nunca escaleras u otros elementos que no ofrezcan las debidas garantías de seguridad.

Cuando exista riesgo de caída a distinto nivel o de altura se utilizará cinturón de seguridad anticaída amarrado a un punto de anclaje seguro.

Para la evacuación de escombros se tendrán en cuenta las medidas especificadas en el Anejo 6.

Protección personal (con marcado CE).

- Casco de seguridad.

- Guantes, gafas y mascarillas autofiltrantes.

- Calzado de seguridad con plantilla y puntera.

- Cinturones de seguridad anticaída (caso de que los medios de protección colectiva no sean suficientes), amarrados a puntos de anclaje seguros.

- Auriculares o tapones de protección antirruido.

- 1.1.3 Levantado de instalaciones

Trabajos destinados al levantamiento de las instalaciones (electricidad, fontanería, saneamiento, climatización, etc.) y aparatos sanitarios.

Criterios de medición y valoración de unidades.

- Metro lineal de levantado de:

Mobiliario de cocina: bancos, armarios y repisas de cocina corriente.

Tubos de calefacción y fijación.

Albañales.

Tuberías de fundición de red de riego (levantado y desmontaje).

Incluyendo parte proporcional de piezas especiales, llaves y bocas, con o sin recuperación de las mismas.

- Unidad de levantado de:

Sanitarios: fregadero, lavabo, bidé, inodoro, bañera, ducha. Incluyendo accesorios.

Radiadores y accesorios.

- Unidad realmente desmontada de equipos industriales.

Todas las unidades de obra incluyen en la valoración la retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra.

Características técnicas de cada unidad de obra.

Condiciones previas.

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes de proceder al levantamiento de aparatos sanitarios y radiadores deberán neutralizarse las instalaciones de agua y electricidad. Será conveniente cerrar la acometida al alcantarillado. Se vaciarán primero los depósitos, tuberías y demás conducciones de agua. Se desconectarán los radiadores de la red. Antes de iniciar los trabajos de demolición del albañal se desconectará el entronque de éste al colector general, obturando el orificio resultante.

Proceso de ejecución.

Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones, como vidrios y aparatos sanitarios. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.

- Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, sin recuperación de material:

Se vaciarán primeramente los depósitos, tuberías y demás conducciones. Se levantarán los aparatos procurando evitar que se rompan.

- Levantado de radiadores y accesorios:

Se vaciarán de agua, primero la red y después los radiadores, para poder retirar los radiadores.

- Demolición de equipos industriales:

Se desmontarán los equipos industriales, en general, siguiendo el orden inverso al que se utilizó al instalarlos, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que estén unidos.

- Demolición de albañal:

Se realizará la rotura, con o sin compresor, de la solera o firme. Se excavarán las tierras por medios manuales hasta descubrir el albañal. Se procederá, a continuación, al desmontaje o rotura de la conducción de aguas residuales.

- Levantado y desmontaje de tuberías de fundición de red de riego:

Se vaciará el agua de la tubería. Se excavará hasta descubrir la tubería. Se desmontarán los tubos y piezas especiales que constituyan la tubería. Se rellenará la zanja abierta.

SEGURIDAD Y SALUD.

1. Riesgos laborales.

- Caídas al mismo nivel por falta de limpieza y desescombro.
- Caídas a distinto nivel y desde altura.
- Caída de objetos por desprendimiento o en manutención manual.
- Sobreesfuerzos por manejo de cargas y/o posturas forzadas.
- Golpes y cortes por objetos y herramientas.

2. Planificación de la prevención.

Organización del trabajo y medidas preventivas.

La realización de los trabajos cumplirá el Anejo 1.

De forma general y con carácter previo se tendrán en cuenta las medidas señaladas en el Anejo 4.

Antes de iniciar el desmontaje de instalaciones alimentadas por la energía eléctrica, se comprobará no solo que estén fuera de servicio sino que no llegue a ellas la energía eléctrica.

Extremar las condiciones de orden y limpieza a fin de evitar tropiezos y caídas.

Se dispondrá de iluminación adecuada de forma que los trabajos puedan realizarse con facilidad y sin riesgos.

El levantado de instalaciones (mobiliario de cocina, sanitarios, radiadores, etc.), se llevará a cabo por el número de operarios adecuado en función de su ubicación, dimensiones y peso. Se cumplirá lo enunciado en el Anejo 2.

El levantamiento de bajantes y canalones se realizará al mismo tiempo que los cerramientos que los soportan. En caso de un levantamiento independiente, este se efectuará mediante la utilización de las preceptivas medidas de protección colectiva, y

únicamente cuando estos resulten insuficientes se simultanearán o sustituirán por los de protección individual.

Protecciones colectivas.

En caso de utilizar medios auxiliares (andamios, plataformas, etc.), éstos serán adecuados y dotados de los preceptivos elementos de seguridad y en concreto cumplirán lo enunciado en el Anejo 3. Nunca se utilizarán escaleras u otros elementos

no seguros (bancos, bidones, etc.).

Proteger mediante barandillas (Anejo 5), todos los huecos en forjados y fachadas que ofrezcan riesgo de caída. En su defecto los operarios con riesgo de caída, utilizarán cinturones de seguridad anticaída amarrados a puntos de anclaje seguros.

Protección personal (con marcado CE).

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad con puntera de protección.
- Guantes contra riesgos mecánicos.
- Cinturones de seguridad anticaída amarrados a puntos de anclaje seguros.

- 1.1.4 Derribo de cubiertas.

Trabajos destinados a la demolición de los elementos que constituyen la cubierta de un edificio.

Criterios de medición y valoración de unidades.

Metro cuadrado de derribo de cubierta, exceptuando el material de relleno, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Metro cúbico de material de relleno, con recuperación o no de teja, acopio y retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra.

Características técnicas de cada unidad de obra.

Condiciones previas.

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes de iniciar la demolición de una cubierta se comprobará la distancia a los tendidos eléctricos aéreos y la carga de los mismos. Se comprobará el estado de las correas.

Se derribarán las chimeneas y demás elementos que sobresalgan de la cubierta, así como los falsos techos e instalaciones suspendidas antes de proceder a la demolición de la cubierta.

Se taparán, previamente al derribo de las pendientes de la cubierta, los sumideros de las bajantes, para prevenir posibles obturaciones.

Proceso de ejecución.

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

- Demolición de los cuerpos salientes en cubierta:

Se demolerán, en general, antes de levantar el material de cobertura. Cuando vayan a ser troceados se demolerán de arriba hacia abajo, no permitiendo volcarlos sobre la cubierta. Cuando vayan a ser descendidos enteros se suspenderán previamente y se anularán los anclajes.

- Demolición de material de cobertura:

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera. Al retirar las tejas, se hará de forma simétrica respecto a la cumbrera, y siempre desde ésta hacia los aleros.

- Demolición de tablero en cubierta:

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera.

- Demolición de la formación de pendientes con tabiquillos:

Se derribará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera, después de quitar la zona de tablero que apoya en ellos. A medida que avance la demolición de tabiquillos se derribarán los tabicones y tabiques de arriostramiento.

- Demolición de listones, cabios y correas:

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos empezando por la cumbrera. Cuando no exista otro arriostramiento entre cerchas que el que proporcionan los cabios y correas, no podrán levantarse éstos sin apuntalar previamente las cerchas.

SEGURIDAD Y SALUD.

1. Riesgos laborales.

- Caídas de altura a más de 2 m por carecer de medidas de protección colectiva o individual.

- Caída desde escaleras.

- Caídas al demoler la parte de cubierta que soporta al trabajador.

- Caídas por utilizar medios de elevación inadecuados, tales como cuerdas.

- Caídas desde andamio tubular móvil sin protecciones de barandilla y rodapié.

- Sobreesfuerzos por manejo de cargas pesadas y/o posturas forzadas.

- Electrocución por contactos eléctricos directos.

2. Planificación de la prevención.

Organización del trabajo y medidas preventivas.

La realización de los trabajos cumplirá el Anejo 1.

De forma general y con carácter previo se tendrán en cuenta las medidas señaladas en el Anejo 4.

En el manejo de cargas y posturas forzadas se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.

No se verterán los escombros libremente, se dispondrán medios auxiliares y se delimitarán las zonas de descombrado.

Nunca trabajará un operario solo.

Se dispondrán cables fiadores, debidamente amarrados, para cinturón de seguridad con arnés anticaída.

Se restringirá el acceso a la obra, solo al personal que deba trabajar en ella.

Formación e información específica.

Protecciones colectivas.

En caso de utilizar andamios tubulares, se tendrán en cuenta las medidas preventivas señaladas en el Anejo 3.

Protección personal (con marcado CE).

- Cinturón de seguridad con arnés anticaída anclado a elementos resistentes.

- Calzado de seguridad con plantilla y puntera reforzadas.

- Casco de seguridad certificado.

- Guantes, gafas y mascarilla.

ANEJOS AL PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA EDIFICACIÓN.

Anejo 1.- De carácter general.

1.- La realización de los trabajos deberá llevarse a cabo siguiendo todas las instrucciones contenidas en el Plan de Seguridad.

2.- Asimismo los operarios deberán poseer la adecuada cualificación y estar perfectamente formados e informados no solo de la forma de ejecución de los trabajos sino también de sus riesgos y formas de prevenirlos.

3.- Los trabajos se organizarán y planificarán de forma que se tengan en cuenta los riesgos derivados del lugar de ubicación o del entorno en que se vayan a desarrollar los trabajos y en su caso la corrección de los mismos.

Anejo 2.- Manejo de cargas y posturas forzadas.

1.- Habrá que tener siempre muy presente que se manejen cargas o se realicen posturas forzadas en el trabajo, que éstas formas de accidente representan el 25% del total de todos los accidentes que se registran en el ámbito laboral.

2.- El trabajador utilizará siempre guantes de protección contra los riesgos de la manipulación.

3.- La carga máxima a levantar por un trabajador será de 25 kg En el caso de tener que levantar cargas mayores, se realizará por dos operarios o con ayudas mecánicas.

4.- Se evitará el manejo de cargas por encima de la altura de los hombros.

5.- El manejo de cargas se realizará siempre portando la carga lo más próxima posible al cuerpo, de manera que se eviten los momentos flectores en la espalda.

6.- El trabajador no debe nunca doblar la espalda para recoger un objeto. Para ello doblará las rodillas manteniendo la espalda recta.

7.- El empresario deberá adoptar las medidas técnicas u organizativas necesarias para evitar la manipulación manual de cargas.

8.- No se permitirán trabajos que impliquen manejo manual de cargas (cargas superiores a 3 kg e inferiores a 25 kg) con frecuencias superiores a 10 levantamientos por minuto durante al menos 1 hora al día. A medida que el tiempo de trabajo sea

mayor la frecuencia de levantamiento permitida será menor.

9.- Si el trabajo implica el manejo manual de cargas superiores a 3 kg, y la frecuencia de manipulación superior a un levantamiento cada 5 minutos, se deberá realizar una Evaluación de Riesgos Ergonómica. Para ello se tendrá en cuenta el R.D.

487/97 y la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos relativos a la Manipulación Manual de Cargas editada por el I.N.S.H.T.

10.- Los factores de riesgo en la manipulación manual de cargas que entrañe riesgo en particular dorsolumbar son:

- a) Cargas pesadas y/o carga demasiado grande.
- b) Carga difícil de sujetar.
- c) Esfuerzo físico importante.
- d) Necesidad de torsionar o flexionar el tronco.
- e) Espacio libre insuficiente para mover la carga.
- f) Manejo de cargas a altura por encima de la cabeza.
- g) Manejo de cargas a temperatura, humedad o circulación del aire inadecuadas.
- h) Período insuficiente de reposo o de recuperación.
- i) Falta de aptitud física para realizar las tareas.
- j) Existencia previa de patología dorsolumbar.

Anejo 3.- Andamios.

1. Andamios tubulares, modulares o metálicos.

- Aspectos generales.

1.- El andamio cumplirá la norma UNE-EN 12.810 "Andamios de fachada de componentes prefabricados"; a tal efecto deberá disponerse un certificado emitido por organismo competente e independiente y, en su caso diagnosticados y adaptados según R.D. 1215/1997 "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo" y sus modificación por el R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre.

2.- En todos los casos se garantizará la estabilidad del andamio. Asimismo, los andamios y sus elementos: plataformas de trabajo, pasarelas, escaleras, deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos.

3.- Se prohibirá de forma expresa la anulación de los medios de protección colectiva, dispuestos frente al riesgo de caída a distinto nivel.

4.- Cuando las condiciones climatológicas sean adversas (régimen de fuertes vientos o lluvia, etc.) no deberá realizarse operación alguna en o desde el andamio.

5.- Las plataformas de trabajo se mantendrán libres de suciedad, objetos u obstáculos que puedan suponer a los trabajadores en su uso riesgo de golpes, choques o caídas, así como de caída de objetos.

6.- Cuando algunas partes del andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, desmontaje o transformación, dichas partes deberán contar con señales de advertencia debiendo ser delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona peligrosa.

7.- Los trabajadores que utilicen andamios tubulares, modulares o metálicos, deberán recibir la formación preventiva adecuada, así como la información sobre los riesgos presentes en la utilización de los andamios y las medidas preventivas y/o de protección a adoptar para hacer frente a dichos riesgos.

- Montaje y desmontaje del andamio.

1.- Los andamios deberán montarse y desmontarse según las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, siguiendo su "Manual de instrucciones", no debiéndose realizar operaciones en condiciones o circunstancias no previstas en dicho manual.

Las operaciones, es preceptivo sean dirigidas por una persona que disponga una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años, y cuente con una formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.

2.- En los andamios cuya altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la coronación de la andamiada, exceda de 6 m o dispongan de elementos horizontales que salven vuelos o distancias superiores entre apoyos de más de 8 m, deberá elaborarse un plan de montaje, utilización y desmontaje. Dicho plan, así como en su caso los pertinentes cálculos de resistencia y estabilidad, deberán ser realizados por una persona con formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades.

En este caso, el andamio solamente podrá ser montado, desmontado o modificado sustancialmente bajo, así mismo, la dirección de persona con formación universitaria o profesional habilitante.

3.- En el caso anterior, debe procederse además a la inspección del andamio por persona con formación universitaria o profesional habilitante, antes de su puesta en servicio, periódicamente, tras cualquier modificación, período de no utilización, o cualquier excepcional circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o estabilidad.

4.- Los montadores serán trabajadores con una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita afrontar los riesgos específicos que puedan presentar los andamios tubulares, destinada en particular a:

La comprensión del plan y de la seguridad del montaje, desmontaje o transformación del andamio.

Medidas de prevención de riesgo de caída de personas o de objetos.

Condiciones de carga admisibles.

Medidas de seguridad en caso de cambio climatológico que pueda afectar negativamente a la seguridad del andamio.

Cualquier otro riesgo que entrañen dichas operaciones.

5.- Tanto los montadores como la persona que supervise, dispondrán del plan de montaje y desmontaje, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.

6.- Antes de comenzar el montaje se acotará la zona de trabajo (zona a ocupar por el andamio y su zona de influencia), y se señalizará el riesgo de "caída de materiales", especialmente en sus extremos.

7.- En caso de afectar al paso de peatones, para evitar fortuitas caídas de materiales sobre ellos, además de señalizarse, si es posible se desviará el paso.

8.- Cuando el andamio ocupe parte de la calzada de una vía pública, deberá protegerse contra choques fortuitos mediante biondas debidamente ancladas, "new jerseys" u otros elementos de resistencia equivalentes. Asimismo, se señalizará y balizará adecuadamente.

Los trabajadores que trabajen en la vía pública, con el fin de evitar atropellos, utilizarán chalecos reflectantes.

9.- Los módulos o elementos del andamio, para que quede garantizada la estabilidad del conjunto, se montarán sobre bases sólidas, resistentes, niveladas y se apoyarán en el suelo a través de husillos de nivelación y placas de reparto.

Cuando el terreno donde deba asentarse el andamio sea un terreno no resistente y para evitar el posible asiento diferencial de cualquiera de sus apoyos, éstos se apoyarán sobre durmientes de madera o de hormigón.

10.- El izado o descenso de los componentes del andamio, se realizará mediante eslingas y aparejos apropiados a las piezas a mover, y provistos de ganchos u otros elementos que garanticen su sujeción, bloqueando absolutamente la salida eventual, y su consiguiente caída. Periódicamente se revisará el estado de las eslingas y aparejos desechando los que no garanticen la seguridad en el izado, sustituyéndose por otros en perfecto estado.

11.- Cuando se considere necesario para prevenir la caída de objetos, especialmente cuando se incida sobre una vía pública, en la base del segundo nivel del andamio se montarán redes o bandejas de protección y recogida de objetos desprendidos, cuyos elementos serán expresamente calculados.

12.- No se iniciará un nuevo nivel de un andamio sin haber concluido el anterior.

13.- El andamio se montará de forma que las plataformas de trabajo estén separadas del paramento, como máximo, 15 ó 20 cm.

14.- Los operarios durante el montaje o desmontaje utilizarán cinturones de seguridad contra caídas, amarrados a puntos de anclaje seguros. Asimismo deberán ir equipados con casco de seguridad y de guantes de protección contra agresiones mecánicas.

15.- Se asegurará la estabilidad del andamio mediante los elementos de arriostramiento propio y a paramento vertical (fachada) de acuerdo con las instrucciones del fabricante o del plan de montaje, utilizando los elementos establecidos por ellos, y ajustándose a las irregularidades del paramento.

16.- El andamio se montará con todos sus componentes, en especial los de seguridad. Los que no existan, serán solicitados para su instalación, al fabricante, proveedor o suministrador.

17.- Las plataformas de trabajo deberán estar cuajadas y tendrán una anchura mínima de 60 cm (mejor 80 cm) conformadas preferentemente por módulos fabricados en chapa metálica antideslizante y dotada de gazas u otros elementos de apoyo e inmovilización.

18.- Las plataformas de trabajo estarán circundadas por barandillas de 1 m de altura y conformadas por una barra superior o pasamanos, barra o barras intermedia y rodapié de al menos 15 cm.

19.- Si existe un tendido eléctrico en la zona de ubicación del andamio o en su zona de influencia, se eliminará o desviará el citado tendido. En su defecto se tomarán las medidas oportunas para evitar

cualquier contacto fortuito con dicho tendido tanto en el montaje como en la utilización o desmontaje del andamio.

En caso de tendidos eléctricos grapeados a fachada se prestará especial atención en no afectar su aislamiento y provocar el consiguiente riesgo de electrocución.

En todo caso, deberá cumplirse lo indicado al respecto en el R.D. 614/2001, de 8 de junio, de riesgo eléctrico.

20.-Conforme se vaya montando el andamio se irán instalando las escaleras manuales interiores de acceso a él para que sean utilizadas por los propios montadores para acceder y bajar del andamio. En caso necesario dispondrán de una escalera manual para el acceso al primer nivel, retirándola cuando se termine la jornada de trabajo, con el fin de evitar el acceso a él de personas ajenas.

21.- La persona que dirige el montaje así como el encargado, de forma especial vigilarán el apretado uniforme de las mordazas, rótulas u elementos de fijación de forma que no quede flojo ninguno de dichos elementos permitiendo movimientos descontrolados de los tubos.

22.- Se revisarán los tubos y demás componentes del andamio para eliminar todos aquellos que presenten oxidaciones u otras deficiencias que puedan disminuir su resistencia.

23.- Nunca se apoyarán los andamios sobre suplementos formados por bidones, pilas de material, bloques, ladrillos, etc.

- Utilización del andamio.

1.- No se utilizará por los trabajadores hasta el momento que quede comprobada su seguridad y total idoneidad por la persona encargada de vigilar su montaje, avalado por el correspondiente certificado, y éste autorice el acceso al mismo.

2.- Se limitará el acceso, permitiendo su uso únicamente al personal autorizado y cualificado, estableciendo de forma expresa su prohibición de acceso y uso al resto de personal.

3.- Periódicamente se vigilará el adecuado apretado de todos los elementos de sujeción y estabilidad del andamio. En general se realizarán las operaciones de revisión y mantenimiento indicadas por el fabricante, proveedor o suministrador.

4.- El acceso a las plataformas de trabajo se realizará a través de las escaleras interiores integradas en la estructura del andamio. Nunca se accederá a través de los elementos estructurales del andamio. En caso necesario se utilizarán cinturones de seguridad contra caídas amarrados a puntos de anclaje seguros o a

los componentes firmes de la estructura siempre que éstas puedan tener la consideración de punto de anclaje seguro.

Se permitirá el acceso desde el propio forjado siempre que éste se encuentre sensiblemente enrasado con la plataforma y se utilice, en su caso, pasarela de acceso estable, de anchura mínima 60 cm, provista de barandillas a ambos lados, con pasamanos a 1 m de altura, listón o barra intermedia y rodapié de 15 cm.

5.- Deberán tenerse en cuenta los posibles efectos del viento, especialmente cuando estén dotados de redes, lanas o mallas de cubrición.

6.- Bajo régimen de fuertes vientos se prohibirá el trabajo o estancia de personas en el andamio.

7.- Se evitará elaborar directamente sobre las plataformas del andamio, pastas o productos que puedan producir superficies resbaladizas.

8.- Se prohibirá trabajar sobre plataformas ubicadas en cotas por debajo de otras plataformas en las que se está trabajando y desde las que pueden producirse caídas de objetos con riesgo de alcanzar a dichos trabajadores. En caso necesario se acotará e impedirá el paso apantallando la zona.

9.- Se vigilará la separación entre el andamio y el paramento de forma que ésta nunca sea mayor de 15 ó 20 cm.

10.- Sobre las plataformas de trabajo se acopiarán los materiales mínimos imprescindibles que en cada momento resulten necesarios.

11.- Deben utilizarse los aparejos de elevación dispuestos para el acopio de materiales a la plataforma de trabajo.

12.- Los trabajadores no se sobreelevarán sobre las plataformas de trabajo. En caso necesario se utilizarán plataformas específicas que para ello haya previsto el fabricante, proveedor o suministrador, prohibiéndose la utilización de suplementos formados por bidones, bloques, ladrillos u otros materiales. En dicho caso se reconsiderará la altura de la barandilla debiendo sobrepasar al menos en 1 m la plataforma de apoyo del trabajador.

2. Andamios tubulares sobre ruedas (torres de andamio).

- Para garantizar su estabilidad, además de lo indicado se cumplirá:

1.- Deberá constituir un conjunto estable e indeformable.

2.- No deberán utilizarse salvo que su altura máxima sea inferior a su altura auto estable indicada por el fabricante, proveedor o suministrador.

En caso de no poder conocerla, en general se considerará estable cuando la altura total (incluidas barandillas) dividida por el lado menor del andamio sea menor o igual a tres. En caso contrario y si resultase imprescindible su uso, se amarrará a puntos fijos que garanticen su total estabilidad.

3.-La plataforma de trabajo montada sobre la torre preferentemente deberá abarcar la totalidad del mismo, protegiéndose todo su contorno con barandillas de protección de 1 m de altura formada por pasamanos, barra o barras intermedias y rodapié.

Tras su formación, se consolidará contra basculamiento mediante abrazaderas u otro sistema de fijación.

4.-El acceso se realizará mediante escalera interior y trampilla integradas en la plataforma. En su defecto el acceso se realizará a través de escaleras manuales.

5.-Antes del inicio de los trabajos sobre el andamio y de acceder a él, se estabilizará frenando y/o inmovilizando las ruedas.

6.-Estos andamios se utilizarán exclusivamente sobre suelos sólidos y nivelados. En caso de precisar pequeñas regulaciones, éstas se efectuarán siempre a través de tornillos de regulación incorporados en los apoyos del andamio.

7.-Se prohibirá el uso de andamios de borriquetas montados sobre la plataforma del andamio ni de otros elementos que permitan sobreelevar al trabajador aunque sea mínimamente.

8.-Sobre la plataforma de trabajo se apilarán los materiales mínimos que en cada momento resulten imprescindibles y siempre repartidos uniformemente sobre ella.

9.-Se prohibirá arrojar escombros y materiales desde las plataformas de trabajo.

10.-Los alrededores del andamio se mantendrán permanentemente libres de suciedades y obstáculos.

11.-En presencia de líneas eléctricas aéreas, tanto en su uso común como en su desplazamiento, se mantendrán las distancias de seguridad adecuadas incluyendo en ellas los posibles alcances debido a la utilización por parte de los trabajadores de herramientas o elementos metálicos o eléctricamente conductores.

12.-Se prohibirá expresamente transportar personas o materiales durante las maniobras de cambio de posición.

3. Andamios de borriquetas.

1.- Estarán formados por elementos normalizados (borriquetas o caballetes) y nunca se sustituirán por bidones apilados o similares.

2.- Las borriquetas de madera, para eliminar riesgos por fallo, rotura espontánea o cimbreo, estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones o roturas.

3.- Cuando las borriquetas o caballetes sean plegables, estarán dotados de "cadenillas limitadoras de apertura máxima" o sistemas equivalentes.

4.- Se garantizará totalmente la estabilidad del conjunto, para lo cual se montarán perfectamente apoyadas y niveladas.

5.- Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm, preferentemente 80 cm.

6.- Las plataformas de trabajo se sujetarán a los caballetes de forma que se garantice su fijación.

7.- Para evitar riesgos por basculamiento, la plataforma de trabajo no sobresaldrá más de 20 cm, desde su punto de apoyo en los caballetes.

8.- Se utilizará un mínimo de dos caballetes o borriquetas por andamio.

9.- La separación entre ejes de los soportes será inferior a 3,5 m, preferentemente 2,5 m.

10.- Se prohibirá formar andamios de borriquetas cuyas plataformas de trabajo deban ubicarse a 6 m o más de altura.

11.-Las condiciones de estabilidad del andamio, serán las especificadas por el fabricante, proveedor o suministrador. Si no es posible conocer dichas condiciones, en términos generales se considerará que un andamio de borriquetas es estable cuando el

cociente entre la altura y el lado menor de la borriqueta sea:

a. Menor o igual a 3,5 para su uso en interiores.

b. Menor o igual a 3 para su uso en exteriores.

12.- Cuando se utilicen a partir de 3 m de altura, y para garantizar la indeformabilidad y estabilidad del conjunto, se instalará arriostramiento interior en los caballetes y soportes auto estables, tanto horizontal como vertical.

13.- Cuando se sobrepasen los límites de estabilidad, se establecerá un sistema de arriostramiento exterior horizontal o inclinado.

14.- Para la prevención del riesgo de caída de altura (más de 2 m) o caída a distinto nivel, perimetralmente a la plataforma de trabajo se instalarán barandillas sujetas a pies derechos o elementos acuñados a suelo y techo. Dichas barandillas serán de 1 m de altura conformadas por pasamano, barra intermedia y rodapié de al menos 15 cm.

15.- El acceso a las plataformas de trabajo se realizará a través de escaleras de mano, banquetas, etc.

16.- Se protegerá contra caídas no sólo el nivel de la plataforma, sino también el desnivel del elemento estructural del extremo del andamio. Así, los trabajos en andamios, en balcones, bordes de forjado, cubiertas terrazas, suelos del edificio, etc., se

protegerán contra riesgo de caídas de altura mediante barandillas o redes. En su defecto, los trabajadores usarán cinturones anti-caídas amarrados a puntos de anclaje seguros.

17.- Sobre los andamios de borriquetas se acopiarán los materiales mínimos imprescindibles que en cada momento resulten imprescindibles y repartidos uniformemente sobre la plataforma de trabajo.

18.- Se prohibirá trabajar sobre plataformas de trabajo sustentadas en borriquetas apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.

19.- La altura del andamio será la adecuada en función del alcance necesario para el trabajo a realizar. Al respecto es recomendable el uso de borriquetas o caballetes de altura regulable. En ningún caso, y para aumentar la altura de la plataforma de trabajo, se permitirá el uso sobre ellos de bidones, cajones, materiales apilados u otros de características similares.

20.- Se realizarán las operaciones de revisión y mantenimiento indicados por el fabricante, proveedor o suministradores.

21.- Los andamios serán inspeccionados por personal competente antes de su puesta en servicio, a intervalos regulares, después de cada modificación o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o estabilidad.

Anejo 4.- Organización del trabajo y medidas preventivas en derribos.

1.- Previamente al inicio de los trabajos se deberá disponer de un "Proyecto de demolición", así como el "Plan de Seguridad y Salud" de la obra, con enumeración de los pasos y proceso a seguir y determinación de los elementos estructurales que se deben conservar intactos y en caso necesario reforzarlos.

2.- Asimismo previamente al inicio de los trabajos de demolición, se procederá a la inspección del edificio, anulación de instalaciones, establecimiento de apeos y apuntalamientos necesarios para garantizar la estabilidad tanto del edificio a demoler como los edificios colindantes. En todo caso existirá una adecuada organización y coordinación de los trabajos. El orden de ejecución será el que permita a los operarios terminar en la zona de acceso de la planta. La escalera será siempre lo último a derribar en cada planta del edificio.

3.- En la instalación de grúas o maquinaria a emplear se mantendrá la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica.

4.- Siempre que la altura de trabajo del operario sea superior a 2 m utilizará cinturones de seguridad, anclados a puntos fijos o se dispondrán andamios.

5.- Se dispondrán pasarelas para la circulación entre viguetas o nervios de forjados a los que se haya quitado el entrevigado.

Anejo 5.- Evacuación de escombros.

1.- Respecto a la carga de escombros:

a) El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.

b) Durante los trabajos de carga de escombros, se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.).

c) Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o en su defecto se regaran para evitar propagación de polvo en su desplazamiento hasta vertedero.

Anejo 6.- Escaleras manuales portátiles.

- Aspectos generales.

1.- Las escaleras manuales portátiles tanto simples como dobles, extensibles o transformables, cumplirán las normas UNE-EN 131-1 "Escaleras: terminología, tipos y dimensiones funcionales" y UNE-EN 131-2 "Escaleras: requisitos, ensayos y marcado" Dicho cumplimiento deberá constatarse en un marcado duradero conteniendo los siguientes puntos:

Nombre del fabricante o suministrador.

Tipo de escalera, año y mes de fabricación y/o número de serie.

Indicación de la inclinación de la escalera salvo que fuera obvio que no debe indicarse.

La carga máxima admisible.

2.- La escalera cumplirá y se utilizara según las especificaciones establecidas en el RD. 1215/97 "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo" y su modificación por RD 2177/2004 de 12 de noviembre.

3.- La utilización de una escalera de mano como puesto de trabajo en altura, deberá limitarse a las circunstancias en que la utilización de otros equipos de trabajo más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características de los emplazamientos que el empresario no pueda modificar.

4.-No se emplearán escaleras de mano y, en particular escaleras de más de 5 m de longitud sobre cuya resistencia no se tenga garantías. Se prohibirá el uso de escaleras de mano de construcción improvisadas.

5.- Se prohibirá el uso como escalera de elemento alguno o conjunto de elementos que a modo de escalones pudiese salvar el desnivel deseado.

6.- Las escaleras de mano deberán tener la resistencia y los elementos necesarios de apoyo o sujeción o ambos, para que su utilización en las condiciones para las que han sido diseñadas no suponga un riesgo de caída por rotura o desplazamiento.

7.- Las escaleras de madera no se pintarán. Todas sus partes estarán recubiertas por una capa protectora transparente y permeable al vapor de agua.

8.- Los peldaños deben estar sólidos y duramente fijados a los largueros. Los de metal o plástico serán antideslizantes. Los de madera serán de sección rectangular mínima de 21 mm x 37 mm, o sección equivalente clavados en los largueros y encolados.

9.- Si la superficie superior de una escalera doble está diseñada como una plataforma, esta debe ser elevada por medio de un dispositivo cuando se cierre la escalera. Esta no debe balancearse cuando se está subido en su borde frontal.

10.- Todos los elementos de las escaleras de mano, construidas en madera, carecerán de nudos, roturas y defectos que puedan mermar su seguridad.

- Estabilidad de la escalera.

1.- Se colocarán de forma que su estabilidad durante su utilización esta asegurada. A este respecto, los puntos de apoyo de las escaleras de mano deberán asentarse solidamente sobre un soporte de las siguientes características:

De dimensiones adecuadas y estables.

Resistente e inmóvil de forma que los travesaños queden en posición horizontal. Cuando el paramento no permita un apoyo estable, se sujetará al mismo mediante abrazaderas o dispositivos equivalentes.

2.- Las escaleras suspendidas se fijarán de forma segura y, excepto las de cuerda, de manera que no puedan desplazarse y se eviten los movimientos de balanceo.

3.- Se impedirá el deslizamiento de los pies de la escalera de mano durante su utilización mediante:

a) Su base se asentará solidamente: mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros.

b) La dotación en los apoyos en el suelo de dispositivos antideslizantes en su base tales como entre otras: zapatas de seguridad, espolones, repuntas, zapatas adaptadas, zuecos redondeados o planos, etc.

c) Cualquier otro dispositivo antideslizante o cualquiera otra solución de eficacia equivalente.

4.- Las tramas de escaleras dobles (de tijera) deben estar protegidas contra la apertura por deslizamiento durante su uso por un dispositivo de seguridad. Si se utilizan cadenas, todos sus eslabones a excepción del primero deben poder moverse libremente.

Se utilizarán con el tensor totalmente extendido (tenso).

5.- Las escaleras dobles (de tijera) y las que están provistas de barandillas de seguridad con una altura máxima de ascenso de 1,80 m, deben estar fabricadas de manera que se prevenga el cierre involuntario de la escalera durante su uso normal.

6.- Las escaleras extensibles manualmente, durante su utilización no se podrán cerrar o separar sus tramas involuntariamente.

Las extensibles mecánicamente se enclavarán de manera segura.

7.- El empalme de escaleras se realizara mediante la instalación de las dispositivos industriales fabricadas para tal fin.

8.- Las escaleras con ruedas deberán inmovilizarse antes de acceder a ellas.

9.- Las escaleras de manos simples se colocarán en la medida de lo posible formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal.

- Utilización de la escalera.

1.- Las escaleras de mano con fines de acceso deberán tener la longitud necesaria para sobresalir, al menos, 1 m de plano de trabajo al que se accede.

2.- Se utilizarán de la forma y con las limitaciones establecidas por el fabricante, (evitando su uso como pasarelas, para el transporte de materiales, etc.)

3.- El acceso y descenso a través de escaleras se efectuará frente a estas, es decir, mirando hacia los peldaños.

4.- El trabajo desde las escaleras se efectuará así mismo frente a estas, y lo más próximo posible a su eje, desplazando la escalera cuantas veces sea necesario. Se prohibirá el trabajar en posiciones forzadas fuera de la vertical de la escalera que provoquen o generen riesgo de caída. Deberán mantenerse los dos pies dentro del mismo peldaño, y la cintura no sobrepasara la altura del último peldaño.

5.- Nunca se apoyará la base de la escalera sobre lugares u objetos poco firmes que puedan mermar su estabilidad.

6.- Nunca se suplementará la longitud de la escalera apoyando su base sobre elemento alguno. En caso de que la escalera resulte de insuficiente longitud, deberá proporcionarse otra escalera de longitud adecuada.

7.- Se utilizarán de forma que los trabajadores tengan en todo momento al menos un punto de apoyo y otro de sujeción seguros. Para ello el ascenso y descenso por parte de los trabajadores lo efectuaran teniendo ambas manos totalmente libres y en su consecuencia las herramientas u objetos que pudiesen llevar lo harán en cinturones o bolsas portaherramientas.

8.-Se prohibirá a los trabajadores o demás personal que interviene en la obra que utilicen escaleras de mano, transportar elementos u objetos de peso que les dificulte agarrarse correctamente a los largueros de la escalera.

Estos elementos pesados que se transporten al utilizar la escalera serán de un peso como máximo de 25 kg.

9.- Se prohibirá que dos o más trabajadores utilicen al mismo tiempo tanto en sentido de bajada como de subida, las escaleras de mano o de tijera.

10.-Se prohibirá que dos o más trabajadores permanezcan simultáneamente en la misma escalera.

11.- Queda rigurosamente prohibido, por ser sumamente peligroso, mover o hacer bailar la escalera.

12.- Se prohíbe el uso de escaleras metálicas (de mano o de tijera) cuando se realicen trabajos (utilicen) en las cercanías de instalaciones eléctricas no aisladas.

13.- Los trabajos sobre escalera de mano a más de 3,5 m de altura, desde el punto de operación al suelo, con movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, se efectuaran con la utilización por su parte de un equipo de protección individual anticaída, o la adopción de otras medidas de protección alternativas; caso contrario no se realizarán.

14.- No se utilizarán escaleras de mano y, en particular de más de 5 m de longitud si no ofrece garantías de resistencia.

15.- El transporte a mano de las escaleras se realizara de forma que no obstaculice la visión de la persona que la transporta, apoyada en su hombro y la parte saliente delantera inclinada hacia el suelo. Cuando la longitud de la escalera disminuya la estabilidad del trabajador que la transporta, este se hará por dos trabajadores.

16.- Las escaleras de mano dobles (de tijera) además de las prescripciones ya indicadas, deberán cumplir:

- a) Se utilizaran montadas siempre sobre pavimentos horizontales
- b) No se utilizaran a modo de borriquetes para sustentar plataformas de trabajo.
- c) No se utilizaran si es necesario ubicar lo pies en los últimos tres peldaños.
- d) Su montaje se dispondrá de forma que siempre esté en situación de máxima apertura.

- Revisión y mantenimiento.

1.- Las escaleras de mano se revisarán periódicamente, siguiendo las instrucciones del fabricante, o suministrador.

2.- Las escaleras de madera no se pintarán debido a la dificultad que ello supone para la detección de posibles defectos.

3.- Las escaleras metálicas se recubrirán con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.

Asimismo se desecharan las que presenten deformaciones, abolladuras u otros defectos que puedan mermar su seguridad.

4.-Todas las escaleras se almacenarán al abrigo de mojaduras y del calor, situándolas en lugares ventilados, no cercanos a focos de calor o humedad excesivos.

5.- Se impedirá que las escaleras quedan sometidas a cargas o soporten pesos, que puedan deformarlas o deteriorarlas.

6.- Cuando se transporten en vehículos deberá, colocarse de forma que, durante el trayecto, no sufran flexiones o golpes.

7.- Las escaleras de tijera se almacenarán plegadas.

8.- Se almacenarán preferentemente en posición horizontal y colgada, debiendo poseer suficientes puntos de apoyo para evitar deformaciones permanentes en las escaleras.

9.- No se realizarán reparaciones provisionales. Las reparaciones de las escaleras, en caso de que resulte necesario, se realizarán siempre por personal especializado, debiéndose en este caso y una vez reparados, someterse a los ensayos que proceda.

Anejo 7.- Utilización de herramientas manuales.

La utilización de herramientas manuales se realizará teniendo en cuenta:

Se usarán únicamente las específicamente concebidas para el trabajo a realizar.

Se encontrarán en buen estado de limpieza y conservación.

Serán de buena calidad, no poseerán rebabas y sus mangos estarán en buen estado y sólidamente fijados.

Los operarios utilizarán portaherramientas. Las cortantes o punzantes se protegerán cuando no se utilicen.

Cuando no se utilicen se almacenarán en cajas o armarios portaherramientas.

Anejo 8.- Máquinas eléctricas.

Toda máquina eléctrica a utilizar deberá ser de doble aislamiento o dotada de sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos, constituido por toma de tierra combinada con disyuntores diferenciales.

II. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

Proyecto: Demolición de construcción aislada

Capítulo	Importe
1 TRABAJOS PREVIOS	15.472,30
2 DERRIBOMECÁNICO Y TRANSPORTE	28.765,14
3 SEGURIDAD Y SALUD, SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y PROTECCIONES	4.905,67
Presupuesto de ejecución material	49.143,11
13% de gastos generales	6.388,60
6% de beneficio industrial	2.948,59
Suma	58.480,30
21% IVA	12.280,86
Presupuesto de ejecución por contrata	70.761,16

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de SETENTA MIL SETECIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS.

Presupuesto parcial nº 1 TRABAJOS PREVIOS					
Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.1	ud	Desratización y certificado para posterior derribo	1,000	260,04	260,04
1.2		Ayudas en retirada de cables(teléfono, televisión, alumbrado) existentes en la fachada mediante anclajes y tensores colocados en edificios colindantes y posterior reposición de los mismos, si fuera necesario	1,000	545,60	545,60
1.3	ud	Desmontaje de placas de fibrocemento por personal autorizado, incluso medios auxiliares, encapsulado, forjado y descarga a pie de calle en palet, carga sobre camión, transporte a vertedero autorizado y gestión de residuos. Incluye la realización de Plan de Trabajo a presentar en el Organismo Oficial correspondiente	1,000	3.824,18	3.824,18
1.4	M2	Demolición y/o desmontaje de cubricación de paneles tipo sandwich de doble chapa nervada, incluidos caballetes, limas, remates laterales, encuentros con paramentos, etc... por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluso retirada de material y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas	1,000	10.842,48	10.842,48
Total presupuesto parcial nº 1 TRABAJOS PREVIOS:					15.472,30

Presupuesto: Demolición de construcción aislada

Presupuesto parcial nº 2 DERRIBOMECÁNICO Y TRANSPORTE

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
2.1	ud	Demolición de edificio oficinas y nave con una planta en fachada C/Pintor Sorolla y doble planta en fachada de la Av. Dr. Gregorio Marañón, por medios mecánicos y retirada de productos resultantes a vertedero. Incluye la demolición de solera hasta rasante del terreno, incluso carga, transporte y canon a vertedero autorizado	1,000	28.765,14	28.765,14
Total presupuesto parcial nº 2 DERRIBOMECÁNICO Y TRANSPORTE:					28.765,14

Presupuesto parcial nº 3 SEGURIDAD Y SALUD, SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y PROTECCIONES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
3.1	Ud	Elementos de seguridad y salud durante la obra y con posterioridad, considerando una 1/2 hora diaria de un oficial de 1ª. que repase las medidas de seguridad implantadas en la obra, incluso señalización de las obras, balizamiento, desvío de calles, señalización de accesos y cuantas medidas de seguridad vienen recogidas en el estudio básico de seguridad y salud, hasta que la propiedad se hace cargo del solar.	1,000	4.905,67	4.905,67
Total presupuesto parcial nº 3 SEGURIDAD Y SALUD, SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y...					4.905,67

Presupuesto de ejecución material		Importe (€)
1 TRABAJOS PREVIOS		15.472,30
2 DERRIBOMECÁNICO Y TRANSPORTE		28.765,14
3 SEGURIDAD Y SALUD, SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y PROTECCIONES		4.905,67
Total		49.143,11

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUARENTA Y NUEVE MIL CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON ONCE CÉNTIMOS.

III. FOTOGRAFÍAS ESTADO ACTUAL.



Imagen 1. Fachada principal



Imagen 2. Estado interior Planta baja 34

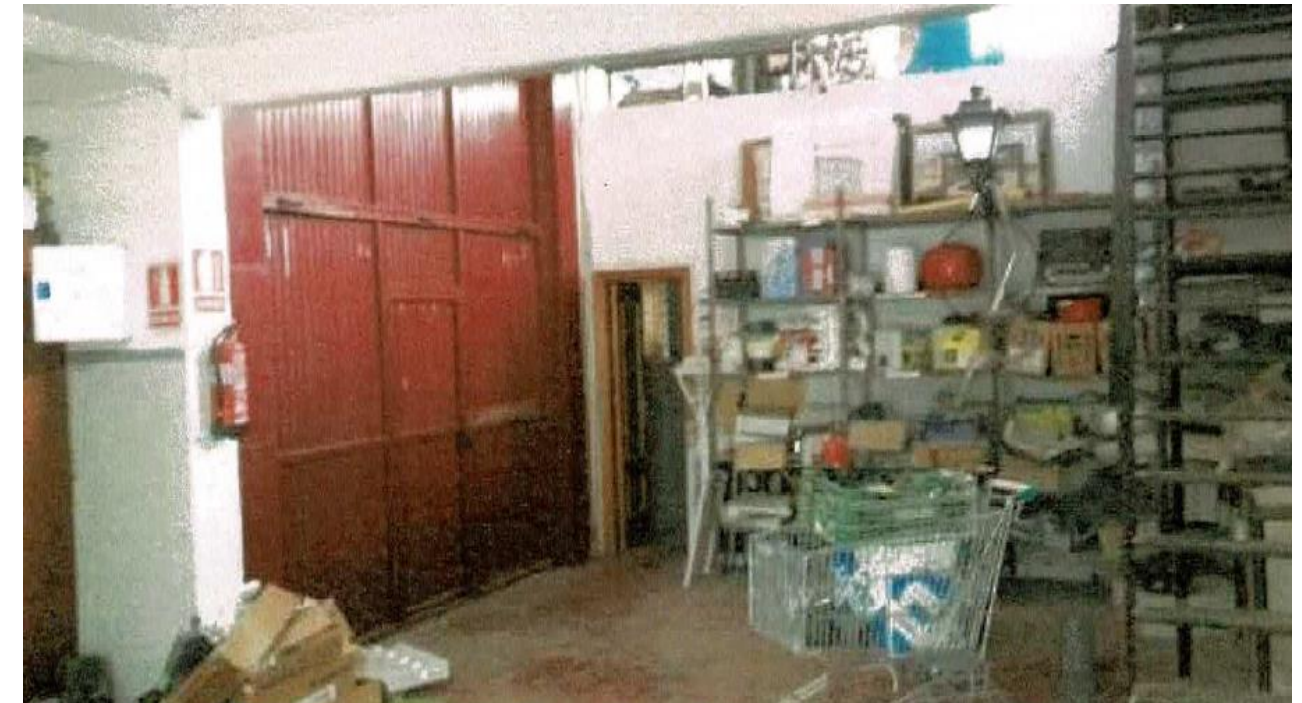


Imagen 3. Estado interior Planta Baja almacén 34

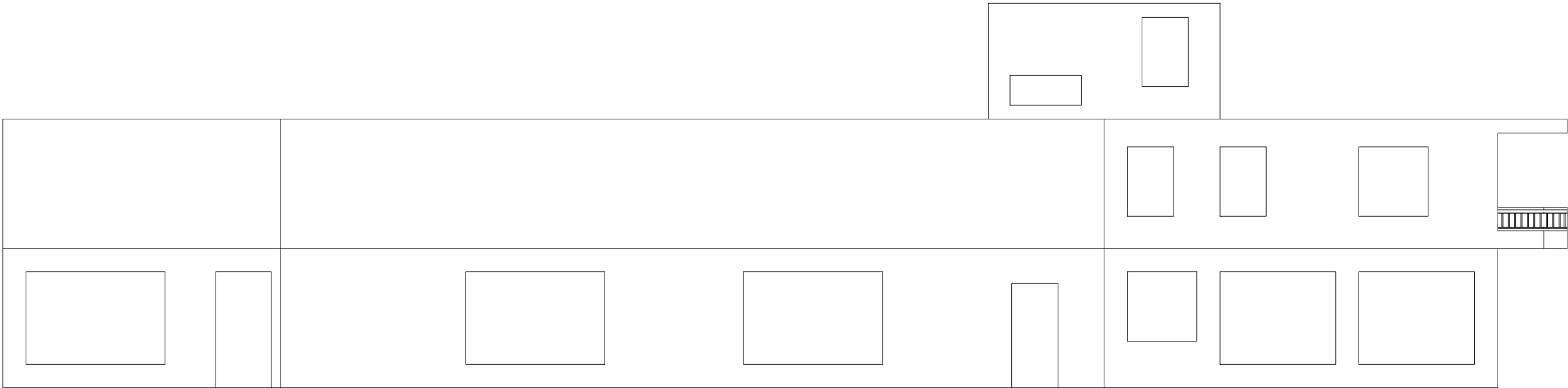


Imagen 4. Almacén parcela 36

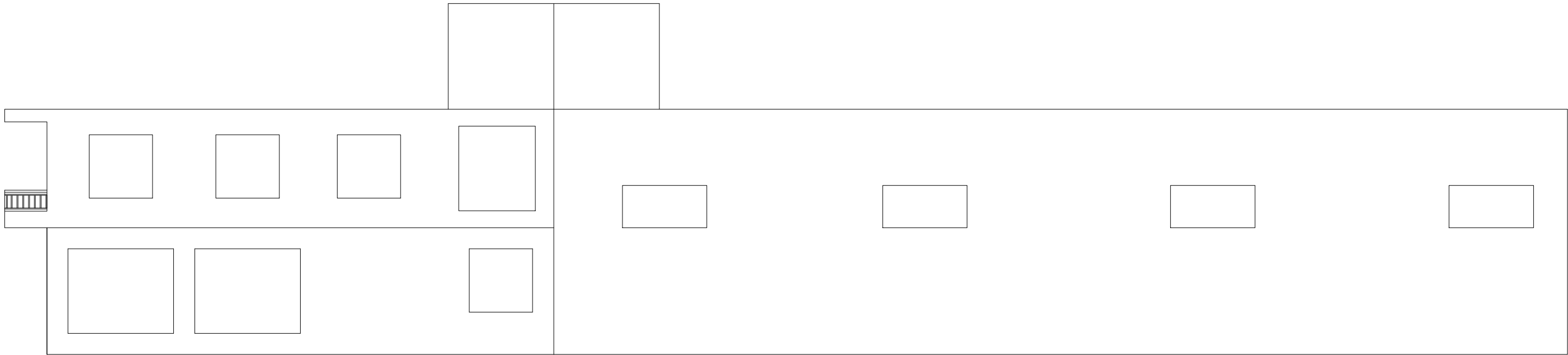
IV. PLANOS

Fecha último guardado: 15-jun-22
Ruta del fichero: I:\trabaja\demoliciones\2022\2022 PLANOS\Anexo demoliciones\2022\DWG-00-Anexo demoliciones_v02.1

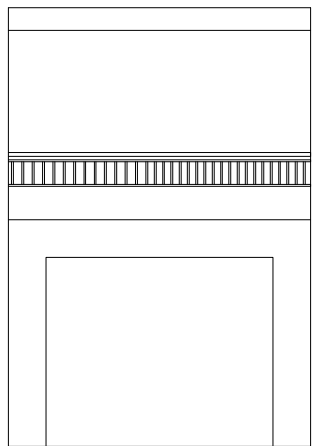
ALZADO SURESTE



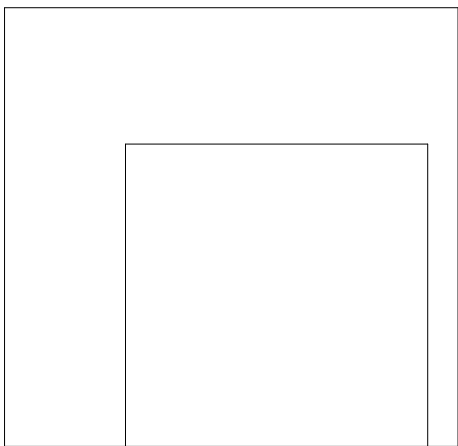
ALZADO NORTE



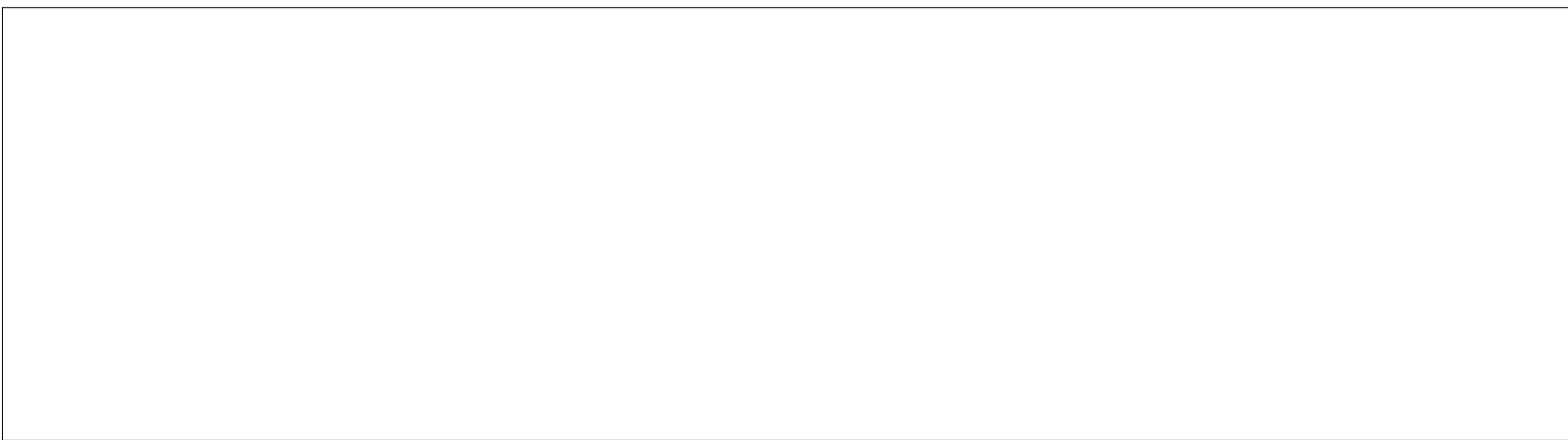
ALZADO NORDESTE



ALZADO NOROESTE



ALZADO SUROESTE



PROMOTOR:

ALICANTE CITY, S.L.

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ÁREA DE REPARTO Nº81. MODIFICACIÓN
PUNTUAL Nº52. P.E.R.I. "EL ACEQUIÓN". TORREVIEJA (ALICANTE)**

EL REDACTOR:


JOSÉ RAMÓN GARCÍA PASTOR
I.C.C.P.

ESCALA:

1/100

Nº EXPEDIENTE:

20037 CNR

FECHA:

FEBRERO 2022

TÍTULO DEL PLANO:

ANEJO DEMOLICIONES
ALZADOS Y PLANTA

Nº DE PLANO:

V. 2.1 02.01

HOJA Nº

1 de 2

Fecha último guardado: 15-jun-22
Ruta del fichero: I:\trabajo\02-07-CHRE ED Y URB ASO1 TORREVIEJA BARXAKUS-PROYECTO_42022 PLANOS\Anexo demoliciones\2022 DWG-00-Anexo demoliciones_V02.1

Edificación colindante

C/ Pintor Sorolla

Avda. Dr. Gregorio Marañón

PLANTA BAJA

PLANTA PRIMERA

PLANTA SEGUNDA

PROMOTOR:

ALICANTE CITY, S.L.

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ÁREA DE REPARTO Nº81. MODIFICACIÓN
PUNTUAL Nº52. P.E.R.I. "EL ACEQUIÓN". TORREVIEJA (ALICANTE)**

EL REDACTOR:



JOSÉ RAMÓN GARCÍA PASTOR
I.C.C.P.

ESCALA:

1/150

Nº EXPEDIENTE:

20037 CNR

FECHA:

FEBRERO 2022

TÍTULO DEL PLANO:

ANEJO DEMOLICIONES
ALZADOS Y PLANTA

Nº DE PLANO:

V. 2.1 **02.01**

HOJA Nº

2 de 2