



EJECUCIÓN IN SITU DE BAÑO AUTOLIMPIABLE PÚBLICO EN EL INTERIOR DEL LOCAL MUNICIPAL DE CALLE CALDERERÍA NÚMERO 11

MEMORIA

Se redacta el presente Memoria Valorada para la “ejecución in situ de baño autolimpiable público en el interior del local municipal de calle Calderería número 11”

DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

El trabajo a ejecutar conlleva la realización de las acometidas de saneamiento, abastecimiento, suministro de energía eléctrica y toma de tierra para el funcionamiento de un aseo autolimpiable. Además de la construcción insitu del propio aseo dentro del local ubicado en calle Calderería número 11. Incluidos todos los trabajos de demolición y albañilería necesarios, así como el suministro y la instalación de toda la maquinaria, instalaciones y aparatos sanitarios descritos más adelante.

Los trabajos a desarrollar son:

- Actuaciones previas, demoliciones.

Demolición de pavimentos interiores en zona de actuación, incluida solera si fuese necesario.

Apertura de hueco en fachada de muro de piedra para instalación de puerta de aseo.

Demolición de pavimento exterior para apertura de zanjas.

- Albañilería.

Levantamiento de tabiques; insonorización de paramento colindante con vestíbulo principal; nueva solera.

- Movimiento de Tierras.

Excavación y relleno de zanjas para la ejecución de las acometidas descritas.

- Acometida de Saneamiento.



Entronque mediante conexión a pozo existente, o conexión en click si así lo indicase la Mancomunidad de Aguas de Pamplona.

Conducción de acometida (desde la red de saneamiento hasta la Arqueta de Arranque) mediante tubería de PVC gris PN 6, de D=160 mm

Arqueta de Arranque (*)

Tubería conexión aseo (desde la arqueta de Arranque hasta el interior del aseo) mediante tubería de PVC de D=125 mm.

(*) La dimensión de la arqueta de arranque dependerá de la profundidad de la rasante hidráulica respecto a la cota del pavimento terminado, para profundidades menores a 70 cms, será arqueta de sección cuadrada de hormigón de 40*40cms dimensión interior. Para profundidades entre 70-120cms, será arqueta de sección cuadrada de hormigón de 60*60cms dimensión interior.

(**) Se mantendrá, al menos, una diferencia de cota entre la salida del registro y la parte superior del colector de saneamiento de 50 cms para evitar retornos como consecuencia de la puesta en carga de los colectores generales.

- Acometida de Abastecimiento.

Los trabajos a ejecutar se limitan a la apertura y relleno de zanjas y a la disposición de tubería de polietileno de 1" en conexión de la arqueta contador hasta el interior del aseo.

*Nota: Los trabajos de disposición de tuberías y elementos de la red (acometida 1", registro-arqueta contador de 55*25 cms, contador de 13mm) los ejecutará la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.*

- Electricidad.

Conexión interior a instalación existente eléctrica para suministro de energía al aseo.

Reubicación de luminarias existentes en local adaptándolas al nuevo espacio disponible.

Nota: La empresa adjudicataria entregará el Boletín de instalación



- Toma de tierra:

conexión de cable trenzado de toma de tierra al tejido armado de solera y aseo.

- Ejecución de aseo insitu.

Medidas: Según espacio a adaptar que permitan la accesibilidad cumpliendo CTE-SUA.

- Acabados interiores: Mosaico de Vidrio (a elección de la D.F.)
- Elementos interiores: Acero inoxidable AISI 304
- Suelo: Mosaico de Vidrio antideslizante clase 3
- Elementos exteriores: Acero inoxidable AISI 304

Descripción

- Aseo público autolimpiable construido a medida, adaptado a los requisitos de una ubicación o espacio existente, de uso mixto y accesible a personas con discapacidad, en cumplimiento con la normativa de accesibilidad según ley 20/1997 vigente en las diferentes comunidades autónomas y conforme a las normativas vigentes en la UE.
- Cabina equipada con un inodoro tipo inglés de acero inoxidable.
- Equipamiento del aseo con elementos adecuados que permitan el uso de personas con minusvalías.
- Aseo autolimpiable tras cada uso.
- Aseo con sistema de programación de la frecuencia o temporizador del ciclo de limpieza permitiendo establecer los parámetros más adecuados según su criterio para optimizar el consumo de agua.
- Sistema de limpieza y desinfección automatizado e individualizado del asiento e interior del inodoro
- Sistema de secado automatizado del asiento del inodoro.
- Sistema de limpieza y desinfección automatizado del suelo tras cada uso.
- Sistema de recogida y evacuación de aguas integrado en el local técnico, no visible para el usuario.
- Pantalla táctil de control y gestión del aseo.
- Control horario de apertura.
- Tiempo límite de uso del aseo de 15 minutos.
- Indicadores luminosos exteriores del estado del aseo.



Especificaciones

Dispositivos Apertura y Cierre

- La puerta se cierra y bloquea automáticamente mediante electroimán e inductor, con horario programable.
- Puerta de acceso batiente, de una altura de 200 cm con anchura de 90 cm, en conformidad con el paso de silla de ruedas con dispositivo anti-pellizco, presión máxima de 4 kg. Antivandálica, resistente al impacto, y con acabado en acero inoxidable AISI 304.
- Manilla de puerta de altura completa en acero inoxidable, pintada en blanco para favorecer un mejor agarre, tanto en posición sentada (silla de ruedas) como de pie, y un mayor contraste visual para las personas con dificultades de visión.
- Sistema de apertura del aseo desde el exterior mediante cerradura de seguridad a disposición del personal autorizado.
- Sistema de apertura de la puerta desde el interior mediante 2 pulsadores: pulsador de apertura manual a media altura junto a la puerta, y pulsador temporizado de emergencia manual a 400 mm del suelo que desactiva la cerradura magnética y activa la alarma acústica. Ambos pulsadores son retroiluminados y están señalizados.
- Reloj programador horario de apertura y cierre (cada día de la semana)

Iluminación

- Pictogramas universales retroiluminados crepúsculo en el premarco de la puerta.
- Sistema de iluminación artificial en el interior mediante equipos antivandálicos con sistema LED accionados automáticamente a la entrada del usuario en el aseo.
- Sistema de iluminación exterior con sistema LED.

Elementos interiores

- Inodoro tipo inglés de acero inoxidable y asiento en el mismo material.
- Dispensador de papel higiénico empotrado y biodegradable en acero inoxidable.
- Barra de apoyo mural en acero inoxidable.
- Barra abatible en acero inoxidable.
- Perchero doble en acero inoxidable.
- Lava-manos, seca-manos y dispensador de jabón integrados en lavabo sin pedestal, accionados por sensor de proximidad.
- Espejo de brillo de acero inoxidable irrompible, de gran altura para favorecer una visión tanto en posición sentada (silla de ruedas) como de pie.



- Papelera empotrada en acero inoxidable con receptáculo de 16 litros con sistema autoextinguible para impedir la combustión.
- Señalización universal mediante pictogramas.

Seguridad

- Puerta de acceso con dispositivo anti-pellizco de presión máxima de 4 kg..
- Luz de emergencia empotrada en la estructura.
- Reloj programador limitación horario de uso con condena nocturna.
- Alarma acústica que se acciona rebasado el tiempo límite de uso (por defecto, 15 minutos) y desbloqueo automático de la puerta del aseo.
- Sistema anti-atrapamiento de seguridad para desbloqueo de puerta en caso de emergencia.
- Sistema de seguridad de desbloqueo de la puerta desde el exterior ante situaciones de personas atrapadas en su interior mediante cerradura de seguridad (llaves de seguridad a disposición del personal autorizado).
- Bloqueo automático de la puerta cuando el usuario está en el interior, durante el ciclo de limpieza y durante el horario de cierre programado.
- Sistema hidráulico inaccesible.
- Materiales antivandálicos e ignífugos
- Tornillería antivandálica.

Instalaciones Técnicas

Electricidad

- Pantalla táctil de control y diagnóstico que permite controlar y gestionar su funcionamiento de forma autónoma.
- Puerta de acceso al local técnico desde el interior del aseo en acero inoxidable con cierre de seguridad.
- Armario eléctrico con alimentación de 4 KW monofase de 220 V con tierra equipada de protección de 30mA para las personas.
- Los materiales utilizados y las instalaciones eléctricas respetan el reglamento del Real decreto 842/2002 REBT del 2 de Agosto, relativo a los elementos electrónicos para baja tensión.
- Protección con disyuntor de todos los equipos (motor, bombas, luz).
- Corte general de armario.
- Contador de servicios realizados.
- Iluminación interior empotrada de 36 W accionada automáticamente al entrar el usuario en la cabina.
- Luz de emergencia.



- Elemento de calor con resistencia y turbina para aire caliente, que seca el asiento y mantiene la temperatura confortable en el interior del aseo.
- Calefacción para evitar congelaciones en los circuitos de agua de 500 W controlada por termostato.

Automatismos

- Inclusión de sensores para activación de funciones.
- Detector de presencia en el interior del aseo.
- La puerta se cierra mediante cerradura electromagnética.
- La apertura se realiza desde el interior, o en caso de emergencia con llave de seguridad desde el exterior.
- Timbre avisador programable para limitar el tiempo de permanencia en interior.
- Sistema de limpieza automática tras la salida del usuario: un autómata controla el ciclo de lavado del inodoro, asiento y suelo, mezclando los detergentes y desinfectantes biodegradables simultáneamente en el circuito hidráulico.
- Reloj programador para limitación horaria en uso con condena nocturna.

Ventilación

- La ventilación extractora es continua mediante extractor de aire con un caudal de 110 m³/h.
- Rejilla de ventilación natural.

Fontanería

- Sistema equipado de una nodriza hidráulica con un conjunto de electro-válvulas de control de lavado de suelo, lavamanos, enjuagado y limpieza de asiento del inodoro.
- Sistema según normativa EN 1717.
- Bomba dosificadora de jabón desinfectante
- Sistema preparado para montar grupo de presión y depósito en caso de presión baja de la red de abastecimiento público.
- Grifo donde anclar una manguera para facilitar la limpieza manual del aseo.

- Pavimentaciones.

- Gestión de residuos.



Ayuntamiento de
Pamplona

Iruñeko
Udala

T. 948 420 100 / 010

www.pamplona.es

**ÁREA DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS,
MOVILIDAD Y SOSTENIBILIDAD**

Proyectos y Obras, Movilidad y
Sostenibilidad

**PROIEKTU ESTRATEGIKOETAKO,
MUGIKORTASUNEKO ETA
JASANGARRITASUNEKO ALORRA**

- Seguridad y Salud.

Las obras se realizarán en cumplimiento de la normativa vigente, a la normativa de los servicios afectados y a la normativa que S.C.P.S.A. tiene establecida para este tipo de instalaciones, previo marcaje de instalaciones.

Se acompaña el presupuesto y planos correspondientes.

Pamplona, mayo 2024

La arquitecta técnica municipal

Fdo.: Beatriz Alcaine Jiménez

ACOMETIDAS

- Redes Existentes:

- Abastecimiento
 - Saneamiento
 - Iberdrola
- En el interior del edificio

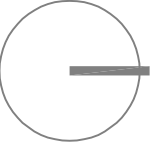
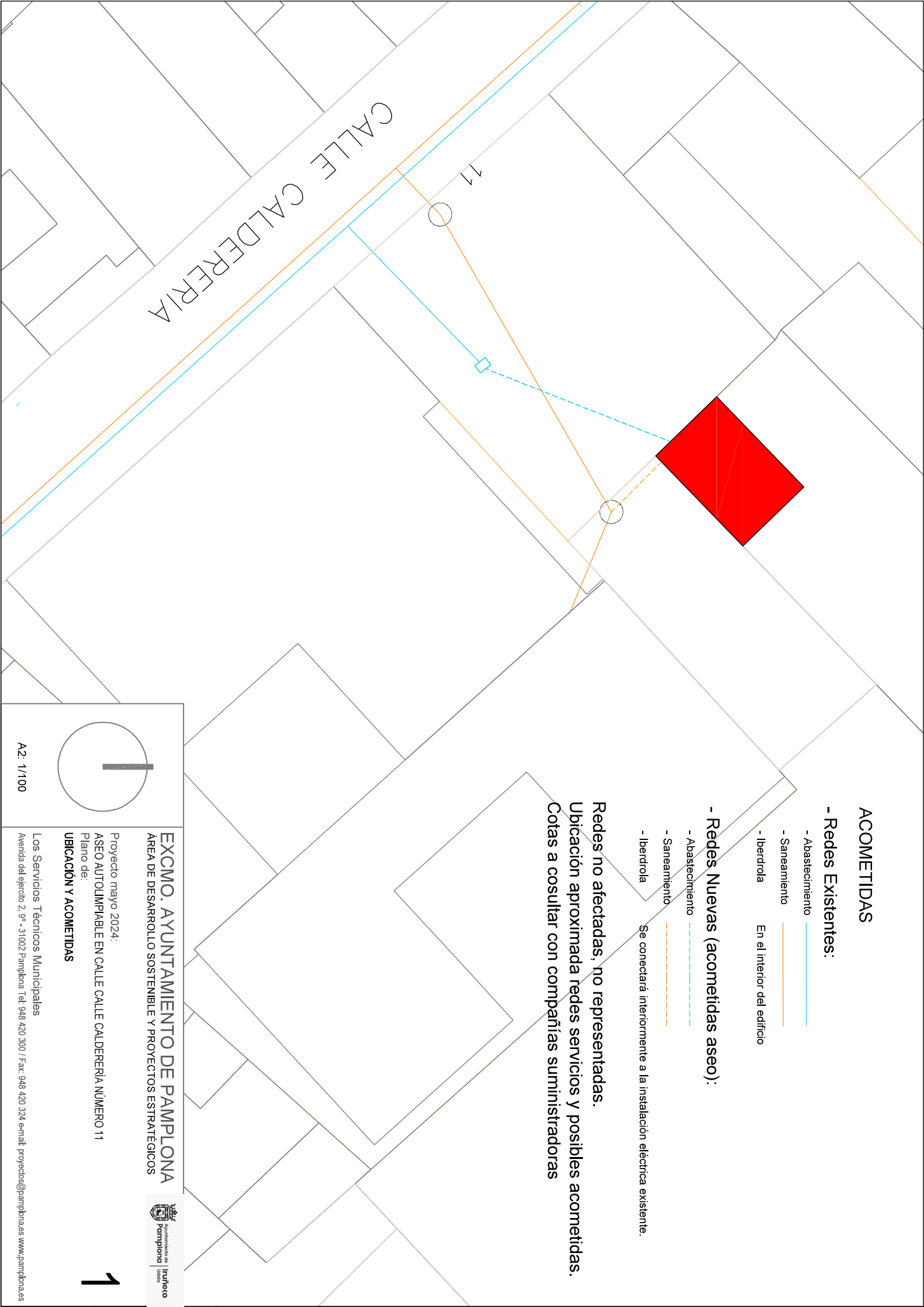
- Redes Nuevas (acometidas aseo):

- Abastecimiento
 - Saneamiento
 - Iberdrola
- Se conectará interiormente a la instalación eléctrica existente.

Redes no afectadas, no representadas.

Ubicación aproximada redes servicios y posibles acometidas.

Cotas a consultar con compañías suministradoras



A2: 1/100

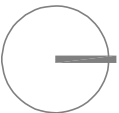
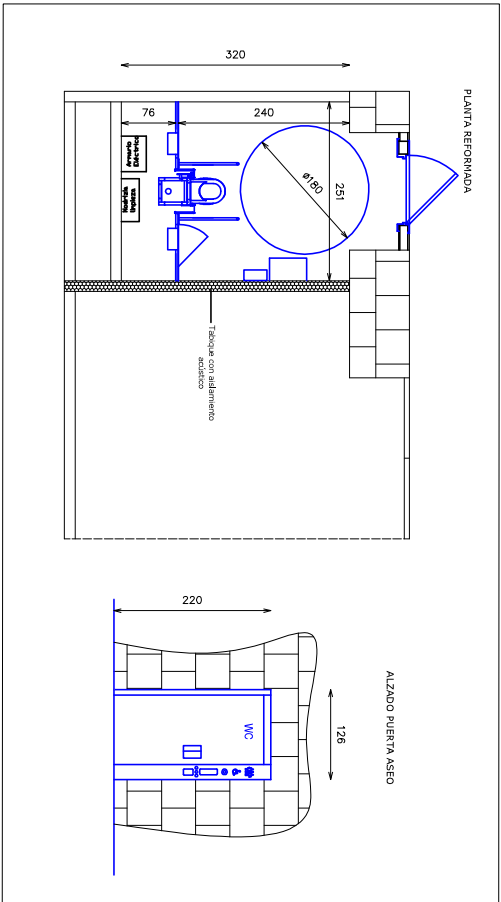
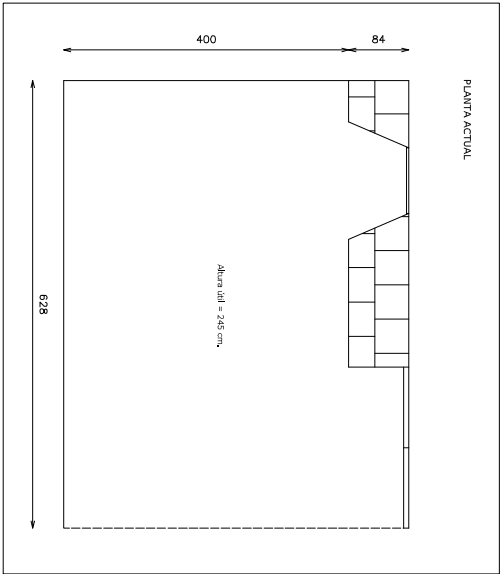
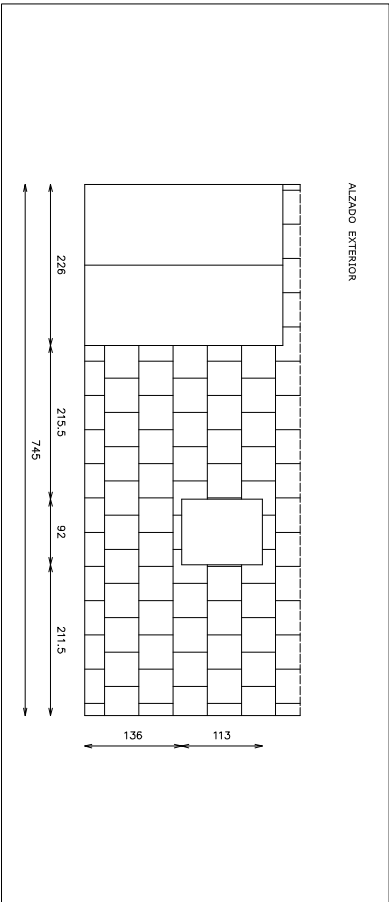
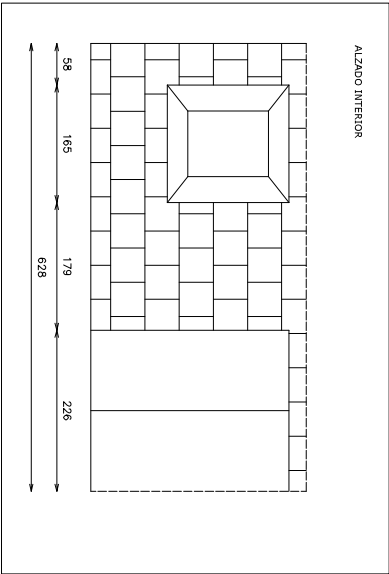
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PAMPLONA
ÁREA DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS



Proyecto mayo 2024:
ASEO AUTOLIMPIABLE EN CALLE CALDERERÍA NÚMERO 11
Plano de:

UBICACIÓN Y ACOMETIDAS

Los Servicios Técnicos Municipales
Avenida del Ejército 2, 9º - 31002 Pamplona Tel. 948 420 300 / Fax. 948 420 324 e-mail: proyectos@pamplona.es www.pamplona.es



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PAMPLONA
ÁREA DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS, MOVILIDAD Y SOSTENIBILIDAD

Proyecto mayo 2024.
ASEO AUTOLIMPIABLE EN CALLE CALDERERA NÚMERO 11
Plano de:
PLANTAS Y ALZADOS

A2: 1/75

Los Servicios Técnicos Municipales
Avda del Ejército 2, 0º - 31002 Pamplona tel. 948 420 300 / Fax: 948 420 324 e-mail: proyectos@guipnhas www.guipnhas

RESUMEN DE PRESUPUESTO
EJECUCION ASEO AUTOLIMPIABLE CALDERERÍA

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES.....	2.649,47
02	ALBAÑILERÍA.....	12.431,39
03	EJECUCIÓN INSTALACIONES COMPLETAS.....	10.217,68
04	ASEO AUTOLIMPIABLE IN SITU.....	36.500,00
05	GESTIÓN DE RESIDUOS	1.090,68
06	SEGURIDAD Y SALUD.....	693,00
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		63.582,22
9,00 % Gastos generales		5.722,40
6,00 % Beneficio industrial.....		3.814,93
Suma.....		9.537,33
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		73.119,55
21% IVA		15.355,11
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		88.474,66

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de OCHENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

, 16 de abril 2024.

PRESUPUESTO

EJECUCION ASEO AUTOLIMPIABLE CALDERERÍA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES			
01.01	m3 DEMOLICIÓN DE MURO DE PIEDRA m3 Demolición de muro de piedra de 1 metro de anchura por medios ma- nuales, con retirada de material a vertedero autorizado en contenedor.	3,90	196,00	764,40
01.02	ud DESMONTAJE DE REJA ud. Desmontaje de reja exterior de ventana con retirada a vertedero autori- zado.	1,00	60,00	60,00
01.03	ud DESMONTAJE PUERTA EXTERIOR ud. Desmontaje de puerta exterior de reja con retirada a vertedero autori- zado.	1,00	350,00	350,00
01.04	ud DESMONTAJE DE ESTRUCTURA DE TECHO ud. Desmontaje de estructura metálica de techo retirada a vertedero autori- zado, incluso p.p. de retirada de instalación eléctrica.	1,00	250,00	250,00
01.05	ud DESMONTADO TAPAS DE ARQUETAS Y POZOS ACTUALES Desmontaje de tapas de pozos y arqueta de los servicios existentes (Abas- tecimiento, alumbrado público, baja tensión, saneamiento, teléfono, gas, telecomunicaciones), para marcaje y posterior colocación.	2,00	23,13	46,26
01.06	ml CORTE SIERRA DE DISCO HORMIGÓN/ BALDOSA Corte con sierra de disco en hormigón/baldosa existente.	40,00	1,34	53,60
01.07	M2 LEVANT. SOLADO EXISTENTE A MANO M2. Levantado de solado de baldosa hidráulica o terrazo, por medios ma- nuales, i/rodapié, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes in- directos, según NTE/ADD-10.	39,00	9,35	364,65
01.08	m2 DEMOL. SOLERA HORM. 15 cm C/COMPR. Demolición de solera de hormigón en masa (incluso pavimento cerámico o de terrazo colocado sobre la solera), de 15 cm de espesor, con martillo compresor de 2.000 l/min., i/retirada de escombros a pie de carga, maqui- naria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-19.	39,00	11,52	449,28
01.09	m3 CARGA ESCOMB. S/CAMIÓN A MÁQUINA Carga, por medios mecánicos, a cielo abierto, de escombros sobre ca- mión, i/ p.p. de costes indirectos. INCLUIDO.	24,00	2,85	68,40
01.10	m3 TRANSP. ESCOMBRO A VERTED. <10 KM Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., a una distan- cia menor de 10 Km., i/p.p. de costes indirectos.	24,00	10,12	242,88
TOTAL 01.....				2.649,47

PRESUPUESTO

EJECUCION ASEO AUTOLIMPIABLE CALDERERÍA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	ALBAÑILERÍA			
02.01	m2 TABIQUE LADRILLO m2. Tabique de ladrillo hueco doble 24x15x7 cm tomado con mortero de cemento, incluso p.p. de replanteo.	24,00	32,00	768,00
02.02	m2 RASEO DE MORTERO m2. Raseo maestreado con mortero de cemento.	18,60	19,00	353,40
02.03	m2 LUCIDO DE YESO m2. Lucido de pared raseado con yeso blanco.	18,60	15,00	279,00
02.04	m2 AISLAMIENTO ACÚSTICO m2. Aislamiento acústico realizado con panel de poliuretano de 8 cm. de espesor.	24,00	28,00	672,00
02.05	m2 TRASDOSADO DE PLADUR m2. Trasdosado autoportante con placas de cartón yeso colocadas sobre estructura metálica.	18,60	31,00	576,60
02.06	m2 FALSO TECHO m2. Falso techo de cartón yeso colocado sobre estructura metálica.	15,00	35,00	525,00
02.07	m2 PINTURA m2. Pintura de paredes y techos con pintura plástica en color blanco de primera calidad.	65,00	11,20	728,00
02.08	m2 IMPERMEABILIZACIÓN m2. Impermeabilización de suelos y paredes hasta 1,50 m. de altura con lámina Schlüter Ditra para suelo y Schlüter Kherdi para paredes, colocada con adhesivo cementoso, dejando listo para recibir revestimiento.	39,00	39,50	1.540,50
02.09	M2 RECRECIDO 3/4 CM. MORTERO M 2,5 M2. Recrecido de suelo con mortero de cemento y arena de río M 2,5 según UNE-EN 998-2, de 3/4 cm. de espesor, regleado, listo para recibir impermeabilización.	39,50	12,22	482,69
02.10	ud PUERTA EXTERIOR ud. Ejecución de puerta metálica de rejas exterior, de estética similar a la actualmente existente, en dos hojas de 1100x2600mm, incluso cerradura, colocación y remates.	1,00	2.900,00	2.900,00
02.11	ud REMATE PUERTA - MURO ud. Remate de puerta baño contra muro de piedra existente en fachada. Remate correcto por ambas caras incluido todo material necesario para su correcta ejecución.	1,00	268,00	268,00
02.12	m2 PACC PAV. ADOQUÍN DE CALATORAO 10X10X10 CM. RÚSTICO NATURAL Pavimento de adoquines de piedra de Calatorao, corte de sierra en en dos de sus caras y rústico natural en su cara vista, de 10x10x10 cm con junta de 20 mm., sentados sobre capa de arena de sílice de granulometría 0/5 mm. uniforme de 5 cm. de espesor mezclada con cemento y cogida con capa de mortero M-80 en los bordes y cada 2,00 m. en los dos sentidos, afirmados con maceta de cada pieza y retacado de juntas, incluso posterior rejuntado con arena silícea enriquecida con cemento prporción 5-1 hasta la colmatación de las juntas y posterior retirada del material sobrante y limpieza de las piezas y regado. Incluye la parte proporcional de roturas, cortes, apertura de huecos o cajeados para recibir las tapas de las arquetas y pozos existentes, así como encuetros y ajustes. Totalmente terminado, incluso limpieza final y curado periódico durante 15 días, repaso de juntas, terminado. Se medirá la superficie realmente pavimentada deduciendo huecos y elementos mayores de 0,5 m2. Despiece según planos de proyecto. Incluso p.p. de medios auxiliares y costes indirectos.	10,00	80,04	800,40

PRESUPUESTO

EJECUCION ASEO AUTOLIMPIABLE CALDERERÍA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.13	m2 PACC PAV. ADOQUÍN DE CALATORAO 10X10X10 CM. RÚSTICO NATURAL RADIAL Pavimento de adoquines de piedra de Calatorao, colocación en disposición circular, corte de sierra en en dos de sus caras y rústico natural en su cara vista, de 10x10x10 cm. con junta de 20 mm., juntas uniformes en cada hilada circular y no se admitirán cortes de piezas; sentados sobre capa de arena de sílice de granulometría 0/5 mm. uniforme de 5 cm. de espesor mezclada con cemento y cogida con capa de mortero M-80 la primera y última hilada concéntrica en un sentido y en el otro sentido cuatro radios equidistantes; afirmados con maceta de cada pieza y retacado de juntas, incluso posterior rejuntado con arena silícea enriquecida con cemento proporción 5-1 hasta la colmatación de las juntas y posterior retirada del material sobrante y limpieza de las piezas y regado. Incluye la parte proporcional de roturas, cortes, apertura de huecos o cajeados para recibir las tapas de las arquetas y pozos existentes, así como encuetros y ajustes. Totalmente terminado, incluso limpieza final y curado periódico durante 15 días, repaso de juntas, terminado. Se medirá la superficie realmente pavimentada deduciendo huecos y elementos mayores de 0,5 m2. Despiece según planos de proyecto. Incluso p.p. de medios auxiliares y costes indirectos.	10,00	99,83	998,30
02.14	m2 PAV. ADOQUIN PIEDRA CALCAREN AZUL PIRINEO 20.10.12 ABUJARDADO Suministro y colocación de pavimento de adoquines de Calcarenita AZUL PIRINEO, de dimensiones 20x10x12 cms, con todas las caras cortadas a sierra y la cara vista abujardada uniforme en toda la superficie (no admitiéndose cualquier otro tipo de acabado irregular) y exento de gabarros, tolerancias de pieza (canto 2/3 mm, dimensiones 1/2mm), incluso: - Trabajos previos: Riego de la solera de hormigón de base (no incluida la solera en esta partida) y espolvoreado de cemento y agua sobre la solera antes de la ejecución de la capa de mortero. - Base asiento: Los adoquines se asentarán sobre capa de mortero semi-seco 2:1 (2 arena silícea, 1 cemento) de 4cm. de espesor (1/3 parte del canto del adoquin, tolerancia +/- 5mm), y aditivos (hidrofugante, aireante, espesante y retenedor de agua); se espolvoreará de cemento y se colocará el adoquín de forma manual clavándolo en el mortero previa inmersión de la base de adoquín en pasta de cemento, correcta planeidad, evitando cejas, juntas uniformes y siguiendo líneas. Se exigirá esmerada ejecución de la capa de mortero, no admitiéndose paños de mortero cuyos espesores no sean uniformes al indicado. - Regado del paño finalizado: Se regará el paño de pavimento al finalizarlo hasta la correcta hidratación del mortero (mínimo 2 veces o más según evaporación y día, durante 2 o 3 días). - Rejuntado: Posterior rejuntado de los paños con mortero enriquecido con cemento y árido ofítico (diámetro 1-3 mm) con dosificación 1:1 (1 cemento, 1 arena ofítica), mediante extendido y sucesivos barridos del material sobre del paño previamente colocado y maceado. Posterior retirada del material sobrante transcurridas las primeras horas de curado y limpieza de piezas - Despiece: Despiece según planos de proyecto, a espiga y con juntas enrasadas de 10 mm uniformes. No se acepta el sistema de colocación " a manta". - Medición: Se medirá la superficie realmente pavimentada deduciendo huecos y elementos mayores de 0,5 m2. - Roturas, cortes: La partida incluye la parte proporcional de roturas, cortes rectos o curvos, apertura de huecos o cajeados para recibir las tapas de las arquetas o las rejillas de ventilación; encuetros ajustados a los sumideros, canaleta o fachadas, base de farolas, anclajes de postes, etc.,. Totalmente terminado, incluso limpieza final y curado periódico durante 15 días, repaso de juntas, terminado. - Apertura tráfico: No se abrirá al tráfico hasta transcurridas 2 semanas o se protegerá con chapones.	10,00	153,95	1.539,50

TOTAL 02.....

12.431,39

PRESUPUESTO

EJECUCION ASEO AUTOLIMPIABLE CALDERERÍA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	EJECUCIÓN INSTALACIONES COMPLETAS			
03.01	ml ACOMETIDA ABASTECIMIENTO ml. Acometida de abastecimiento desde baño hasta punto de enganche, realizada en zanja, incluso demolición de pavimento, excavación en zanja a una profundidad media de 50 cm, colocación de tubo de polietileno de diámetro 32 mm, suministros y colocación de válvula de corte, válvula anti-retorno, llave de corte; suministro y colocación de contador de agua, enganche a red municipal, tapado de zanja, relleno tierras y grava y reposición de pavimento de adoquín de granito. Acometida totalmente ejecutada desde la excavación necesaria hasta su total finalización con pavimento igual al existente.	11,50	195,00	2.242,50
03.02	ml ACOMETIDA SANEAMIENTO ml. Acometida de saneamiento desde interior de edificio hasta punto de enganche realizada en zanja, incluso demolición de pavimento, ejecución de zanja, suministro y colocación de tubo de PVC de 160 mm, color gris, PN 6, tapado de zanja, conexión a arqueta municipal, relleno de tierras y grava, reposición de pavimento igual al existente.	12,90	235,00	3.031,50
03.03	ud ARQUETA ARRANQUE 60x60 TAPA RELLENABLE A.GALV 70x70 C250 I/MARCO Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa sin fondo ciego, de 60x60cm. medidas interiores, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 de 10 cm. de espesor incluso formación de agujeros para conexiones de tubos y p.p. de medios auxiliares, completa y colocada, incluso tapa rellenable y marco de acero galvanizado, de 70x70 cm. medidas de totales de tapa, clase C250, totalmente colocado.	3,00	632,36	1.897,08
03.04	Ud ACOMETIDA ELÉCTRICA Ud. Acometida eléctrica interior desde punto a designar, colocación de protecciones (diferencial y magnetotérmico baño), tendido de cable por tubo, canalización con tubo PVC diámetro 25 mm en superficie, pasamuros etc. Completamente ejecutado y terminado.	1,00	900,00	900,00
03.05	MI CABLE DESNUDO PUESTA A TIERRA 1x35 mm2 + GRAPAS BRONCE Línea de puesta a tierra con cable de cobre desnudo de 35 mm2. de sección, colocado en fondo de zanja en canalización de 6,4 ó 2 tubos, incluso p.p. de grapas de conexión de bronce KKK 25 envueltas con dos capas de cinta DENSO, y p.p. de elementos de protección personal trabajadores	23,00	4,34	99,82
03.06	Ud TOMA TIERRA CON PICA DE ACERO Toma de tierra con pica de acero cobre KKK diámetro 16mm y 2m. de longitud, incluso grapa de conexión con tornillería de acero inoxidable y envuelta con cinta DENSO, incluso instalación y p.p. de elementos de seguridad y protección personal trabajadores	1,00	28,91	28,91
03.07	Ud CAJA GENERAL PROTECCION Y MEDIDA CPM1-D2 Caja general de protección y medida, CPM1-D2, empotrada en la fachada del aseo, homologado por la Compañía suministradora, incluido cableado y protección respectiva. (Contador a alquilar). ITC-BT 16 y el grado de proteccion IP 43, IK 09.	1,00	346,95	346,95
03.08	Ud NUEVA ILUMINACIÓN INTERIOR ud. Adecuación de iluminación interior de recibidor tras recorte. Nueva estructura metálica, aprovechando la existente, para sujeción de luminarias adaptándose a nueva superficie disponible.	1,00	842,00	842,00
03.09	m3 CARGA TIERRAS RETROEXCAVAD. Carga de tierras procedentes de la excavación, sobre camión volquete de 10 Tm., mediante mini retroexcavadora de máquina combinada, i/p.p. de costes indirectos. INCLUIDO.	40,80	3,15	128,52

PRESUPUESTO

EJECUCION ASEO AUTOLIMPIABLE CALDERERÍA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.10	m3 TRANSPORTE TIERRAS 10 A 20 KM Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 km., con camión volquete de 10 Tm., i/p.p. de costes indirectos.	40,80	10,12	412,90
03.11	Ud LEGALIZACIÓN INSTALACIÓN ud. Legalización de instalación eléctrica de Baja Tensión para evacuatorio autolimpiable incluyendo: Certificado de Instalación, Memoria Técnica, Visado del organismo de control , Hoja de enlace de Iberdrola y Acometida con fusibles desde C.G.P hasta cuadro electrico del autolimpiable.	1,00	287,50	287,50
TOTAL 03.....				10.217,68

PRESUPUESTO

EJECUCION ASEO AUTOLIMPIABLE CALDERERÍA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	ASEO AUTOLIMPIABLE IN SITU			
04.01	ud ASEO AUTOLIMPIABLE IN SITU R200 ud. Suministro e instalación del sistema automatizado de limpieza de una cabina de aseo autolimpiable MPS a medida, modelo R200, de uso mixto con accesibilidad para discapacitados en cumplimiento con la normativa de accesibilidad vigente, en espacio ya existente destinado para ello. Incluido: Alabañilería: acabados de suelos, paredes y techos. Electricidad: montaje de cuadros eléctricos, autómatas y sistema de limpieza. Montaje: Instalación de los elementos metálicos del aseo. Acabados interiores: mosaico de vidrio a elección por la D.F. Elementos interiores: acero inoxidable AISI 304 Suelo: mosaico de vidrio antideslizante clase 3. Elementos exteriores: acero inoxidable AISI 304 Pruebas de puesta en marcha. Totalmente montado y acabado.	1,00	36.500,00	36.500,00
TOTAL 04.....				36.500,00

PRESUPUESTO

EJECUCION ASEO AUTOLIMPIABLE CALDERERÍA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	GESTIÓN DE RESIDUOS			
05.01	m3 Valorizacion de escombros Valorización de escombros en cumplimiento del DF 23/2011, de 28 de marzo, que regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición en la Comunidad Foral de Navarra	24,00	37,88	909,12
05.02	m3 Valorizacion de Tierras Valorización de tierras en cumplimiento del DF 23/2011, de 28 de marzo, que regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición en la Comunidad Foral de Navarra	40,80	4,45	181,56
TOTAL 05.....				1.090,68

PRESUPUESTO

EJECUCION ASEO AUTOLIMPIABLE CALDERERÍA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06	SEGURIDAD Y SALUD			
06.01	ud SEGURIDAD Y SALUD	693,00	1,00	693,00
	TOTAL 06.....			693,00
	TOTAL.....			63.582,22



MEMORIA

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

1.1. OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

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

Su autora es Beatriz Alcaine Jiménez, y su elaboración ha sido encargada por el Excelentísimo Ayuntamiento de Pamplona.

De acuerdo con el artículo 3 del Real Decreto 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el promotor deberá designar un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

Según el artículo 4 del documento citado anteriormente, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 euros.
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que no se da ninguna de las circunstancias anteriores deberá redactarse un estudio básico de seguridad y salud.

De acuerdo con el artículo 6 del citado Real Decreto, el objeto del estudio básico deberá precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra. A tal efecto, deberá contemplar la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas. En su caso, tendrá en cuenta cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma. En el estudio básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.2. PROYECTO AL QUE SE REFIERE

Nombre del proyecto

Ejecución in situ de baño autolimpiable público en el interior del local municipal de calle Calderería número 11.

Técnicos autores del proyecto

Beatriz Alcaine Jiménez, arquitecta técnica municipal.

Emplazamiento

Calle Calderería, 11.

Presupuesto base de licitación sin IVA

72.203,63 €.

Plazo de ejecución previsto

El proyecto se ejecutará en un plazo máximo de 60 días naturales.

Número máximo de operarios

Se prevé un número máximo de 5 operarios coincidiendo simultáneamente en la obra.

Total aproximado de jornadas

Se estima una cantidad de unas 200 jornadas de trabajo.



1.3. DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA

1.3.1. EMPLAZAMIENTO

Las obras deben ejecutarse el edificio situado en calle Calderería 11, perteneciente al Ayuntamiento de Pamplona y en las inmediaciones exteriores.

Los accesos a la obra se realizarán por los accesos al propio edificio.

La topografía del entorno es prácticamente horizontal, sin desniveles de interés.

El edificio está dotado de suministro de energía eléctrica y abastecimiento de agua y saneamiento.

1.3.2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Se recogen las actuaciones necesarias para la adecuación del edificio. Los principales trabajos que para ello se llevarán a cabo son:

Derribos y demoliciones.

Demolición de pavimentos interiores en zona de actuación, incluida solera si fuese necesario.

Apertura de hueco en fachada de muro de piedra para instalación de puerta de aseo.

Demolición de pavimento exterior para apertura de zanjas.

Albañilería.

Levantamiento de tabiques; insonorización de paramento colindante con vestíbulo principal; nueva solera.

Se construirá un aseo autolimpiable in situ que cumpla con la normativa vigente de accesibilidad.

Se instalará un falso techo continuo con placa de yeso laminado hidrófugo. El revestimiento de paredes y suelo del baño se hará según indicaciones en memoria de proyecto.

Acometida de Abastecimiento.

Los trabajos a ejecutar se limitan a la apertura y relleno de zanjas y a la disposición de tubería de polietileno de 1" en conexión de la arqueta contador hasta el interior del aseo.

Nota: Los trabajos de disposición de tuberías y elementos de la red (acometida 1", registro-arqueta contador de 55*25 cms, contador de 13mm) los ejecutará la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.

Electricidad.

Conexión interior a instalación existente eléctrica para suministro de energía al aseo.

Reubicación de luminarias existentes en local adaptándolas al nuevo espacio disponible.

1.3.3. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

Se prevé el corte puntual del suministro de agua y electricidad mientras se acometen los trabajos que afectan a estos gremios.

1.3.4. PREVENCIÓN DE RIESGOS A TERCEROS

Se trata de un edificio de uso social bastante transitado por peatones y vehículos a motor, por lo que habrá que tener en cuenta:

a) La entrada y salida de vehículos de obra.

b) Acopio de materiales.

c) La presencia de personas ajenas a la obra en las inmediaciones. Deberá tenerse en cuenta la proximidad de un parque infantil en las inmediaciones y el tráfico rodado de la zona.

e) Señalización informativa y de seguridad, realizada con carteles tipo, normalizados según fichas técnicas y emplazados donde se determina en los planos del presente estudio básico. Incluye señalización de:

- Accesibilidad: prohibiendo el acceso a las obras a toda persona ajena a las mismas.
- Tráfico: en prevención de riesgos en los accesos rodados de la obra a los viales públicos.
- Seguridad: sobre uso obligatorio de guantes, casco, zona de paso, zona de circulación, etc.



1.4. INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA

1.4.1. ACOMETIDAS PROVISIONALES DE OBRA

El contratista realizará a su cargo (salvo pacto en contra):

- a) Suministro de agua potable, que deberá solicitar a la Mancomunidad de Aguas de la Comarca de Pamplona.
- b) Conexión de vertido de aguas pluviales y aguas sucias a las redes públicas existentes. Vertido que deberá realizarse en las acometidas existentes.
- c) Suministro de energía eléctrica, que debe ser solicitada a IBERDROLA. Las especiales características del riesgo de la acometida e instalación provisional eléctrica obligan a tener en cuenta que:
 - La acometida será BT 3x380/220 V.
 - El cuadro eléctrico estará alojado en armario homologado. Dispondrá de contador, e interruptores diferenciales de 30 mA., en el caso de las máquinas que puedan requerir un diferencial con intensidad de ruptura superior, se asegurará también un valor de tierra tal que en ningún caso una persona pueda estar sometida a una corriente de derivación o contacto eléctrico indirecto superior a los 30 mA; además contará con magnetotérmicos para cada circuito.
 - Todas las mangueras serán de 4 hilos, con protección IP adecuada. El hilo conductor de toma de tierra será de color normalizado (amarillo - verde).
 - En la protección contra contactos eléctricos indirectos se tendrá en cuenta el aumento de resistencia debido a la longitud y sección del cable de tierra.
 - Las mangueras eléctricas podrán disponerse aéreas sobre postes de madera o fijadas a las paredes de los edificios de obra, siendo en todo caso su altura superior a 2 m.
 - La instalación provisional será realizada por empresa autorizada, quien deberá entregar al coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de obra certificado de que se ha realizado según la normativa vigente.

1.4.2. INSTALACIONES PROVISIONALES

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del Real Decreto 1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican:

- Vestuarios con una superficie mínima de 2 m²/trabajador y dotados de asientos y taquillas individuales provistas de llave.
- Lavabos con agua fría y caliente y espejo, a razón de 1 unidad / 6 trabajadores.
- Inodoros, a razón de 1 unidad / 10 trabajadores.

Observaciones:

La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.

Es posible que los operarios utilicen las instalaciones del propio edificio, por lo que podría prescindirse de la caseta de vestuario. Este aspecto se decidirá junto con el contratista una vez adjudicada la obra.

1.4.3. PRIMEROS AUXILIOS

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del Real Decreto 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica:

- a) Botiquín portátil emplazado en la caseta de obra, conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo. El Botiquín estará a cargo del Encargado de obra o persona autorizada por el mismo que tenga los suficientes conocimientos de prestación de Primeros Auxilios y Socorrismo, lo mantendrá cerrado y en perfecto estado de uso y dotación.
- b) Información del emplazamiento de los diferentes servicios médicos (servicios propios, mutuas patronales, mutualidades laborales, ambulatorios y demás centros sanitarios) donde debe trasladarse a los accidentados.
- c) Listado con los teléfonos de urgencia, ambulancias, taxis, etc para garantizar un rápido transporte de los accidentados a los centros asistenciales.

1.5. VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Se realizará de acuerdo a lo dispuesto en la Ley 31/1995, en su artículo 22.

1.6. INSTALACIONES DE APOYO A LA OBRA

Los trabajos e instalaciones previos al inicio de las obras han quedado reseñados en otro apartado. Seguidamente se estudian aquellas instalaciones de apoyo a la propia obra, ya sean de carácter provisional auxiliar o de producción.



A continuación se detallan los principales riesgos, medidas preventivas y protecciones colectivas o personales que se prevén adoptar en las instalaciones provisionales o auxiliares de apoyo a la obra.

1.6.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL

Riesgos

Contactos eléctricos directos o indirectos.

Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga (abuso o incorrecto cálculo).

Mal comportamiento de las tomas de tierra.

Caídas al mismo nivel.

Caídas a distinto nivel.

Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.

Incendio.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

Debe incluirse en el proyecto la instalación eléctrica provisional, al igual que se considera la definitiva, previendo las fuentes de alimentación o conexiones a la red, la localización de los cuadros, su tipo y protección, la sección y localización de los conductores, la puesta a tierra.

Para el diseño de la instalación provisional de obra se tendrá en cuenta el contenido del R.E.B.T., concretamente la ITC-BT-33 para la instalación provisional de la obra.

Se diseñarán en un plano, los esquemas que reflejarán la distribución de líneas desde el punto de acometida al cuadro general de obra y cuadros de distribución, con especificación, en esquema, de las protecciones de circuitos adoptadas, siguiendo las siguientes normas, con la condición de que las variaciones surgidas por nuevas necesidades de la obra, se reflejen también en los planos.

Los instaladores dispondrán del carnet de instalador autorizado y el contratista requerirá del instalador un certificado de la instalación montada. El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, en posición del carnet profesional correspondiente.

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

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

Se prohíbe las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED. Los trabajos sin tensión se ejecutarán suprimiendo el suministro eléctrico, de la siguiente forma:

- 1.- Desconexión de la instalación.
- 2.- Prevención de cualquier posible rearme o realimentación.
- 3.- Verificación de la ausencia de tensión.
- 4.- Puesta a tierra y en cortocircuito de la instalación.
- 5.- Protección frente a elementos próximos en tensión; y señalizar y delimitar la zona de trabajo.

En caso de que no se pueda cortar el suministro eléctrico, los trabajos con tensión se ejecutarán atendiendo a las siguientes prescripciones:

- 1.- Serán realizados por trabajadores cualificados dotados de los elementos de protección personal adecuados y debidamente homologados y siguiendo procedimientos de trabajo previamente establecidos.
- 2.- Los equipos y materiales para la realización de estos trabajos serán adecuados a las características del trabajo, y se ajustarán a la normativa específica que le sea aplicable.
- 3.- Las condiciones de lugar de trabajo serán adecuadas en cuanto a seguridad estructural, iluminación, vías de evacuación, etc.
- 4.- Se delimitará y acotará la zona de trabajo, para evitar el acceso de personas ajenas que puedan entrar en contacto con elementos en tensión.
- 5.- Los trabajos al aire libre tendrán en consideración además las posibles condiciones ambientales desfavorables de forma que se garantice en todo momento la seguridad del trabajador.
- 6.- Los trabajos en alta tensión se realizarán bajo la supervisión de un Jefe de Trabajo, que asumirá la responsabilidad del mismo, requiriendo la ayuda de trabajadores cualificados si ello fuera necesario. Dichos trabajadores cualificados deben ser previamente autorizados por escrito por el empresario, tras comprobar su capacidad para el desarrollo de los mismos.

No será necesaria la intervención de un trabajador cualificado en los siguientes supuestos:



- 1.- En la reposición de fusibles en instalaciones de baja tensión, cuando la maniobra del dispositivo porta fusible conlleve la desconexión del fusible y el material ofrezca garantías para evitar el establecimiento del arco eléctrico y los contactos directos.
- 2.- En maniobras del dispositivo porta fusible en instalaciones de alta tensión, cuando dicha maniobra se realice a distancia mediante pértigas, y se garantice el nivel de aislamiento y la protección contra cortocircuitos o contacto eléctrico directo.

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

Los cuadros eléctricos de distribución se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.

Los cuadros eléctricos de intemperie por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia o la nieve.

Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con la cerradura de seguridad de triángulos o llave.

No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc). Hay que utilizar piezas fusibles normalizadas adecuadas a cada caso.

Se conectarán a tierra las carcassas de los motores o máquinas (si no están dotados de doble aislamiento) o aislantes por propio material constructivo.

Las conexiones con clemas permanecerán siempre cubiertas por su correspondiente carcasa protectora.

No se dejará al alcance del personal de obra elementos de las instalaciones en servicio sin las correspondientes protecciones aislantes (cables conectados sin enchufe, cajas de bornes sin la cubierta, etc.).

Todos los conductores deberán protegerse adecuadamente, en especial en las zonas de paso y lugares en que estén en contacto con elementos metálicos.

Mensualmente se medirá el valor de la resistencia de la puesta a tierra y se controlará el correcto funcionamiento de los dispositivos diferenciales contra contactos eléctricos indirectos.

Cuadros eléctricos

Serán de doble aislamiento, clase II. Cuando se alojen en armarios metálicos éstos se considerarán de clase 01.

Serán de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad, según norma UNE-20324.

Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "PELIGRO - ELECTRICIDAD".

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

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

Los cuadros eléctricos poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado.

Todas las canalizaciones que entren o salgan del armario deberán tener prensaestopas.

Los cuadros sólo se abrirán con útiles especiales y por parte de un especialista eléctrico responsable.

Las tapas de acceso a los dispositivos de protección serán estancas, y se comprobará su existencia y buen estado de conservación.

En el cuadro no se efectuarán taladros o perforaciones para paso de cables que anulen el efecto del doble aislamiento y disminuyan o anulen el grado de protección de éste.

Bajo ninguna circunstancia deben puentearse los dispositivos de disparo de interruptor magnetotérmico o diferencial.

Se comprobará diariamente el buen funcionamiento del mecanismo de disparo del diferencial, mediante el pulsador de prueba.

Periódicamente y con aparatos adecuados se comprobará el correcto disparo a la intensidad de defecto prefijado para ello.

Cables

El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar.

Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables).

El tendido de los cables y mangueras, se efectuará a una altura mínima de 2 m sobre el nivel del pavimento.

Los empalmes provisionales entre mangueras serán con conexiones normalizadas estancos antihumedad.

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

El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua.

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

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



Los conductores empleados serán del tipo manguera flexible (tensión nominal mínima de 1.000V) y especiales para trabajos en condiciones severas.

La instalación eléctrica de la obra será aérea, con bajantes para las tomas de corriente y conexionado de receptores alojados en cuadros que cumplan la condición inicial IP. 54.

Los cables eléctricos conectados a máquinas, que en su mayoría son móviles, sufren un deterioro mecánico muy superior al normal, por lo que periódicamente deberá revisarse el estado físico de su cubierta aislante.

Los cables que suministran corriente a máquinas de clase II (doble aislamiento) y III (tensiones de seguridad) no necesitan llevar incorporado el conductor de protección.

Los que alimenten máquinas de clase I (necesidad de puesta a tierra) deben llevarlo incorporado.

Protección de los circuitos

La instalación poseerá todos aquellos interruptores automáticos que el cálculo defina como necesarios; no obstante, se calcularán siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad; es decir, antes de que el conductor al que protegen llegue a la carga máxima admisible.

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

Los circuitos generales estarán también protegidos con interruptores.

Toda maquinaria eléctrica estará protegida por un disyuntor diferencial.

Todas las líneas estarán protegidas por un disyuntor diferencial.

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

- 300mA: alimentación a la maquinaria.
- 30mA: alimentación a la maquinaria como mejora de nivel de seguridad.
- 30mA: para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

Interruptores

Se ajustarán expresamente a lo especificado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad y letrero normalizado de "PELIGRO - ELECTRICIDAD".

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

Tomas de energía

Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, en enclavamiento.

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

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

Tanto las bases de enchufe como los conectores serán adecuados para trabajos en ambiente húmedo.

Las bases de enchufe deberán incorporar un dispositivo que cubra las partes activas (en tensión) cuando se retire el conector o enchufe (de la máquina).

Todas las tomas de corriente llevarán incorporado el conductor de protección.

No se utilizará para alimentar receptores cuya intensidad nominal sea superior a la de éstas.

La pareja "macho - hembra" de una toma de corriente deberá ser del mismo tipo; no deberá utilizarse una base o conector que deba ser forzado para su acoplamiento o que disminuya el grado de protección (IP) del conjunto.

Tomas de tierra

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

El neutro de la instalación estará puesto a tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos.

Se instalarán tomas de tierra independientes en los siguientes casos:

- Carriles para estancia o desplazamiento de máquinas (grúas, etc).
- Carriles para desplazamiento de montacargas o de ascensores.

La toma de tierra de las máquinas-herramienta que no estén dotadas de doble aislamiento se efectuará mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.

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

Instalación de alumbrado



El alumbrado nocturno (o no) de la obra, cumplirá las especificaciones plasmadas en los planos, en concordancia con lo establecido en las Ordenanzas.

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

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

Los portalámparas que se utilicen serán estancos de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue a la pared, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada de seguridad y alimentados a 24 V.

La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para iluminación de tajos encharcados (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente que la reduzca a 24 V.

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

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

Protecciones colectivas

Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, tomas de tierra, enchufes, cuadros distribuidores, etc.

Tomas de tierra.

Interruptores diferenciales.

Conductor de protección.

Cuadros eléctricos de distribución contruídos con materiales anticombustibles y estancos de agua. Todas las partes metálicas estarán conectadas a tierra e irán provistas de interruptores diferenciales siendo el de fuerza de 300 mA y el de alumbrado de 30 mA.

Banqueta aislante de la electricidad.

Alfombra aislante de la electricidad.

Comprobadores de tensión.

Enchufes de doble aislamiento y toma de tierra.

Letreros de "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

Equipos de protección individual

Casco de polietileno para riesgos eléctricos.

Ropa de trabajo.

Botas aislantes de la electricidad.

Guantes aislantes de la electricidad.

Plantillas anticlavos.

Cinturón de seguridad clase C.

Trajes impermeables para ambientes lluviosos.

1.6.2. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Riesgos

Las causas que propician la aparición de un incendio en un edificio en construcción no son muy distintas de las que lo generan en otro momento: existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros o estufas, energía solar, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas inadecuadas, cigarrillos, etc) junto a una sustancia combustible (encontrados de madera, plásticos, pinturas y barnices, etc).

Medidas preventivas

Revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional.

Correcto almacenamiento de las sustancias combustibles y más fácilmente inflamables, con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra, en las plantas bajas y con ventilación suficiente.

Alejar esos almacenes de posibles focos de ignición y en su caso dotándolos de instalaciones eléctricas antideflagrantes, así como de un sistema de detección. Aunque en esta obra no se prevé dicho almacenamiento.

Señalizar la prohibición de fumar.

Los cuadros eléctricos principales estarán dotados de extintor de nieve carbónica de 6 Kg.

1.7. MEDIOS AUXILIARES



A continuación se relacionan los medios auxiliares más relevantes que van a ser empleados en la obra:

Andamios sobre borriquetas.

Escaleras de mano.

Motocompresores y compresores eléctricos.

1.8. MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

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

Camión de transporte de materiales.

Hormigonera manual eléctrica o de gasolina.

Vibrador eléctrico.

Mesa de corte para madera.

Mesa de corte para material cerámico.

Máquinas herramienta portátiles eléctricas: taladro, rozadora, amoladora, martillo, radial, cizalla, cortadora y similares.

Máquinas herramienta portátiles manuales: martillo, llaves, alicate, destornillador, cortafíos, punzón, pala, cepillo y similares.

2. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

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

RIESGO EVITABLE	MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS
Derivados de la rotura de instalaciones existentes	Neutralización de las instalaciones existentes
Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables

3. RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

3.1. RIESGOS LABORALES POR FASES DE OBRA

3.1.1. FASE: TODA LA OBRA

Riesgos

Caídas de operarios al mismo nivel.

Caídas de operarios a distinto nivel.

Caídas de objetos sobre operarios.

Caídas de objetos sobre terceros.

Choques o golpes contra objetos.

Golpes, erosiones y cortes.

Contactos eléctricos directos e indirectos.

Cuerpos extraños en los ojos.

Polvo.

Ruido.

Vibraciones.

Sobreesfuerzos.

Explosiones e incendios.



Los provocados por terceros al acceder de manera incontrolada a la obra, en especial en los periodos en que no se está trabajando.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

Cumplimiento de las normas preventivas.

Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra.

Orden y limpieza de los lugares de trabajo.

Distancia de seguridad (1 m) a líneas eléctricas de baja tensión.

Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra).

No permanecer en el radio de acción de las máquinas.

Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento.

Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia.

Vallado perimetral de la obra, resistente y de altura ≥ 2 m.

Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra.

Mantenimiento de los accesos desde el principio del recorrido, delimitando la zona de trabajo, señalizando especialmente las zonas en las que exista cualquier tipo de riesgo.

En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra.

Se señalizarán los recorridos alternativos cuando los accesos a planta estén cortados.

Uso obligatorio de los equipos de protección individual.

Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón o se emplearán bolsas porta- herramientas.

Mantenimiento adecuado de todos los medios de protección colectiva.

Se prohíbe tirar escombros libremente desde plantas, incluso sobre zonas señalizadas.

La descarga a plantas de material transportado con la grúa se hará siempre mediante plataformas voladas previstas para este fin.

Se utilizarán los medios auxiliares adecuados para los trabajos (escaleras, andamios etc.), de modo que se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de materiales o asimilables, para evitar accidentes por trabajos sobre andamios inseguros.

El manejo manual de cargas se hará manteniendo la espalda recta y flexionando las piernas para evitar lesiones lumbares, haciéndolo entre dos o más personas si fuera necesario por circunstancias de la carga.

Las escaleras a utilizar serán de tipo tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.

Utilización de maquinaria que cumpla con la normativa vigente.

Mantenimiento adecuado de toda la maquinaria, desde el punto de vista mecánico.

Todos los trabajos serán realizados por personal especializado, en particular la utilización, reparación y mantenimiento de toda la maquinaria, es decir, antes de la utilización de una máquina herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.

Se prohíbe expresamente la anulación de toma de tierra de las máquinas-herramienta; se instalará en cada una de ellas una "pegatina" en tal sentido, si no están dotadas de doble aislamiento.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Disposición de un cuadro eléctrico de obra, con las protecciones indicadas por la normativa vigente, así como un correcto mantenimiento del mismo y vigilancia continua del funcionamiento de las protecciones contra el riesgo eléctrico.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura entorno a los 2,00 m.

La iluminación mediante portátiles se hará mediante portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios y seguros para la iluminación.

La conexión de lámparas o herramientas eléctricas a los cuadros de derivación se hará mediante clavijas, no permitiéndose introducir los hilos directamente en las bases fijándolos mediante pequeñas astillas o similar.

Los EPI serán de uso personal e intransferible.

Nunca se utilizarán como toma de tierra o neutro las canalizaciones de otras instalaciones.

Se delimitará la zona, señalizándola, evitando en lo posible el paso del personal por la vertical de los trabajos.

A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura, prohibiéndose expresamente los "puentes de un tablón".

Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos con barandillas reglamentarias, para la prevención de accidentes, no utilizándose en ningún caso cuerdas o cadenas con banderolas ni otro tipo de señalización, aunque sí se pueden emplear para delimitar zonas de trabajo.



Se revisará el buen estado de los huecos en el forjado, reinstalando las tapas que falten y clavando las sueltas, diariamente.

La empresa constructora acreditará ante la D.F., mediante certificado médico, que los operarios son aptos para el trabajo a desarrollar.

Siempre habrá en obra un encargado debidamente cualificado nombrado por la empresa constructora y perteneciente a la plantilla de la misma. Ante su posible ausencia, y antes de producirse la misma, deberá quedar una persona expresamente autorizada por escrito por el mismo encargado para desempeñar su papel. Sin la presencia de una de estas dos personas, se paralizarán todos los trabajos y se cerrará la obra, lo que incluye, y de modo muy especial, a los distintos gremios subcontratados.

Señalización:

- En los accesos, indicando zona de obra, limitaciones de velocidad, etc.
- Independientemente, señales de "PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA".
- Carteles informativos dentro de la obra.
- Señales normalizadas de seguridad en distintos puntos de la misma:
 - de prohibición
 - de obligación
 - de advertencia
 - y, en cualquier caso: "USO OBLIGATORIO DEL CASCO".

3.1.2. FASE: DEMOLICIONES

Riesgos

No se pueden implantar sistemas de protección habituales.

Las edificaciones a demoler en ocasiones no presentan un mantenimiento adecuado por lo que la resistencia estructural de alguno de los elementos que se utilizará para el desarrollo de los trabajos, puede estar comprometida y colapsar.

La edificación a demoler se encuentra entre medianerías o próxima a otros edificios o elementos con los que interfiere.

Colapso de la estructura o elemento a demoler.

Desplomes en edificios colindantes.

No se conoce la existencia de servicios que se puedan ver afectados por los trabajos, siendo difícil localizar información fiable al respecto.

Caída de piezas o elementos procedentes de la demolición sobre los trabajadores.

Caídas de materiales transportados.

Desplome de andamios.

Atrapamientos y aplastamientos.

Atropellos, colisiones y vuelcos.

En función de la existencia de materiales nocivos en algunos edificios o incluso en función del uso que tuvieran las instalaciones a dismantelar, podemos exponer a los trabajadores a riesgos higiénicos, biológicos, etc.

Contagios por lugares insalubres.

Ruidos.

Vibraciones.

Ambiente pulvígeno.

Electrocuciones.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

Estudio detallado de la programación de los trabajos de demolición.

Cumplimiento de las normas preventivas.

Antes de proceder a enumerar alguno de los aspectos a tener en cuenta señalar que, en ocasiones la demolición y las condiciones en las que se ejecutará, se definen en un proyecto independiente y distinto al posible proyecto de la edificación de posterior construcción.

Obtener toda la información posible sobre el edificio y su entorno.

Localización de los servicios existentes en las proximidades, así como las posibles interferencias con otras actividades existentes en la zona, circulaciones de vehículos y personas, etc. En base a éstas se deberá proceder a la solicitud de retirada o desvío de servicios. Del mismo modo se planteará la posibilidad de cortes de tráfico provisionales, paralizaciones temporales de actividad, etc.

Observación y vigilancia de los edificios colindantes.

Apuntalamientos y apeos.



Montaje de redes horizontales para desmantelamiento de elementos en cubierta y de líneas de vida.

Redes verticales.

Barandillas de seguridad.

El acceso a la zona de trabajo estará acotado y con acceso restringido a cualquier trabajador ajeno a la actividad de demolición.

Pasos o pasarelas y marquesinas de acceso a la obra.

Durante los trabajos ningún operario permanecerá en el interior de la edificación en niveles inferiores al de trabajo.

Los residuos originados como consecuencia de la demolición, se gestionarán en función de la naturaleza de los mismos transportándose a vertedero autorizado.

Riego de los elementos a demoler con el fin de minimizar la proyección de polvo durante el desarrollo de los trabajos.

Andamios de protección y arriostramiento cuidadoso de los mismos.

Instalación de conductos de desescombro.

Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas.

3.1.3. FASE: POCERÍA Y SANEAMIENTO

Riesgos

Caídas a distinto nivel.

Caídas al mismo nivel.

Intoxicaciones.

Ahogamiento.

Medidas preventivas protecciones colectivas

La utilización de los materiales y productos de unión se realizará de conformidad a lo definido en la etiqueta de los productos.

En el caso de que la red vertical discurra por un patinillo de instalaciones de dimensiones tales que permita la caída de los trabajadores, se deberá prever las protecciones colectivas o individuales necesarias.

Se organizarán los trabajos de ejecución de la red horizontal enterrada y la cimentación de manera que se minimicen los solapes de tareas entre ambas.

Las zanjas y arquetas ejecutadas se balizarán y señalizarán, procediéndose a organizar los trabajos de tal forma que a la finalización de la jornada no existan zanjas abiertas, y tapándose las arquetas o pozos mediante elemento de resistencia suficiente, prohibiéndose en todos los casos el tránsito de maquinaria o personas sobre dichas tapas.

En el caso de que por las cotas y distancias de la red de saneamiento horizontal las profundidades y longitud de las zanjas sean significativas, se deberá proceder a su protección, y en su caso estudiar sistemas de accesos y de estabilización de las paredes de la zanja.

El acceso al interior de los pozos se hará mediante medios seguros y en función de la profundidad y dimensiones de la zanja o pozo.

Se deberá definir un sistema de comunicación efectivo e inmediato entre la superficie y el interior de pozos, galerías en mina o zanjas.

En el caso de las galerías en mina y pozos se preverá la realización de mediciones para verificar la calidad del aire en el interior de los mismos y en su caso, se estudiará la posibilidad de implantar un sistema de ventilación forzada.

En galerías en mina y en los pozos, en función de su profundidad se instalarán sistemas de iluminación a 24 V.

En las galerías en mina la distancia de avance sin ejecutar el elemento resistente mediante piezas cerámicas, será mínima y se conocerá por parte de todos los operarios que intervengan en los trabajos.

3.1.4. PARTICIONES INTERIORES

Riesgos

Caídas al mismo nivel.

Caídas a distinto nivel.

Caídas de materiales transportados.

Aplastamiento por desplomes de los levantes.

Golpes.

Cortes y pinchazos en manos y pies.



Sobreesfuerzos.
Dermatosis.
Contactos eléctricos.
Ambiente pulverígeno.
Incendio por almacenamiento de productos combustibles.
Inhalación de sustancias tóxicas.
Quemaduras.
Electrocución.
Ruido.
Atrapamientos con o entre objetos o herramientas.
Deflagraciones, explosiones e incendios.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

Se deberá prestar especial atención a la hora de realizar tabiquería interior que precise la retirada de aquellas protecciones colectivas que se habían instalado en fase de estructura. Se procederá a su retirada siempre que se vaya a iniciar de forma inmediata el tabique o trasdosado, utilizando aquellos EPI necesarios para evitar situaciones de riesgo.

Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protecciones de seguridad, instalados en buen estado.

Los materiales necesarios se acopiarán de forma ordenada, sin impedir el paso al resto de oficios ni provocando la existencia de riesgo de caídas al mismo nivel por tropiezos.

Iluminación mínima de los tajos de 100 lux a una altura aproximada de 1,50 m.

El corte de piezas cerámicas siempre se realizará bajo vía húmeda y utilizando los EPI necesarios, protectores auditivos, mascarillas antipolvo y guantes.

La maquinaria deberá disponer de todas las protecciones necesarias para evitar cortes por manipulación, además de disponer siempre de toma de tierra y conexión adecuada a los cuadros de alimentación distribuidos por planta.

Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada).

Andamios.

Plataformas de carga y descarga de material.

Barandillas.

Escaleras peldañeadas y protegidas.

Evitar focos de inflamación.

Equipos autónomos de ventilación.

Almacenamiento correcto de los productos.

Equipos de protección individual

Botas de seguridad.

Guantes de cuero o goma.

Gafas de seguridad.

Mascarilla filtrante.

Protectores auditivos.

Cinturones y arneses de seguridad.

Mástiles y cables fiadores.

Equipos autónomos de respiración.

3.1.5. ALICATADOS Y SOLADOS

Riesgos

Caídas de operarios al vacío.

Caídas de materiales transportados.

Ambiente pulverígeno.

Lesiones y cortes en manos.

Lesiones, pinchazos y cortes en pies.

Dermatosis por contacto con materiales.



Sobresfuerzos.
Inhalación de sustancias tóxicas.
Quemaduras.
Electrocución.
Ruido.
Atrapamientos con o entre objetos o herramientas.
Deflagraciones, explosiones e incendios.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

El corte de las piezas cerámicas se ejecutará en vía húmeda y en locales abiertos para evitar respirar aire con gran cantidad de polvo.

Orden y limpieza de los tajos.

Los andamios sobre borriquetas a utilizar reunirán las características exigidas a los mismos.

La iluminación de la zona de trabajo deberá ser, como mínimo, de 100 lux a una altura sobre el suelo de en torno a los 1,5m.

Si se requiere iluminación portátil, la misma se efectuará mediante lámparas provistas de rejilla protectora y de carcasa-mango, aisladas eléctricamente y estarán conectadas al circuito de alumbrado protegido con diferenciales de 30 mA.

Evacuación de escombros mediante trompas.

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

En los lugares de tránsito de personas, (sobre aceras en construcción y asimilables) se acotarán con cinta de balizamiento las superficies recientemente soladas, para evitar accidentes por caídas.

Las pulidoras y abrillantadoras estarán dotadas de doble aislamiento, (o conexión a tierra de todas sus partes metálicas) y tendrán el manillar de manejo revestido de aislante a la electricidad.

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

Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada).

Andamios.

Plataformas de carga y descarga de material.

Barandillas.

Escaleras peldañeadas y protegidas.

Evitar focos de inflamación.

Equipos autónomos de ventilación.

Almacenamiento correcto de los productos.

Equipos de protección individual

Botas de seguridad.

Guantes de cuero o goma.

Gafas de seguridad.

Mascarilla filtrante.

Protectores auditivos.

Cinturones y arneses de seguridad.

Mástiles y cables fiadores.

Equipos autónomos de respiración.

3.1.6. FASE: ENFOSCADOS, ENLUCIDOS Y MONOCAPAS

Riesgos

Cortes.

Golpes.

Proyección de partículas.

Ambiente pulverulento.

Caídas al mismo nivel.

Caídas a distinto nivel.



Pisadas sobre objetos.

Sobreesfuerzos.

Exposición a temperaturas ambientales extremas.

Contactos eléctricos directos o indirectos.

Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas (dermatitis por contacto con cementos).

Medidas preventivas y protecciones colectivas

Se recuerda lo indicado por el RD 2177/2004, por cuanto la elección del tipo más conveniente de medio de acceso a los puestos de trabajo temporal en altura, deberá efectuarse en función de la frecuencia de circulación, la altura a la que se deba subir y la duración de la utilización.

La cantidad de material acumulado sobre los medios auxiliares será compatible con las cargas admisibles del medio auxiliar empleado.

Se deberá atender a las recomendaciones del fabricante para el empleo de los equipos de protección individual para prevenir la exposición a dichos productos.

Durante la aplicación se deberá atender a las herramientas manuales como las llanas que pueden tener bordes muy afilados por la fricción contra los paramentos.

También se deberá evitar el contacto con la piel para reducir la posibilidad de quemaduras o sensibilizaciones cutáneas a los productos que componen estos revestimientos.

Es imprescindible solicitar al fabricante la documentación de seguridad de los productos.

Al iniciar la jornada se revisará todo el andamiaje y medios auxiliares, comprobando sus protecciones y estabilidad del conjunto.

Cuando las plataformas sean móviles se emplearán dispositivos de seguridad que eviten su deslizamiento.

Se acotará la parte inferior, donde se realiza el enfoscado. En la parte superior no se realizarán otros trabajos.

Cuando se empleen equipos neumáticos, se comprobarán el compresor, las mangueras y uniones, así como que no existan obstrucciones que puedan provocar salidas no controladas de material.

En trabajos sobre andamios (borriquetas, sobre ruedas, etc) se trabajará siempre sobre superficies de anchura no inferior a 60 cm (lado menor).

Cuando se trabaje sobre superficies elevadas con respecto del plano del suelo (ej: borriquetas) junto a huecos verticales (ventanas, balcones, etc) se tapanán estos mediante redes, puntales, barandillas, etc a una altura adecuada con el fin de evitar el riesgo de caída desde altura.

Estas plataformas elevadas para el extendido de yesos en techos estarán perfectamente regularizadas y serán horizontales, careciendo de desniveles y escalones.

En todo momento se deberán mantener las zonas de paso libres de materiales o restos de los mismos, señalizando aquellas zonas cuyo paso esté cortado, utilizando pasos alternativos.

En el transporte manual de miras o reglas, éstas se cargarán al hombro, de tal forma que el extremo delantero se encuentre siempre por encima de la cabeza de la persona que la transporta, a fin de evitar golpes a otros trabajadores.

Para el transporte de materiales se hará uso de carretillas manuales con el fin de evitar esfuerzos innecesarios.

Si se utiliza gravitadora para la mezcla y proyección de la pasta:

- se prestará especial cuidado en el mantenimiento de la instalación eléctrica de alimentación.

- en ningún caso se retirará la criba con rejilla con la máquina en funcionamiento, para evitar el riesgo de atrapamiento por partes móviles.

- ante un atasco se parará la máquina, se desconectará y se procederá a la limpieza.

Si se utilizan zancos para el enlucido de techos, se prestará especial atención a que no se materialicen caídas en altura como consecuencia de rebasar las protecciones que pudieran existir en la planta, y se mantendrán extremadamente limpia la zona de trabajo.

Equipos de protección individual

Casco.

Botas.

Guantes.

Gafas de protección.

3.1.7. FASE: FALSOS TECHOS

Riesgos

Caídas al mismo nivel.



Caídas a distinto nivel.
Proyección de partículas a los ojos.
Quemaduras.
Dermatitis.
Sobresfuerzos.
Fatiga muscular.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

Si la altura libre de suelo a techo es significativa (superior a los 3 m), a la hora de planificar los trabajos se montará una plataforma estable, continua, resistente y de fácil acceso. Los elementos utilizados para la ejecución de esta plataforma irán condicionados a las dimensiones de la sala, tanto en superficie como en altura, de tal forma que para pequeñas dimensiones se puede optar por el montaje de plataformas mediante borriquetas o bien por plataformas andamiadas desplazables.

Los huecos de fachada estarán ya cerrados antes del inicio de los trabajos. De no ser así, los huecos dispondrán de barandillas que reduzcan las dimensiones del mismo y redes que reforzarán las prestaciones de las barandillas.

Se procurará el desarrollo de estos trabajos de forma aislada y sin interferencias con otros oficios, especialmente en el caso de salas de pequeñas dimensiones.

Todos los trabajadores que intervengan en el montaje conocerán las condiciones de utilización segura de las herramientas y pequeña maquinaria necesaria, estando el equipo en cuestión en perfecto estado de funcionamiento y con sus dispositivos de seguridad operativos y activados.

Equipos de protección individual

Guantes.
Muñequeras.
Gafas antipartículas.

3.1.8. FASE: APLICACIÓN DE PINTURAS Y BARNICES

Riesgos

Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel.
Intoxicación.
Proyección de partículas de pintura a los ojos.
Dermatitis.
Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores (efecto látigo, caída por empujón).
Contactos eléctricos directos.
Sobreesfuerzos.
Fatiga muscular.
Ruido (de compresores).

Medidas preventivas y protecciones colectivas

Cumplimiento de la normativa de seguridad.

Utilización de andamios en lugar de escaleras de tijera o similares.

Se debe planificar la entrada de los trabajadores en las obras y se debe controlar que los medios que utilizan son seguros y las zonas de trabajo las tienen acotadas y señalizadas. Los propios pintores deben conocer esa planificación y la del resto de la obra que les afecte con el fin de que puedan planificar su actividad y evitar el solape de trabajos.

Las zonas de trabajo estarán limpias y sin obstáculos.

Se debe prever antes del comienzo de la actividad el lugar y el modo de acopio de los productos utilizados, cumpliendo el R.D. 255/2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada).

Barandillas.

Escaleras peldañeadas y protegidas.

Equipos de protección individual



Casco.
Mascarilla filtrante.
Gafas antipartículas.
Cinturones y arneses de seguridad.
Mástiles y cables fiadores.
Guantes de loneta impermeabilizada.
Protectores auditivos.
Faja y muñequera contra los sobreesfuerzos.

3.1.9. FASE: CARPINTERÍA DE MADERA, METÁLICA Y CERRAJERÍA

Riesgos

Caídas al mismo nivel.
Caída a distinto nivel de personas en la fase de colocación.
Caída de elementos y herramientas.
Caída de componentes de carpintería metálica sobre personas.
Cortes durante la manipulación, y puesta en obra.
Quemaduras por corte o soldadura.
Traumatismos por aplastamiento de los elementos de carpinterías.
Golpes.
Atrapamiento de dedos.
Pisadas sobre objetos punzantes, lacerantes o cortantes.
Sobresfuerzos.
Contacto con la energía eléctrica.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

Cumplimiento de las normas preventivas.

Utilización de aparejos seguros para el izado de cargas.

En el caso de procederse a acopiar material en obra, se deben planificar las zonas de acopio de tal modo que éstas estén lo más cerca posible del lugar de montaje definitivo.

Las condiciones del acopio deberán garantizar la estabilidad del mismo, de tal forma que éste se localice en superficie horizontal, resistente y con una altura inferior a los 2 m. Además estará alejado de las zonas de tránsito habitual de máquinas y equipos y sin dificultar la circulación de los mismos ni la visibilidad del operador.

El transporte de los materiales hasta la zona de acopio se realizará por medios mecánicos.

Desde la zona de acopio hasta el lugar de montaje, se trasladarán mediante medios de elevación de cargas, (normalmente la grúa torre), procediéndose a su recepción desde plataforma de descarga. En estos casos, el operario estará atado mediante arnés de seguridad a los puntos de anclaje destinados a tal fin, en las proximidades de la plataforma de descarga.

Una vez en el interior, el material se distribuirá manualmente por las zonas de montaje y en función de las dimensiones y peso de las piezas se realizará mediante la intervención de dos operarios. A la hora de desarrollar estos trabajos no existirán en la misma zona actividades simultáneas.

Las máquinas y equipos necesarios estarán en perfectas condiciones de uso, además de ser utilizadas únicamente por personal autorizado en su manejo, tras haber recibido la formación oportuna y acreditando su destreza en el manejo de la misma.

Todas las máquinas dispondrán de marcado CE, serán revisadas, antes, durante y a la finalización de la jornada y dispondrán de todos los mecanismos de seguridad operativos y activados (paradas de emergencia, protectores de disco, etc).

El corte se realizará utilizando equipos con sistema de aspiración de polvo. En caso contrario, se utilizará por parte de los presentes en la zona de trabajo, mascarillas de filtro mecánico.

Como norma general se mantendrá en todo momento la zona de trabajo limpia, evitándose la acumulación de serrín, recortes de madera, etc. Del mismo modo se eliminarán lo antes posible los listones inferiores antideformaciones en puertas para evitar tropiezos.

En el caso de la carpintería metálica lo definido con anterioridad, es de aplicación, si bien el principal matiz es que para estos trabajos suele ser necesaria la ejecución de soldaduras con el consiguiente riesgo de exposición a radiaciones que serán controladas mediante la utilización de las pantallas y filtros oportunos.



Al procederse a la instalación de la carpintería metálica en huecos de fachadas y existir riesgo de caída desde altura, se analizará de forma específica el proceso de montaje para definir las medidas de seguridad de aplicación, que en la mayor parte de los casos se resolverán mediante el anclaje a través de arnés de seguridad a puntos fijos y resistentes. Señalización de riesgos en el trabajo.

Equipos de protección individual

Casco homologado.

Gafas antipartículas.

Guantes y manoplas con protección hasta la muñeca.

Cinturones y arneses de seguridad.

Fajas y muñequeras contra los sobreesfuerzos.

Calzado de seguridad.

Anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad.

3.1.10. FASE: MANIPULACIÓN Y MONTAJE DE VIDRIO

Riesgos

Cortes.

Sobreesfuerzos.

Golpes.

Atrapamientos.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

Los fragmentos de vidrio serán retirados de los tajos para evitar el riesgo de cortes.

Se prestará especial atención a barandillas y elementos en los que pueda haber contacto con la piel sin protección.

Con el fin de evitar roturas de las planchas de vidrio en las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación, las planchas de vidrio se mantendrán siempre en posición vertical.

La manipulación de las planchas de vidrio se ejecutará con la ayuda de ventosas de seguridad.

Se deberán señalar aquellos vidrios transparentes ya instalados para significar su existencia y evitar golpes contra los mismos.

Siempre primará la colocación de los vidrios desde dentro del edificio, excepto cuando por motivos técnicos no fuese posible.

Cuando la colocación de los vidrios deba realizarse por el exterior, se utilizarán ventosas eléctricas para la sustentación de los mismos mediante medios auxiliares (grúas).

Dada la fragilidad del material y su, generalmente, amplia superficie, se prohíben los trabajos con vidrio bajo régimen de vientos fuertes.

Se deberán acotar las zonas de paso del edificio, tanto si la colocación es interior como exterior, para evitar golpes y cortes a personas en el caso de rotura del vidrio.

Los acopios se señalarán convenientemente para evitar golpes contra las planchas de vidrio.

Para el almacenamiento del vidrio, los caballetes tendrán un ángulo de inclinación de entre 4 y 6 grados. Ángulos menores que 4 grados pueden ocasionar la caída de la pila de vidrio hacia delante, mientras ángulos mayores que 6 grados facilitan la rotura del vidrio por compresión excesiva. Todas las partes del caballete que estén en contacto con el vidrio deben estar protegidas con goma y el mantenimiento de las gomas será periódico.

Las pilas de vidrio deben estar separadas por espaciadores de espuma de poliestireno. Se usarán por lo menos tres espaciadores en cada pila, para mejor distribución del peso.

Equipos de protección individual

Casco de polietileno.

Guantes de goma.

Muñequeras de cuero que cubran el brazo.

Botas de seguridad.

Polainas de cuero.

Mandil.

3.1.11. FASE: INSTALACIONES

Riesgos



Caídas de operarios al vacío.
Caídas de materiales transportados.
Ambiente pulverígeno.
Lesiones y cortes en manos.
Lesiones, pinchazos y cortes en pies.
Dermatitis por contacto con materiales.
Incendio por almacenamiento de productos combustibles.
Inhalación de sustancias tóxicas.
Quemaduras.
Electrocución.
Ruido.
Atrapamientos con o entre objetos o herramientas.
Deflagraciones, explosiones e incendios.

Medidas preventivas y protecciones colectivas
Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada).
Andamios.
Plataformas de carga y descarga de material.
Barandillas.
Escaleras peldañeadas y protegidas.
Evitar focos de inflamación.
Equipos autónomos de ventilación.
Almacenamiento correcto de los productos.

Equipos de protección individual
Botas de seguridad.
Guantes de cuero o goma.
Gafas de seguridad.
Mascarilla filtrante.
Protectores auditivos.
Cinturones y arneses de seguridad.
Mástiles y cables fijadores.
Equipos autónomos de respiración.
Cinturones portaherramientas.

3.2. RIESGOS LABORALES DERIVADOS DEL EMPLEO DE MEDIOS AUXILIARES

3.2.1. ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

Riesgos

Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel.
Caída de objetos.
Golpes o aprisionamiento durante las operaciones de montaje y desmontaje.
Los derivados del uso de tablonos de madera de pequeña sección o en mal estado.
Sobreesfuerzos durante el montaje.

Medidas preventivas y protecciones colectivas
Cumplimiento de las normas preventivas.
Utilización única de elementos en buen estado y de sección adecuada.
Apoyo sobre base sólida y preparada adecuadamente.
Correcta disposición de las plataformas de trabajo.



Disposición de barandilla, barra intermedia y rodapié si su altura es superior a 2 m.
La distancia entre apoyos no será superior a 3,5 m.

Equipos de protección individual
Casco con barbuquejo.
Guantes de cuero.
Cinturones y arneses de seguridad.
Fajas y muñequeras contra los sobreesfuerzos.

3.2.2. ESCALERAS DE MANO

Riesgos
Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel.
Caídas por rotura de los elementos de la escalera.
Caídas por deslizamiento.
Caídas por vuelco lateral.
Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, etc).
Sobreesfuerzos al transportar la escalera o portar cargas al subir por ella.

Medidas preventivas y protecciones colectivas
Cumplimiento de la normativa de seguridad.
Zapatillas antideslizantes.
Los largueros sobrepasarán en 1m de altura el apoyo superior.
La separación del apoyo en la base será $\frac{1}{4}$ de la altura total.

Equipos de protección individual
Casco con barbuquejo.
Fajas y muñequeras contra los sobreesfuerzos.

3.2.3. MOTOCOMPRESORES Y COMPRESORES ELÉCTRICOS

Riesgos
Contactos eléctricos directos o indirectos.
Sobreesfuerzos.
Vibraciones.
Golpes.
Ruido.
Vibraciones.
Acumulación de gases de combustión.

Medidas preventivas y protecciones colectivas
Se delimitará y acotará la zona de trabajo.
El arrastre directo para la ubicación del motocompresor por los operarios se realizará a una distancia nunca inferior a 2 metros del borde de coronación de cortes y taludes.
El transporte en suspensión se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del motocompresor, de tal forma que quede garantizada la seguridad de la carga.
El motocompresor quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal, con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizamiento.
Si la lanza de arrastre carece de rueda o de pivote de nivelación, se le adaptará mediante un suplemento firme y seguro.
Si el motocompresor se usa en un local cerrado, habrá de disponer de una adecuada ventilación forzada que garantice la evacuación de humos.



Las tapas del motocompresor deben mantenerse cerradas cuando esté en funcionamiento. Si para refrigerarlo se considera necesario abrir las tapas, se debe disponer una tela metálica tupida que haga las funciones de tapa y que impida en todo momento el contacto con los órganos móviles.

Todas las operaciones de manutención, ajustes, reparaciones, etc., y el abastecimiento de combustible se harán siempre con el motor parado y con la intervención de personal capacitado.

No se utilizarán materiales inflamables cuando se realicen trabajos de mantenimiento al compresor diésel.

Antes de poner en funcionamiento el compresor se instalará la protección de las partes móviles.

Se utilizará una bomba manual para el trasvase de combustible.

Las mangueras estarán siempre en perfectas condiciones de uso.

Se comprobará que la toma de aire del motocompresor no se halle cerca de depósitos combustibles, tuberías de gas o lugares de donde puedan emanar gases o vapores combustibles, ya que pueden producir explosiones.

La llave de puesta en marcha, siempre estará en poder del operario, cuando el motocompresor esté parado.

La manguera estará siempre en buen estado y sujeta por abrazaderas y se verificará que es de una sola pieza.

No se utilizará la manguera para limpiar residuos de material en la ropa.

Se verificará que las mangueras están extendidas en el momento de encender el compresor.

Las mangueras dispondrán de cadenas antirrebote.

Se revisará periódicamente el buen funcionamiento del manómetro y la válvula de seguridad.

Se revisarán y mantendrán limpios los filtros de aceite y de aire.

El compresor siempre se colocará lejos de los lugares de paso. Si se utiliza para el pintado a pistola, se usará instalación antideflagrante y se ventilará la zona.

Se dispondrán barreras acústicas y dispositivos de amortiguación.

Se dispondrán extintores contra incendio tipo ABC.

Equipos de protección individual

Casco.

Guantes.

Gafas de seguridad.

Respiradores contra gases y vapores.

Protección al oído (obligatoria en exposiciones a niveles superiores a 85 dBA, voluntaria a partir de 80 dBA, y de suministro obligatorio si el trabajador lo solicita a partir de 80 dBA).

Calzado de seguridad.

Muñequeras.

Faja elástica.

3.2.4. PLATAFORMAS ELEVADORAS

Riesgos

Caídas a distinto nivel.

Vuelco del equipo.

Caída de herramientas o materiales sobre personas y/o bienes.

Golpes, choques o atrapamientos del operario o de la propia plataforma contra objetos fijos o móviles.

Contactos eléctricos directos o indirectos.

Caídas al mismo nivel.

Atrapamiento entre alguna de las partes móviles de la estructura extensible y entre ésta y el chasis.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

Para prevenir el riesgo de electrocución se deberán aplicar los criterios establecidos en el Real Decreto 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Todo trabajo en una instalación eléctrica, o en su proximidad, que conlleve riesgo eléctrico se debe efectuar sin tensión.

Normas previas a la puesta en marcha de la plataforma

Antes de utilizar la plataforma se debe inspeccionar para detectar posibles defectos o fallos que puedan afectar a su seguridad. Todos los defectos detectados que puedan afectar a la seguridad deben ser corregidos antes de utilizar el equipo. La inspección debe consistir, como mínimo, en lo siguiente:



- Inspección visual de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales, escapes de circuitos hidráulicos, daños en cables diversos, estado de conexiones eléctricas, estado de neumáticos, frenos y baterías, etc.
- Comprobar el funcionamiento de los controles de operación para asegurarse que funcionan correctamente.
- Cualquier defecto debe ser evaluado por personal cualificado y determinar si constituye un riesgo para la seguridad del equipo.

Todos los defectos detectados que puedan afectar a la seguridad deben ser corregidos antes de utilizar el equipo

Normas previas a la elevación de la plataforma

Comprobar la posible existencia de conducciones eléctricas de alta tensión en la vertical del equipo.

Hay que mantener una distancia mínima de seguridad, aislarlos o proceder al corte de la corriente mientras duren los trabajos en sus proximidades.

Comprobar el estado y nivelación de la superficie de apoyo del equipo.

Comprobar que el peso total situado sobre la plataforma no supera la carga máxima de utilización.

Si se utilizan estabilizadores, se debe comprobar que se han desplegado de acuerdo con las normas dictadas por el fabricante y que no se puede actuar sobre ellos mientras la plataforma de trabajo no esté en posición de transporte o en los límites de posición.

Comprobar estado de las protecciones de la plataforma y de la puerta de acceso.

Comprobar que los arneses de los ocupantes de la plataforma están anclados adecuadamente.

Delimitar la zona de trabajo para evitar que personas ajenas a los trabajos permanezcan o circulen por las proximidades.

No se deberá utilizar la plataforma en situaciones meteorológicas adversas.

Normas de movimiento del equipo con la plataforma elevada

Comprobar que no hay ningún obstáculo en la dirección de movimiento y que la superficie de apoyo es resistente y sin desniveles.

Mantener la distancia de seguridad con obstáculos, escombros, desniveles, agujeros, rampas, etc, que comprometan la seguridad. Lo mismo se debe hacer con obstáculos situados por encima de la plataforma de trabajo.

No se debe elevar o conducir la plataforma con viento o condiciones meteorológicas adversas.

No manejar la plataforma elevadora de forma temeraria o distraída.

Otras normas durante la utilización

No sobrecargar la plataforma de trabajo.

No utilizar la plataforma como grúa.

No sujetar la plataforma o el operario de la misma a estructuras fijas.

Está prohibido añadir elementos que pudieran aumentar la carga debida al viento sobre la plataforma, ya que podrían quedar modificadas la carga máxima de utilización, carga estructural, carga debida al viento o fuerza manual, según el caso.

Cuando se esté trabajando sobre la plataforma el o los operarios deberán mantener siempre los dos pies sobre la misma.

Además deberán utilizar arnés debidamente anclados.

No se deben utilizar elementos auxiliares situados sobre la plataforma para ganar altura.

Cualquier anomalía detectada por el operario que afecte a su seguridad o la del equipo debe ser comunicada inmediatamente y subsanada antes de continuar los trabajos.

Está prohibido alterar, modificar o desconectar los sistemas de seguridad del equipo.

No subir o bajar de la plataforma si está elevada utilizando los dispositivos de elevación o cualquier otro sistema de acceso.

No utilizar plataformas en el interior de recintos cerrados, salvo que estén bien ventilados.

Normas después del uso de la plataforma

Al finalizar el trabajo, se debe aparcar la máquina convenientemente.

Cerrar todos los contactos y verificar la inmovilización, calzando las ruedas si es necesario.

Limpiar la plataforma de grasa, aceites, etc, depositados sobre la misma durante el trabajo. Tener precaución con el agua para que no afecten a cables o partes eléctricas del equipo.

Dejar un indicador de fuera de servicio y retirar las llaves de contacto depositándolas en el lugar habilitado para ello.

Otras normas

No se deben rellenar los depósitos de combustible con el motor en marcha.



Las baterías deben cargarse en zonas abiertas, bien ventiladas y lejos de posibles llamas, chispas, fuegos y con prohibición de fumar.

No se deben hacer modificaciones de cualquier tipo en todo el conjunto de las plataformas.

Toda plataforma elevadora debe llevar un manual de instrucciones de funcionamiento que incluya de forma separada las instrucciones para las operaciones de mantenimiento que únicamente las podrán realizar personal de mantenimiento especializado.

El manual deberá contener la siguiente información principal:

- Descripción, especificaciones y características de la plataforma de trabajo así como las instrucciones de uso.
- Presión hidráulica máxima de trabajo y voltaje máximo de los sistemas eléctricos de la plataforma.
 - Instrucciones relativas al funcionamiento, normas de seguridad, mantenimiento y reparación.

Las plataformas elevadoras deben ir provistas de la siguiente documentación y elementos de señalización:

- Placas de identificación y de características.
- Diagramas de cargas y alcances.
- Señalización de peligros y advertencias de seguridad.

Las plataformas elevadoras deben ser mantenidas de acuerdo con las instrucciones de cada fabricante y que deben estar contenidas en un manual que se entrega con cada plataforma. Tanto las revisiones como los plazos para ser realizadas deben ser hechas por personal especializado.

Sólo las personas preparadas y autorizadas, podrán estar autorizadas para operar las plataformas elevadoras móviles de personal. Para ello y antes de estar autorizado para utilizar la plataforma, el operador debe:

- Ser formado por una persona cualificada sobre los símbolos y funciones de cada uno de los instrumentos de control.
- Leer y comprender las instrucciones y normas de seguridad recogidas en los manuales de funcionamiento entregados por el fabricante.
- Leer y comprender los símbolos situados sobre la plataforma de trabajo con la ayuda de personal cualificado.

Plataforma

La plataforma estará equipada con barandillas o cualquier otra estructura en todo su perímetro a una altura mínima de 0,90 m y dispondrá de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas de acuerdo con el RD 486/1997 sobre lugares de trabajo: Anexo I.A.3.3 y el RD 1215/1997 sobre equipos de trabajo: Anexo 1.1.6. (La norma UNE-EN 280 especifica que la plataforma debe tener un pretil superior a 1,10 m de altura mínima, un zócalo de 0,15 m de altura y una barra intermedia a menos de 0,55 m del zócalo o del pretil superior; en los accesos de la plataforma, la altura del zócalo puede reducirse a 0,1 m. La barandilla debe tener una resistencia a fuerzas específicas de 500 N por persona aplicadas en los puntos y en la dirección más desfavorable, sin producir una deformación permanente).

Tendrá una puerta de acceso o en su defecto elementos móviles que no deben abrirse hacia el exterior. Deben estar concebidos para cerrarse y bloquearse automáticamente o que impidan todo movimiento de la plataforma mientras no estén en posición cerrada y bloqueada.

Los distintos elementos de las barandillas de seguridad no deben ser extraíbles salvo por una acción directa intencionada.

El suelo, comprendida toda trampilla, debe ser antideslizante y permitir la salida del agua. Las aberturas deben estar dimensionadas para impedir el paso de una esfera de 15 mm de diámetro.

Las trampillas deben estar fijadas de forma segura con el fin de evitar toda apertura intempestiva. No deben poder abrirse hacia abajo o lateralmente.

El suelo de la plataforma debe poder soportar la carga máxima de utilización.

Deberá disponer de puntos de enganche para poder anclar los arneses para cada persona que ocupe la plataforma.

Cuando la traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada puede ser mandada por un órgano situado en la plataforma de trabajo éstas deben estar equipadas con un avisador sonoro accionado desde la propia plataforma.

Cuando la traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada solo puede ser mandada por un órgano situado en el chasis estas deben estar equipadas con medios de comunicación entre el personal situado sobre la plataforma y el conductor del vehículo portador.

Las plataformas autopropulsadas deben disponer de limitador automático de velocidad de traslado.

La plataforma de trabajo debe estar equipada con una alarma u otro sistema de advertencia que se active automáticamente cuando la base de la plataforma se inclina más de 5° de la inclinación máxima permitida en cualquier dirección.

Sistemas de mando



La plataforma debe tener dos sistemas de mando, un primario y un secundario. El primario debe estar sobre la plataforma y accesible para el operador. Los mandos secundarios deben estar diseñados para sustituir los primarios y deben estar situados para ser accesibles desde el suelo.

Los sistemas de mando deben estar perfectamente marcados de forma indeleble de fácil comprensión según códigos normalizados.

Todos los mandos direccionales deben activarse en la dirección de la función volviendo a la posición de paro o neutra automáticamente cuando se deje de actuar sobre ellos. Los mandos deben estar diseñados de forma que no puedan ser accionados de forma inadvertida o por personal no autorizado.

Sistemas de seguridad de inclinación máxima

La inclinación de la plataforma de trabajo no debe variar más de 5° respecto a la horizontal o al plano del chasis durante los movimientos de la estructura extensible o bajo el efecto de las cargas y fuerzas de servicio. En caso de fallo del sistema de mantenimiento de la horizontalidad, debe existir un dispositivo de seguridad que mantenga el nivel de la plataforma con una tolerancia suplementaria de 5°.

Sistema de bajada auxiliar

Todas las plataformas de trabajo deben estar equipadas con sistemas auxiliares de descenso, sistema retráctil o de rotación en caso de fallo del sistema primario.

Sistema de paro de emergencia

La plataforma de trabajo debe estar equipada con un sistema de paro de emergencia fácilmente accesible que desactive todos los sistemas de accionamiento de una forma efectiva, conforme a la norma UNE-EN 418 Seguridad de las máquinas.

Estabilizadores, salientes y ejes extensibles

Deben estar equipados con dispositivos de seguridad para asegurar de modo positivo que la plataforma no se moverá mientras los estabilizadores no estén situados en posición. Los circuitos de control deben asegurar que los motores de movimiento no se podrán activar mientras los estabilizadores no se hayan desactivado y la plataforma no esté bajada a la altura mínima de transporte.

Los motores o partes calientes de las plataformas elevadoras deben estar protegidos convenientemente.

Su apertura sólo se podrá realizar con llaves especiales y por personal autorizado.

Los escapes de los motores de combustión interna deben estar dirigidos lejos de los puestos de mando.

Equipo de parada de emergencia, aspectos funcionales

La plataforma de trabajo debe estar equipada con una alarma u otro sistema de advertencia que se active automáticamente cuando la base de la plataforma se inclina más de 5° de la inclinación máxima permitida en cualquier dirección.

Verificación y señalización

Las plataformas elevadoras deben ir provistas de la siguiente documentación y elementos de señalización:

- Placas de identificación y de características.
- Diagramas de cargas y alcances.
- Señalización de peligros y advertencias de seguridad.

Mantenimiento

Las plataformas elevadoras deben ser mantenidas de acuerdo con las instrucciones de cada fabricante y que deben estar contenidas en un manual que se entrega con cada plataforma.

Tanto las revisiones como los plazos para ser realizadas deben ser hechas por personal especializado.

Operador de las plataformas elevadoras

Solo las personas preparadas y autorizadas, mayores de 18 años, estarán autorizadas para operar las plataformas elevadoras móviles de personal. Para ello y antes de estar autorizado para utilizar la plataforma, el operador debe:

- Ser formado por una persona cualificada sobre los símbolos y funciones de cada uno de los instrumentos de control.
- Leer y comprender las instrucciones y normas de seguridad recogidas en los manuales de funcionamiento entregados por el fabricante.
- Leer y comprender los símbolos situados sobre la plataforma de trabajo con la ayuda de personal cualificado.

Equipos de protección individual

Casco.



Guantes.
Calzado de seguridad.
Arnés.

3.3. RIESGOS LABORALES DERIVADOS DEL EMPLEO DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

3.3.1. CAMIÓN DE TRANSPORTE DE MATERIALES

Riesgos

Atropello.

Choques.

Vuelco del camión.

Caídas desde la caja al suelo.

Atrapamiento entre objetos por permanecer entre la carga en los desplazamientos del camión.

Atrapamiento al efectuar labores de mantenimiento.

Contacto con la corriente eléctrica.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

Señalización de riesgos.

Cumplimiento permanente de las normas preventivas.

Comprobación del estado de mantenimiento.

Señales sonoras de marcha atrás.

Se definirá en cada caso la presencia de un señalista habilitado y formado (equipado como mínimo con un chaleco reflectante, así como de una paleta de sentido obligatorio/stop) en el acceso de maquinaria de la obra, el cual facilite las operaciones tanto de entrada como de salida de las mismas.

Otro aspecto a tener en cuenta y dependiendo del tamaño de la obra, sería el de señalizar la circulación de la maquinaria, ya en el interior de la obra, así como las zonas de acopios de material y las zonas de carga y descarga.

No se permitirán velocidades superiores a 20 Km/h en el interior de la obra.

Es recomendable anotar las matrículas de todos los vehículos que acceden a obra, para así llevar un control de entradas y salidas.

Los conductores de los camiones no saldrán de su cabina bajo ningún concepto, permitiéndose únicamente en los casos que sea necesario.

Comprobar el estado tanto de las eslingas como de los ganchos, prohibiéndose cualquier maniobra de carga o descarga en la que estos presenten desgaste o deterioro mayor del permitido.

En los casos en los que se tenga cerca la presencia de líneas eléctricas, líneas de teléfono, se colocarán a ambos lados de la misma pórticos de limitación de galibo, los cuales alerten de forma clara a los conductores de la presencia de dichas interferencias con las líneas aéreas.

Está prohibida la circulación de camiones con el volquete elevado tanto dentro como fuera de la obra.

Equipos de protección individual

Chaleco reflectante.

Cinturón de seguridad.3.3.2. HORMIGONERA MANUAL ELÉCTRICA O DE GASOLINA

Riesgos

Atrapamiento de dedos y manos.

Contacto con la energía eléctrica.

Vibraciones.

Ruido.

Polvo.

Golpes por elementos móviles.

Sobreesfuerzos.



Dermatosis.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

Señalización de riesgos.

Bancada antivibraciones.

Cumplimiento de la normativa de seguridad.

Vigilancia permanente del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

En el caso de hormigoneras de motor de gasolina, vigilancia permanente de que no haya pérdidas de gasolina o aceite.

Uso exclusivo de máquinas herramienta con marcado CE.

La máquina se dispondrá sobre superficies sólidas, estables bien niveladas y alejadas de zanjas o bordes de forjado.

Bajo ningún concepto se ubicará la hormigonera bajo el paso de cargas suspendidas, o debajo de zonas en la que se esté trabajando sobre su vertical con riesgo de caída de objetos.

La ubicación de las hormigoneras de gasolina solo podrá hacerse en exteriores.

Sólo deberá ser usada por personal instruido para el manejo de la misma.

Las partes móviles deberán estar protegidas con su carcasa correspondiente, que sólo se retirará cuando se deba hacer el mantenimiento o alguna reparación en la máquina y siempre con el motor parado o desenchufada de la red eléctrica en su caso.

El mantenimiento de la hormigonera lo realizará siempre personal especializado.

Se comprobará que el freno de basculamiento del bombo funciona correctamente antes de su uso.

La puesta en marcha se realizará siempre con la cuba vacía.

Cuando se realice la limpieza interior de la cuba se asegurará en todo momento que la máquina no se puede poner en marcha accidentalmente, es decir, estará desconectada de la red o el enclavamiento del motor activado.

La botonera deberá estar en perfectas condiciones, evitándose en todo momento los mandos improvisados y carentes de protecciones (la botonera será la que traiga la máquina de fábrica), en caso contrario se prohibirá su uso.

En ningún momento se introducirán partes del cuerpo dentro de la cuba cuando esté en marcha.

Tras acabar la jornada se debe limpiar la máquina con agua, por dentro y por fuera, evitando en todo momento golpear la cuba para proceder a la limpieza de la mezcla seca.

Equipos de protección individual

Gafas contra las proyecciones.

Mascarilla y gafas contra el polvo.

Protectores auditivos en función del nivel de ruido emitido por la hormigonera.

Guantes impermeables.

Fajas y muñequeras contra los sobreesfuerzos.

Mandil impermeable.

3.3.3. MESA DE CORTE PARA MADERA

Riesgos

Cortes y quemaduras.

Proyección de objetos.

Golpes por objetos móviles.

Caída de objetos a niveles inferiores.

Contacto con la energía eléctrica.

Vibraciones.

Ruido.

Polvo.

Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

Conexión a una toma de tierra de las partes metálicas.

Interruptor estanco.

Las poleas y las correas de transmisión deben estar protegidas con cubiertas resistentes.



Carcasa protectora de la parte superior del disco.

Cuchillo divisor situado inmediatamente detrás del disco.

Elementos que empujen la madera sin necesidad de acercar las manos al punto de operación.

Los equipos dispondrán de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones emitido por el fabricante.

El trabajador debe ser formado en el uso y manejo de la máquina, así como leer el manual de instrucciones.

Se ubicará en superficies resistentes y planas, evitando la proximidad a huecos y aberturas con riesgo de caídas de personas a distinto nivel.

Antes de cortar la madera hay que revisarla eliminando las puntas que pudiera tener clavadas.

Las partículas de madera que se desprenden en el corte y que se acumulan al lado del disco sólo pueden retirarse cuando la máquina esté desconectada y dicho disco se encuentre completamente parado.

No se utilizará salvo por la persona debidamente autorizada.

No se utilizarán para cortar materiales distintos a los especificados.

Antes de poner la máquina en servicio se comprobará que no está anulada la conexión a tierra.

Se deben utilizar discos de corte limitado, es decir, discos que durante el corte no se pueda variar la velocidad de avance del material a cortar.

El corte se realizará a sotavento para que el viento aleje las partículas.

Se prohíbe realizar el corte con manos y dedos frente al disco. Se procurará realizar el corte colocando ambas manos encima del tablero a un lado del disco. Independientemente siempre se realizará el corte con las manos lo más alejadas posible del disco de corte (al menos 20 cm).

Para realizar el corte de maderas pequeñas se utilizará el empujador existente en la máquina.

Equipos de protección individual

Gafas.

Guantes.

Calzado de seguridad.

3.3.4. MESA DE CORTE PARA MATERIAL CERÁMICO

Riesgos

Cortes y quemaduras.

Proyección de objetos.

Golpes por objetos móviles.

Caída de objetos a niveles inferiores.

Contacto con la energía eléctrica.

Vibraciones.

Ruido.

Polvo.

Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

Carcasa de cubrición del disco.

Interruptor estanco.

Toma de tierra.

Los equipos dispondrán de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones emitido por el fabricante.

El trabajador debe ser formado en el uso y manejo de la máquina, así como leer el manual de instrucciones.

Se ubicará en superficies resistentes y planas, evitando la proximidad a huecos y aberturas con riesgo de caídas de personas a distinto nivel.

Antes de cortar la madera hay que revisarla eliminando las puntas que pudiera tener clavadas.

Las partículas de madera que se desprenden en el corte y que se acumulan al lado del disco sólo pueden retirarse cuando la máquina esté desconectada y dicho disco se encuentre completamente parado.

No se utilizará salvo por la persona debidamente autorizada.

No se utilizarán para cortar materiales distintos a los especificados.



Antes de poner la máquina en servicio se comprobará que no está anulada la conexión a tierra.

La alimentación eléctrica de cortadoras se realizará mediante mangueras antihumedad.

La cortadora de material cerámico siempre estará dotada de agua para que se efectúe el corte en vía húmeda y así evitar la emisión de polvo.

Vigilar el aporte de agua de la máquina, evitando realizar cortes sin agua.

Utilizar el empujador para manejar las piezas cortas.

El mantenimiento será realizado por personal especializado. Se realizará siempre con la máquina parada y desconectada de la red eléctrica.

Equipos de protección individual

Gafas.

Guantes.

Calzado de seguridad.

3.3.5. MÁQUINAS HERRAMIENTA PORTÁTILES ELÉCTRICAS: TALADRO, ROZADORA, AMOLADORA, MARTILLO, RADIAL, CIZALLA, CORTADORA Y SIMILARES

Riesgos

Cortes y quemaduras.

Proyección de objetos.

Golpes por objetos móviles.

Caída de objetos a niveles inferiores.

Contacto con la energía eléctrica.

Vibraciones.

Ruido.

Polvo.

Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

Cumplimiento de la normativa de seguridad.

Vigilancia permanente del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

Uso exclusivo de máquinas herramienta con marcado CE.

Señalización de riesgos.

El operario que vaya a trabajar con ella, deberá tener la formación necesaria en el manejo de la misma.

Siempre que las máquinas no se estén utilizando estarán desconectadas de la red eléctrica.

Cualquier operación de mantenimiento de la máquina se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante, en el caso de ser necesario realizar alguna reparación, esta deberá realizarla el servicio técnico del fabricante.

Las máquinas eléctricas con doble aislamiento no se conectarán a tierra.

Siempre que se utilicen en lugares de trabajo muy conductores, se emplearán tensiones de seguridad (24 V).

No se debe permitir el uso en obra de máquinas que no dispongan de su correspondiente clavija estanca de conexión eléctrica, es decir no se permitirán conexiones con los cables pelados en los cuadros eléctricos, con las clavijas manipuladas o con empalmes eléctricos realizados en el cable eléctrico.

Cuando la máquina esté averiada o deteriorada no se utilizará hasta que haya sido reparada.

Cada base o grupo de bases de toma de corriente donde se conecte deberán estar protegidas por dispositivos diferenciales de corriente diferencial residual asignada igual como máximo a 30 mA.

Equipos de protección individual

Se atenderá en todo momento a las instrucciones dadas por el fabricante en lo que se refiere al uso de EPI's para el manejo de las máquinas.

3.3.6. MÁQUINAS HERRAMIENTA PORTÁTILES MANUALES: MARTILLO, LLAVES, ALICATE, DESTORNILLADOR, CORTAFRÍOS, PUNZÓN, PALA, CEPILLO Y SIMILARES

Riesgos



Cortes y quemaduras.
Proyección de objetos.
Golpes por objetos móviles.
Caída de objetos a niveles inferiores.
Ruido.
Polvo.
Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

Las herramientas manuales serán utilizadas siempre para el trabajo para el que se han diseñado y fabricado.

Se realizará un mantenimiento periódico de cada herramienta, desechando las que presenten algún defecto (holguras, partes rotas, oxidadas, etc).

El transporte por la obra de las herramientas manuales se realizará siempre o bien en el cinturón portaherramientas o bien en la caja de herramientas destinada a tal efecto.

Las herramientas que presenten filos o puntas cuando no se usen estarán debidamente protegidas para evitar cortes o pinchazos.

Todo trabajador que vaya a utilizar herramientas manuales, deberá estar formado e informado en el uso de las mismas.

Equipos de protección individual

Gafas contra las proyecciones.

Mascarilla contra el polvo.

Protectores auditivos.

Guantes de cuero.

Mandiles de cuero.

Fajas y muñequeras contra los sobreesfuerzos.

4. RIESGOS LABORALES ESPECIALES

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del Real Decreto 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	No existe el riesgo en esta obra.
Proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	No existe el riesgo en esta obra.
Que implican el uso de explosivos	No existe el riesgo en esta obra.
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	Las descritas en el apartado correspondiente.

5. TRABAJOS DE REPARACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO

En principio para la realización de los trabajos u operaciones que de ello se deriven, deberán adoptarse idénticas medidas preventivas, de protección colectiva e individual o personal que las descritas en el apartado 3 anterior para el proceso de construcción de elementos similares. Salvo que la propiedad y usuario en cada momento, puedan disponer una mejor opción aconsejado por un técnico competente. Y no existe ningún medio que en el momento del proyecto, cual es éste, ni tras la mera ejecución de las obras, pueda disponerse para su utilización en estas labores de conservación y mantenimiento.

Pamplona, mayo de 2024

LA ARQUITECTA TÉCNICA MUNICIPAL
Fdo.: Beatriz Alcaine Jiménez



PLIEGO DE CONDICIONES

1. DEFINICION Y ALCANCE DEL PLIEGO

1.1. OBJETO

El presente Pliego de Condiciones regirá en unión de las disposiciones que con carácter general y particular se indiquen en el Pliego de Condiciones del Proyecto de Ejecución y en el pliego de condiciones económico-administrativo para la obra de **"Ejecución in situ de baño autolimpiable público en el interior del local municipal de calle Calderería número 11"**, tal y como se describe en la Memoria del proyecto, redactado por Beatriz Alcaine Jiménez, arquitecta técnica municipal.

1.2. DOCUMENTOS QUE LO COMPONEN

El presente Pliego, conjuntamente con la Memoria, Estado de Mediciones y Presupuesto, y Planos forman el EBSS que servirá de base para la ejecución de las obras con el debido control de los riesgos. Los planos constituyen los documentos que definen y concretan las medidas prescritas en forma geométrica.

1.3. COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS

En caso de incompatibilidad o contradicción entre los Planos y el Pliego, prevalecerá el contenido en este último documento. En cualquier caso todos los documentos en su conjunto componen una unidad indisoluble que conforman el EBSS y que se complementan entre ellos. En cualquier caso será el que desempeñará las funciones de coordinador de seguridad en la fase de ejecución de las obras quien dirima cualquier duda que pudiera surgir.

En caso de incompatibilidad, contradicción entre los documentos del EBSS y los documentos del Proyecto de Ejecución, decidirá la Dirección Facultativa de la obra bajo su responsabilidad.

2. CONDICIONES FACULTATIVAS

2.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

2.1.1. CONDICIONES TÉCNICAS

Las presentes condiciones técnicas serán de obligada observación por el contratista o contratistas y deberán tener siempre en la obra un número de obreros proporcionado a la extensión y clase de los trabajos que se estén ejecutando, estando al frente de los mismos, y en todo momento, uno que desempeñe las funciones y responsabilidades de encargado de obra suficientemente capacitado.

2.1.2. PERSONAL

Todos los trabajos han de ejecutarse por personas especialmente preparadas. Cada oficio ordenará su trabajo armónicamente con los demás procurando facilitar la marcha de los mismos, en ventaja de la buena y segura ejecución.

El contratista permanecerá en obra durante la jornada de trabajo, pudiendo estar representado por un encargado apto, autorizado por escrito, para recibir instrucciones verbales y firmar los recibos, planos y/o comunicaciones que se le dirijan.

Queda expresamente prohibido la permanencia en obra a personas ajenas a la misma y no autorizadas explícitamente por el encargado de obra que actuará como trabajador designado en materia de seguridad y salud laboral, según se dispone en la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales. De igual forma impedirá que fuera de la jornada de trabajo permanezca nadie en la obra realizando cualquier tipo de trabajo, queda exceptuado de ello aquella o aquellas personas a las que se les encomendase la vigilancia en ese período. Si por las circunstancias que fuesen, la asistencia de ciertas subcontratas tuviese que realizar ese tipo de trabajo, se designará una persona, por escrito y con su aceptación, suficientemente capacitada para realizar las labores del encargado de obra en lo que refiere a mando y vigilancia.

2.1.3. PLAN DE SEGURIDAD

Según lo dispuesto en el artículo 7, apartado 1 del Real Decreto 1627/97: "En aplicación del estudio de seguridad y salud, cada contratista elaborará un plan de seguridad salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga



con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio".

En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención influirán la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar disminución del importe total, de acuerdo con el segundo párrafo del apartado 4 del artículo 5.

Y en el mismo artículo, apartado 2, continúa: "El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra".

2.1.4. LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN

Tal y como se define en la Ley 32/2006, la empresa contratista dispondrá en obra del Libro de Subcontratación, en el que se incorporarán las empresas que intervienen acreditando que cumple con los niveles de subcontratación permitidos. Este documento deberá mantenerse actualizado a largo de todo el desarrollo de los trabajos.

2.2. FACULTADES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

2.2.1. PERSONAL

Se entenderá en lo sucesivo por coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, aquella persona, técnico competente, designado por el promotor para desarrollar las funciones que el Real Decreto 1627/97, otorga y exige al mismo.

2.2.2. INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL EBSS

Las dudas que surjan en la interpretación de los documentos del EBSS o posteriormente durante la ejecución de los trabajos serán resueltas por el coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución, obligando dicha resolución al contratista. Las especificaciones no descritas en el presente Pliego con relación al EBSS y que figuren en el resto de la documentación que completa el mismo: memoria, planos, mediciones y presupuesto deben considerarse, por parte de la contrata, como si figurasen en este Pliego de Condiciones. Caso de que en los documentos escritos se reflejen conceptos que no estén incluidos en planos o viceversa, el criterio a seguir lo decidirá el coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución.

El contratista deberá consultar previamente cuantas dudas estime oportunas para una correcta interpretación del EBSS.

2.2.3. MAL USO DE LOS ELEMENTOS DE PREVENCIÓN O PROTECCIÓN

Si a juicio del coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución hubiera partes de la obra donde las medidas de prevención y/o protección resultasen insuficientes, estuvieran en mal estado, deficientemente instaladas, o mal usadas el contratista tendrá la obligación de disponerlas de la forma que ordene el coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución, no otorgando estas modificaciones derecho a percibir indemnización de algún género, ni eximiendo al contratista de las responsabilidades legales con que hubiera podido incurrir por deficiente o insuficiente instalación de elementos citados.

2.2.4. FUNCIONES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Son las dispuestas en el Real Decreto 1627/97 en su artículo 9.

2.3. LIBRO DE INCIDENCIAS

Lo dispuesto al efecto se encuentra recogido en el artículo 13 del Real Decreto 1627/97 y su modificación por el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación, y al mismo nos remitimos. Será facilitado por el coordinador de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra.

3. CONDICIONES TÉCNICAS Y ECONÓMICAS

3.1. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las 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 concedido (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.

El uso de un prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

3.1.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas que le sean de aplicación. En el caso de que no exista la mencionada normativa, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

3.1.2. PROTECCIONES COLECTIVAS

Vallas autónomas de limitación y protección

Tendrán como mínimo 90 cm de altura, estando construidas a base de tubos metálicos.

Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

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.

Huecos para vertido

No coincidirán verticalmente de una planta a otra al menos a partir de dos plantas.

Las dimensiones no superarán 1,50 m de largo y su anchura será la del entrevigado.

Topes de desplazamiento de vehículos

Se podrán realizar con un par de tabloncillos embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

Pasillos de seguridad

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

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

Barandillas

Las barandillas rodearán el perímetro de la planta desencofrada, debiendo estar condenado el acceso a las otras por el interior de la escalera. Deberán tener la suficiente resistencia para garantizar la retención de personas.

Plataformas voladas

Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas y dotadas de barandillas.

Escaleras de mano

Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes.

Mallazos

Los huecos interiores se protegerán con mallazo de resistencia y malla adecuada.

Cables de sujeción de cinturón de seguridad, sus anclajes y soportes

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

Interruptores diferenciales y tomas de tierra

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para el alumbrado 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

Extintores



Serán adecuados en agente extintor y en tamaño, al tipo de incendio previsible y se revisarán cada seis meses como máximo.

Riegos

Las pistas para vehículos se regarán convenientemente para que no se produzca levantamiento de polvo por el tránsito de los mismos.

3.2. ACEPTACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN

Los elementos de prevención y protección colectiva o individual que se vayan a emplear en la obra deberán ser aprobados por el coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución, reservándose éste el derecho de desechar aquellos que no reúnan las condiciones que a su juicio sean necesarias. Se recuerda a este respecto que los EPI's deben llevar el marcado europeo CE.

3.3. NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE UNIDADES DEL PRESUPUESTO DE ESTE EBSS

Coincidiendo con la presentación de las certificaciones de obra la constructora extenderá la valoración de las partidas que en materia de prevención de riesgos laborales se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este EBSS y de acuerdo con los precios contratados por el promotor; esta valoración será visada y aprobada por el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El abono de estas valoraciones se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto; se definirán correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en el punto 2.1.3.

Solamente se certificarán aquellas partidas de seguridad, que siendo obligatorias, han estado en espacio todo el tiempo necesario, para preservar a los trabajadores, medios materiales o terceras personas, de posibles accidentes. No se certificará esta parte de la obra, en aquellos casos, que si bien ha estado presente en algún momento, no ha sido efectiva todo el tiempo de obligatoriedad.

En caso de plantearse una revisión de precios el contratista comunicará esta proposición al promotor por escrito habiendo obtenido la aprobación previa del coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de obra. Esta revisión nunca podrá tener como consecuencia la baja en el presupuesto de este, ESS, ni tampoco suponer un menor control de los riesgos a que refieran las medidas de prevención y protección colectiva o individual ni tampoco a otros riesgos nuevos que puedan surgir como consecuencia de la organización singular de los medios, técnicos y humanos, que disponga la empresa contratista, y que en cualquier caso deberán ir contemplados en el plan de seguridad y salud que propondrá al coordinador de seguridad y salud en la fase de ejecución de obra, para tras su consideración aprobarlos o no, en cuyo caso debería proponer unas medidas alternativas.

No se consideran como elementos exclusivos de la prevención de riesgos laborales, la maquinaria, medios auxiliares y herramientas, y por tanto no se incluyen como unidades en la valoración del presente ESS. Todo esto a tenor de lo dispuesto en el Real Decreto 1627/97, en su artículo 5, apartado 4, párrafo tercero, donde se dice: "No se incluirán en el presupuesto del ESS los costes exigidos por la correcta ejecución profesional de los trabajos, conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos, emanados de organismos especializados".

4. CONDICIONES LEGALES

4.1. AUTORIZACIONES Y LICENCIAS

El contratista se compromete a entregar las autorizaciones que preceptivamente tienen que expedir las autoridades competentes de nuestra autonomía, como es el caso de Industria, Sanidad, Trabajo, etc., para la puesta en servicio del centro de trabajo con sus instalaciones.

Este ESS formará parte de la documentación a presentar para la solicitud de la licencia de obras.

El Plan de Seguridad y Salud deberá formar parte de la solicitud de apertura de centro de trabajo que supone la realización de las obras.

Son también de cuenta del contratista todos los arbitrios, licencias municipales, vallas, alumbrado, multas, etc que ocasionen las obras desde su inicio hasta su recepción por parte del promotor.



El promotor se ve obligado a dar aviso previo a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, todo ello según se indica en el artículo 18 del Real Decreto 1627/1997 y su modificación en el Real Decreto 1109/2007 que desarrolla la Ley 32/2006 que regula la subcontratación en el sector de la construcción. Dicho aviso se redactará con arreglo a lo dispuesto en el anexo III del citado Real Decreto, debiendo exponerse en obra de forma visible.

4.2. RESPONSABILIDADES LEGALES

4.2.1. GENERALIDADES

Cabe incurrir el contratista en varios tipos de responsabilidades legales, administrativa y civil como persona tanto física como jurídica, y en responsabilidad penal como persona física. De ellas sólo es asegurable la civil. Pero además se quiere recalcar el "deber de vigilancia" que le afecta derivado de su potestad disciplinaria o sancionadora sobre sus empleados, y cuya inobservancia puede acarrear agravamientos en las otras, hasta el punto y extremo de que por su incumplimiento, al margen de la existencia de accidente o no, puede hacerle acreedor de sanciones de orden administrativo, e incluso penal si se diese la situación de "puesta en peligro" de alguno de sus empleados.

Así, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95, dice en su artículo 15, apartado 5: "La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador..."

4.2.2. PRINCIPIOS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA

Recogemos lo que el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95, en su apartado 1:

1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el artículo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:
 - a) Evitar los riesgos.
 - b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
 - c) Combatir los riesgos en su origen.
 - d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
 - e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
 - f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
 - g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
 - h) Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
 - i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

4.3. NORMATIVA LEGAL

A continuación se hará relato, que no pretende ser exhaustivo, de la normativa Legal más directamente relacionada con la actividad de construcción, y dentro de ella con la del Proyecto que nos ocupa.

Constitución Española de 27 de diciembre de 1978 (BOE 29/12/78)

REFERENCIAS ANTERIORES:

DEROGA:

LEY 1/1977, de 4 de enero
LEY Orgánica del Estado 1/1967, de 10 de enero
LEY de Principios fundamentales del movimiento, de 17 de mayo de 1958
LEY de Sucesión en la Jefatura del Estado, de 26 de julio de 1947 (GAZETA)
LEY de Referéndum Nacional, de 22 de octubre de 1945 (GAZETA)
LEY reguladora del Fuero de los Españoles, de 17 de julio de 1945 (GAZETA)
LEY Constitutiva de las Cortes, de 17 de julio de 1942 (GAZETA)
Fuero del Trabajo aprobado por DECRETO de 9 de marzo de 1938 (GAZETA)
LEY sobre extensión a las Provincias Vascongadas de los deberes que la Constitución de la Monarquía impone a todos los españoles, de 21 de julio de 1876 (GAZETA)
LEY sancionando los fueros de las provincias vascongadas y Navarra, de 25 de octubre de 1839 (GAZETA)

REFERENCIAS POSTERIORES:



SE DECLARA que no existe contradicción entre los arts. I-6, II-111 y II-112 del TRATADO de 29 de octubre de 2004 y la CONSTITUCIÓN y la suficiencia del art. 93 de la misma, por DECLARACIÓN de 13 de diciembre de 2004

SE MODIFICA EL ART. 13.2 EL 27 DE AGOSTO DE 1992

SE DECLARA DECLARACION DE 1 DE JULIO DE 1992 POR LA QUE SE RESUELVE QUE ES CONTRARIA AL ART. 13.2 LA ESTIPULACION CONTENIDA EN EL FUTURO ART. 8.B).1 DEL TRATADO CONSTITUTIVO CEE (REF. 86/00001), EN LA REDACCION QUE LE DARA EL TRATADO DE LA UNION EUROPEA

REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (BOE 29/03/1995)

Art. 19. Seguridad e Higiene en el Trabajo
Y resto.

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE 28/03/06)

REFERENCIAS ANTERIORES

DEROGA:

- REAL DECRETO 2177/1996, de 4 de octubre
- ORDEN de 5 de julio de 1996
- REAL DECRETO 1829/1995, de 10 de noviembre
- REAL DECRETO 1723/1990, de 20 de diciembre
- REAL DECRETO 1572/1990, de 30 de noviembre
- REAL DECRETO 1370/1988, de 11 de noviembre
- los arts. 2 a 9, 20.2, 21, 22.3 y 23 del REAL DECRETO 2816/1982, de 27 de agosto
- el REAL DECRETO 2429/1979, de 6 de julio
- el REAL DECRETO 1650/1977, de 10 de junio
- la ORDEN de 9 de diciembre de 1975

DE CONFORMIDAD con la disposición final 2 de la LEY 38/1999, de 5 de noviembre

REFERENCIAS POSTERIORES

SE DICTA DE CONFORMIDAD el art. 4.3, regulando el Registro General del CTE: ORDEN VIV/1744/2008, de 9 de junio

CORRECCIÓN de errores y erratas en BOE núm. 22, de 25 de enero de 2008

SE MODIFICA, por REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre

SE DICTA EN RELACION:

- aprobando el reglamento de instalaciones térmicas en los edificios: REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio
- sobre creación del Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación: REAL DECRETO 315/2006, de 17 de marzo

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE 06/11/99)

REFERENCIAS ANTERIORES

DEROGA los arts. 64 a 70 del Reglamento de Expropiación Forzosa, aprobado por DECRETO de 26 de abril de 1957

MODIFICA:

- Art. 2.a) del REAL DECRETO-LEY 1/1998, de 27 de febrero
- Arts. 54 y 55 de la LEY de Expropiación Forzosa, de 16 de diciembre de 1954

CITA LEY 6/1998, de 13 de abril

REFERENCIAS POSTERIORES

SE DICTA DE CONFORMIDAD, aprobando el código técnico de la edificación: REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo

SE MODIFICA:

- la disposición adicional 2, por LEY 53/2002, de 30 de diciembre
- el art. 3.1, por la LEY 24/2001, de 27 de diciembre

SE DICTA EN RELACION, sobre acreditación ante notario y registrador la constitución de las garantías a que se refieren los arts. 19 y 20.1: INSTRUCCIÓN de 11 de septiembre de 2000

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 25/10/97)

REFERENCIAS ANTERIORES



DEROGA REAL DECRETO 355/1986, DE 21 DE FEBRERO
TRASPONE LA DIRECTIVA 92/57/CEE, DE 24 DE JUNIO
DE CONFORMIDAD con EL ART. 6 DE LA LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE
CITA:

- REAL DECRETO 1215/1997, DE 18 DE JULIO
- REAL DECRETO 773/1997, DE 30 DE MAYO
- REAL DECRETO 39/1997, DE 17 DE ENERO
- REAL DECRETO 84/1990, DE 19 DE ENERO
- CONVENIO DE 22 DE JUNIO DE 1981
- CONVENIO DE 23 DE JUNIO DE 1937
-

REFERENCIAS POSTERIORES

SE MODIFICA los arts. 13.4 y 18.2, por REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto.
SE AÑADE una disposición adicional única, por REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo.
SE MODIFICA el anexo IV, por REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre

ORDEN de 20 de septiembre de 1986 por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de seguridad e higiene en el trabajo (BOE 13/10/86)

REFERENCIAS ANTERIORES

DE CONFORMIDAD con ART. 6 DEL REAL DECRETO 555/1986, DE 21 DE FEBRERO

REFERENCIAS POSTERIORES

CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 261, de 31 de octubre de 1986

LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 19/10/06)

REFERENCIAS ANTERIORES

MODIFICA los arts. 8, 11, 12 y 13 de la la LEY de Infracciones y Sanciones en el Orden Social, texto refundido aprobado por REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto
EN RELACIÓN con la LEY del Estatuto de los Trabajadores, texto refundido aprobado por REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/1995, de 24 de marzo
CITA LEY 31/1995, de 8 de noviembre

REFERENCIAS POSTERIORES

RESOLUCIÓN de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE 17/08/07)

CORRECCIÓN DE ERRORES en BOE de 17 de marzo por Resolución de 19 de febrero de 2008, de la Dirección General de Trabajo.

LEY 31/1995 de 8 de noviembre de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 10/11/95)

Afecta a:

REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores

Afectada por:

LEY 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras
Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo
LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
LEY 31/2006, de 18 de octubre
REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.



LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo

ORDEN de 9 de marzo de 1971 (trabajo) por la que se aprueba el plan de higiene y seguridad del trabajo (BOE 11/03/71)

REFERENCIAS ANTERIORES

DE CONFORMIDAD con ART. 4 DE LA LEY DE LA SEGURIDAD SOCIAL, TEXTO ARTICULADO APROBADO POR DECRETO 907/1966, DE 21 DE ABRIL
EN RELACIÓN con EL DECRETO 2891/1970, DE 12 DE SEPTIEMBRE
CITA DECRETO 3159/1966, DE 23 DE DICIEMBRE

REFERENCIAS POSTERIORES

SE DESARROLLA, POR ORDEN DE 24 DE FEBRERO DE 1975

LEY 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad (BOE 29/04/86)

REFERENCIAS ANTERIORES

CITA

- REAL DECRETO 127/1984, de 11 de enero
- LEY 24/1982, de 16 de junio
- LEY 13/1982, de 7 de abril
- LEY 22/1980, de 24 de abril
- LEY 13/1980, de 31 de marzo
- LEY 39/1979, de 30 de noviembre
- LEY ORGANICA 1/1979, de 26 de septiembre
- REAL DECRETO 3302/1978, de 22 de diciembre
- LEY 85/1978, de 28 de diciembre
- LEY 45/1978, de 7 de octubre
- REAL DECRETO 2015/1968, de 15 de julio
- REAL DECRETO 2838/1977, de 15 de octubre
- DECRETO 2065/1974, de 30 de mayo
- DECRETO-LEY 13/1972, de 29 de diciembre
- LEY 37/1962, de 21 de julio
- LEY de 20 de julio de 1955
- LEY sobre creación del Patronato Nacional de Asistencia Psiquiátrica, de 14 de abril
- LEY de Bases de Sanidad Nacional, de 25 de noviembre de 1944
- LEY de Sanidad Infantil y Maternal, de 12 de julio de 1941
- REAL DECRETO de 12 de enero de 1904

REFERENCIAS POSTERIORES

SE DEROGA el título VI, capítulos II y III, y título VII, por LEY 14/2007, de 3 de julio

SE MODIFICA:

- el art. 105, por LEY ORGÁNICA 4/2007, de 12 de abril
- los arts. 3, 6, 18 y 21.1, por LEY ORGÁNICA 3/2007, de 22 de marzo

SE DICTA DE CONFORMIDAD con el art. 38, sobre requisitos para la importación y exportación de muestras biológicas: REAL DECRETO 65/2006, de 30 de enero

SE MODIFICA art. 82, por LEY 62/2003, de 30 de diciembre de 2003

SE DEROGA el art. 84.1, por LEY 55/2003, de 16 de diciembre

SE DICTA EN RELACION, sobre ordenación de las profesiones sanitarias: la LEY 44/2003, de 21 de noviembre

SE DICTA DE CONFORMIDAD con el art. 40, sobre tratamiento homogéneo de la información de listas de espera: el REAL DECRETO 605/2003, de 23 de mayo

SE DEROGA:

- los arts. 43 y 47, por la LEY 16/2003, de 28 de mayo
- los apartados 5, 6, 8, 9 y 11 del art. 10 y los arts. 11.4 y 61, por la LEY 41/2002, de 14 de noviembre

SE MODIFICA:

- los arts. 79 y 82, por LEY 21/2001, de 27 de diciembre
- el art. 105, por la LEY ORGÁNICA 6/2001, de 21 de diciembre

SE DICTA EN RELACION, sobre conversión a euros de las cuantías indicadas: RESOLUCIÓN de 19 de noviembre de 2001

SE DICTA DE CONFORMIDAD



- aprobando el reglamento que establece las condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radieléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas: el REAL DECRETO 1066/2001, de 28 de septiembre
- estableciendo los criterios higiénico sanitarios para la prevención y control de la legionelosis: el REAL DECRETO 909/2001, de 27 de julio

SE MODIFICA el art. 100, por LEY 55/1999, de 29 de diciembre

SE DICTA EN RELACION:

- ampliando el servicio farmacéutico a la población, por el REAL DECRETO-LEY 11/1996, de 17 de junio
- sobre habilitación de nuevas formas de gestión del INSALUD, por el REAL DECRETO-LEY 10/1996, de 17 de junio

SE DICTA DE CONFORMIDAD:

- regulando los productos sanitarios, por el REAL DECRETO 414/1996, de 1 de marzo
- con el art. 40, sobre inspección y verificación de buenas prácticas de laboratorio: REAL DECRETO 2043/1994, de 14 de abril
- con el art. 40, sobre requisitos y condiciones mínimas de hemodonación y bancos de sangre: REAL DECRETO 1854/1993, de 22 de octubre
- regulando la libre elección de médico en el INSALUD: REAL DECRETO 1575/1993, de 10 de septiembre
- sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X: REAL DECRETO 1891/1991, de 30 de diciembre
- regulando el Registro General Sanitario de Alimentos, por REAL DECRETO 1712/1991, de 29 de noviembre

SE MODIFICA el art. 47.5, POR LEY 25/1990, de 20 de diciembre

SE DICTA DE CONFORMIDAD:

- con la disposicion final 9, regulando la estructura periférica de los servicios sanitarios gestionados por el INSALUD: REAL DECRETO 571/1990, de 27 de abril
- con la disposicion adicional 9, estableciendo el procedimiento y plazos para la formacion de planes integrados de salud: el REAL DECRETO 938/1989, de 21 de julio

SE DICTA EN RELACION, sobre técnicas de reproducción asistida: LEY 35/1988, de 22 de noviembre

SE DICTA DE CONFORMIDAD:

- con el art. 112.1, determinando la estructura, organizacion y funcionamiento del Instituto de Salud Carlos III: REAL DECRETO 10/1988, de 8 de enero
- sobre retribuciones del personal estatutario del INSALUD: por el REAL DECRETO-LEY 3/1987, de 11 de septiembre
- aprobando el reglamento sobre estructura, organizacion y funcionamiento de los hospitales gestionados por el INSALUD: REAL DECRETO 521/1987, de 15 de abril
- con el art. 38.4, sobre funciones del Ministerio de Sanidad en materia de sanidad exterior: REAL DECRETO 1418/1986, de 13 de junio

SE DICTA EN RELACION, SOBRE MEDIDAS ESPECIALES EN MATERIA DE SALUD PUBLICA: LEY ORGANICA 3/1986, DE 14 DE ABRIL

REAL DECRETO 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE 28/12/92)

REFERENCIAS ANTERIORES

DEROGA lo indicado DE LA ORDEN DE 17 DE MAYO DE 1974

TRASPONE LA DIRECTIVA 89/686/CEE, DE 21 DE DICIEMBRE

CITA:

- LEY 21/1992, DE 16 DE JULIO
- DIRECTIVA 89/656/CEE, DE 30 DE NOVIEMBRE
- EN ANEXO, REAL DECRETO 1316/1989, DE 27 DE OCTUBRE
- ACTA DE ADHESIÓN A LA CEE, DE 12 DE JUNIO DE 1985
- CONVENIO 155 DE 22 DE JUNIO DE 1981

REFERENCIAS POSTERIORES:

SE MODIFICA EL ANEXO IV, POR ORDEN DE 20 DE FEBRERO DE 1997

SE DICTA DE CONFORMIDAD, PUBLICANDO LA INFORMACION COMPLEMENTARIA: RESOLUCION DE 25 DE ABRIL DE 1996

SE MODIFICA POR REAL DECRETO 159/1995, DE 3 DE FEBRERO

SE AMPLIA EL PLAZO ESTABLECIDO EN LA DISPOSICION TRANSITORIA, POR ORDEN DE 16 DE MAYO DE 1994

CORRECCION de erratas EN BOE 47, DE 24 DE FEBRERO DE 1993



REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (BOE 12/06/97)

REFERENCIAS ANTERIORES

DEROGA EL CAPITULO XIII DEL TITULO II DE LA ORDENANZA APROBADA POR ORDEN DE 9 DE MARZO DE 1971.

TRASPONE LA DIRECTIVA 89/656/CEE, DE 30 DE NOVIEMBRE DE CONFORMIDAD con EL ART. 6 DE LA LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE

CITA:

- REAL DECRETO 39/1997, DE 17 DE ENERO
- CONVENIO DE 22 DE JUNIO DE 1981

-

REFERENCIAS POSTERIORES

CORRECCION de erratas EN BOE NUM. 171, DE 18 DE JULIO DE 1997

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE 07/08/97)

REFERENCIAS ANTERIORES

DEROGA LOS CAPITULOS VIII A XII DEL TITULO II DE LA ORDENANZA APROBADA POR ORDEN DE 9 DE MARZO DE 1971

TRASPONE:

- DIRECTIVA 95/63/CE, DE 5 DE DICIEMBRE
- DIRECTIVA 89/655/CEE, DE 30 DE NOVIEMBRE

DE CONFORMIDAD con EL ART. 6 DE LA LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE

CITA:

- REAL DECRETO 39/1997, DE 17 DE ENERO
- CONVENIO DE 22 DE JUNIO DE 1981
- CONVENIO DE 25 DE JUNIO DE 1963

REFERENCIAS POSTERIORES

SE MODIFICA los anexos I y II y la disposición derogatoria única, por REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE 13/11/04)

REFERENCIAS ANTERIORES

DEROGA:

- Capítulo III del reglamento aprobado por ORDEN de 20 de mayo de 1952
- Capítulo VII del reglamento aprobado por ORDEN de 31 de enero de 1940

MODIFICA:

- Anexo IV del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre
- Anexos I y II y la disposición derogatoria única del REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio
- Anexo I del REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril

TRASPONE la DIRECTIVA 2001/45/CE, de 27 de junio

DE CONFORMIDAD con el art. 6 de la LEY 31/1995, de 8 de noviembre

REAL DECRETO 1407/1987, de 13 de noviembre, por el que se regulan las entidades de inspección y control reglamentario en materia de seguridad de los productos, equipos e instalaciones (BOE 19/11/87)

REFERENCIAS ANTERIORES

DEROGA:

- CAPITULO 3 DEL REGLAMENTO APROBADO POR REAL DECRETO 2584/1981, DE 18 DE SEPTIEMBRE
- ORDEN DE 14 DE OCTUBRE DE 1981
- ORDEN DE 30 DE JULIO DE 1981
- ORDEN DE 28 DE JUNIO DE 1981
- ORDEN DE 27 DE NOVIEMBRE DE 1980
- ORDEN DE 30 DE SEPTIEMBRE DE 1980
- ORDEN de 9 de junio de 1980
- ORDEN de 9 de junio de 1980



REFERENCIAS POSTERIORES

SE DEROGA POR EL REAL DECRETO 2200/1995, DE 28 DE DICIEMBRE
SE DECLARA en el CONFLICTO 472/1988 (Ref.1988/25866), que las competencias que indica respecto a los arts. 9, 10, 16, 17 y la disposición adicional 1 corresponden a la Generalidad de Cataluña, por SENTENCIA 243/1994, de 21 de julio

REAL DECRETO 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas (BOE 11/10/08)

REFERENCIAS ANTERIORES

DEROGA:

- REAL DECRETO 56/1995, de 20 de enero
- REAL DECRETO 1435/1992, de 27 de noviembre
- ORDEN de 23 de mayo de 1977

MODIFICA los arts. 1.3, 2.1 y el Anexo I.1.2 del REAL DECRETO 1314/1997, de 1 de agosto
TRASPONE la DIRECTIVA 2006/42/CE, de 17 de mayo de 2006
DE CONFORMIDAD con los arts. 2 y 9 de la LEY 21/1992, de 16 de julio

Entrada en vigor, con la salvedad indicada, el 29 de diciembre de 2009.
Efectos de la derogación desde el 29 de diciembre de 2009

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (BOE 18/09/02)

REFERENCIAS ANTERIORES

DEROGA el reglamento aprobado por DECRETO 2413/1973, de 20 de septiembre
DE CONFORMIDAD con el art. 12.5 de la LEY 21/1992, de 16 de julio
CITA REAL DECRETO 1337/1999, de 31 de julio

REFERENCIAS POSTERIORES

SE DECLARA la nulidad del inciso 4.2.c.2 de la ITC BT-03 anexa, por SENTENCIA del TS de 17 de febrero de 2004

REAL DECRETO 1942/1993, de 05 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento instalaciones de protección contra incendios (BOE 14/12/93)

REFERENCIAS ANTERIORES

DE CONFORMIDAD con EL ART. 12 DE LA LEY 21/1992, DE 16 DE JULIO
CITA:

- LEY ORGANICA 9/1992, DE 23 DE DICIEMBRE
- LEY 30/1992, DE 26 DE NOVIEMBRE
- NORMA APROBADA POR REAL DECRETO 279/1991, DE 1 DE MARZO
- ORDEN DE 19 DE DICIEMBRE DE 1980
- REAL DECRETO 2135/1980, DE 26 DE SEPTIEMBRE

REFERENCIAS POSTERIORES

SE DICTA DE CONFORMIDAD determinando las condiciones de los extintores de incendios instalados en vehículos: ORDEN de 27 de julio de 1999
SE MODIFICA LOS APARTADOS 5, 7 Y 9 Y EL ANEXO DEL APENDICE 1 Y LAS TABLAS I Y II DEL APENDICE 2, POR ORDEN DE 16 DE ABRIL DE 1998
CORRECCIÓN de errores EN BOE NUM. 109, DE 7 DE MAYO DE 1994

REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido (BOE 11/03/06)

REFERENCIAS ANTERIORES

DEROGA en la forma indicada el REAL DECRETO 1316/1989, de 27 de octubre
TRASPONE la DIRECTIVA 2003/10/CE, de 6 de febrero
DE CONFORMIDAD con el art. 6 de la LEY 31/1995, de 8 de noviembre

REFERENCIAS POSTERIORES

CORRECCIÓN de errores en BOE num. 71 de 24 de marzo de 2006
CORRECCION de erratas en BOE num. 62 de 14 de marzo de 2006



REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto (BOE 11/04/06)

REFERENCIAS ANTERIORES

DEROGA:

- ORDEN de 26 de julio de 1993
- RESOLUCIÓN de 20 de febrero de 1989
- ORDEN de 22 de diciembre de 1987
- RESOLUCIÓN de 8 de septiembre de 1987
- ORDEN de 7 de enero de 1987
- la ORDEN de 31 de octubre de 1984

TRASPONE la DIRECTIVA 2003/18/CE, de 27 de marzo

DE CONFORMIDAD con el art. 6 de la LEY 31/1995, de 8 de noviembre

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (BOE 23/04/97)

REFERENCIAS ANTERIORES

DEROGA:

- ORDEN DE 2 DE JUNIO DE 1961
- DECRETO DE 15 DE NOVIEMBRE DE 1935

TRASPONE LA DIRECTIVA 90/269/CEE, DE 29 DE MAYO

DE CONFORMIDAD con EL ART. 6 DE LA LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE

CITA:

- REAL DECRETO 39/1997, DE 17 DE ENERO
- CONVENIO DE 7 DE JUNIO DE 1967

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23/04/97)

REFERENCIAS ANTERIORES:

DEROGA el REAL DECRETO 1403/1986, DE 9 DE MAYO

TRASPONE LA DIRECTIVA 92/58/CEE, DE 24 DE JUNIO

DE CONFORMIDAD con EL ART. 6 DE LA LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE

CITA REAL DECRETO 39/1997, DE 17 DE ENERO

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE 31/01/97)

REFERENCIAS ANTERIORES:

DEROGA:

- ORDEN DE 21 DE NOVIEMBRE DE 1959
- DECRETO 1036/1959, DE 10 DE JUNIO

DE CONFORMIDAD con LA LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE

CITA:

- REAL DECRETO 363/1995, DE 10 DE ENERO
- LEY DEL ESTATUTO DE LOS TRABAJADORES, TEXTO REFUNDIDO APROBADO POR REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/1995, DE 24 DE MARZO
- REAL DECRETO 1778/1994, DE 5 DE AGOSTO
- REAL DECRETO 1078/1993, DE 2 DE JULIO
- LEY 30/1992, DE 26 DE NOVIEMBRE
- LEY ORGANICA 5/1992, DE 29 DE OCTUBRE
- REAL DECRETO 53/1992, DE 24 DE ENERO
- DIRECTIVA 90/679/CEE, DE 26 DE NOVIEMBRE
- LEY 7/1990, DE 19 DE JULIO
- DIRECTIVA 89/391/CEE, DE 12 DE JUNIO
- REAL DECRETO 886/1988, DE 15 DE JULIO
- LEY 14/1986, DE 25 DE ABRIL
- REAL DECRETO 863/1985, DE 2 DE ABRIL
- REAL DECRETO 3255/1983, DE 21 DE DICIEMBRE
- REAL DECRETO 1414/1981, DE 3 DE JULIO
- REAL DECRETO 2857/1978, DE 25 DE AGOSTO

REFERENCIAS POSTERIORES:

SE MODIFICA:



- los arts. 1, 2, 7, 16, 19 a 21, 29 a 32, 35 y 36 y AÑADE el 22 bis, 31 bis, 33 bis y las disposiciones adicionales 10, 11 y 12, por REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo
- el art. 22, por REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio
- LAS DISPOSICIONES FINAL SEGUNDA Y ADICIONAL QUINTA, POR REAL DECRETO 780/1998, DE 30 DE ABRIL

SE DICTA DE CONFORMIDAD:

- SOBRE ACREDITACION DE LAS ENTIDADES ESPECIALIZADAS COMO SERVICIOS DE PREVENCIÓN AJENOS A LAS EMPRESAS: ORDEN DE 27 DE JUNIO DE 1997

REGULANDO EL FUNCIONAMIENTO DE LAS MUTUAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO EN ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: ORDEN DE 22 DE ABRIL DE 1997

REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno (BOE 11/06/05)

REFERENCIAS ANTERIORES:

MODIFICA:

- Art. 22 del reglamento aprobado por REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero
- Arts. 13 y 37.3 del reglamento aprobado por REAL DECRETO 1993/1995, de 7 de diciembre

DE CONFORMIDAD con el art. 32 de la LEY 31/1995, de 8 de noviembre

REFERENCIAS POSTERIORES:

SE DICTA DE CONFORMIDAD:

- sobre actuaciones a desarrollar por las mutuas: ORDEN TAS/4053/2005, de 27 de diciembre
- dictando instrucciones a las mutuas en relación con aspectos contables y de comprobación y emisión de los preceptivos informes: RESOLUCIÓN de 3 de noviembre de 2005

ORDEN TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales (BOE 29/11/06)

REFERENCIAS ANTERIORES

DEROGA la ORDEN de 22 de abril de 1997

DE CONFORMIDAD con:

- Arts. 13 y 66.1 del reglamento aprobado por REAL DECRETO 1993/1995, de 7 de diciembre
- Disposición adicional 5.2 de la LEY 31/1995, de 8 de noviembre

CITA:

- LEY 30/2005, de 29 de diciembre
- LEY General de la Seguridad Social, texto refundido aprobado por el REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/1994, de 20 de junio

REFERENCIAS POSTERIORES

SE DESARROLLA:

- por RESOLUCIÓN de 31 de julio de 2008
- por RESOLUCIÓN de 2 de abril de 2007

REAL DECRETO 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE 19/12/06)

REFERENCIAS ANTERIORES:

DEROGA:

- REAL DECRETO 1995/1978, de 12 de mayo
- Anexo del DECRETO 3772/1972, de 23 de diciembre

CITA RECOMENDACIÓN 2003/670/CE, de 19 de septiembre

REFERENCIAS POSTERIORES:

SE DICTA DE CONFORMIDAD Disposición adicional 1, estableciendo el modelo de parte de enfermedad profesional, su tramitación y transmisión por medios electrónicos: ORDEN TAS/1/2007, de 2 de enero de 2007

ORDEN MINISTERIAL de 16 de diciembre de 1987, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimiento y tramitación (BOE 29/12/87)

REFERENCIAS ANTERIORES:

DEROGA:

- Instrucción 11 de la RESOLUCIÓN de 31 de mayo de 1983



- RESOLUCIÓN de 6 de marzo de 1973
- ORDEN de 23 de octubre de 1972
- ORDEN de 16 de mayo de 1970
- RESOLUCIÓN de 22 de septiembre de 1969
- ORDEN de 17 de diciembre de 1968
- Art. 21 de la ORDEN de 13 de octubre de 1967

REFERENCIAS POSTERIORES

SE SUSTITUYE los modelos y las menciones indicadas, por ORDEN TAS/2926/2002, de 19 de noviembre

ORDEN TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico (BOE 21/11/02)

REFERENCIAS ANTERIORES

SUSTITUYE los modelos y las menciones indicadas de la ORDEN de 16 de diciembre de 1987
CITA LEY 31/1995, de 8 de noviembre

REFERENCIAS POSTERIORES

CONFLICTO 1453/2003
CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 33, de 7 de febrero de 2003
SE DICTA DE CONFORMIDAD regulando la utilización del sistema de declaración electrónica:
RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002
CORRECCIÓN de errores en BOE num. 294, de 9 de diciembre de 2002

REAL DECRETO 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el real decreto 1630/1992, de 29 de diciembre (BOE 07/10/95)

REAL DECRETO 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE 02/12/00)

REFERENCIAS ANTERIORES

DEROGA:

- REAL DECRETO 1513/1991, de 11 de octubre
- Instrucción aprobada por ORDEN de 8 de abril de 1991
- Reglamento aprobado por REAL DECRETO 1495/1986, de 26 de mayo
- REAL DECRETO 2638/1985, de 18 de diciembre
- el REAL DECRETO 2298/1985, de 8 de noviembre
- el REAL DECRETO 1678/1985, de 5 de junio
- REAL DECRETO 357/1985, de 23 de enero
- Reglamento aprobado por ORDEN de 10 de diciembre de 1975

REAL DECRETO 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE 05/06/95)

REFERENCIAS ANTERIORES

DEROGA:

- ORDEN DE 9 DE DICIEMBRE DE 1992
- ORDEN DE 29 DE NOVIEMBRE DE 1990
- ORDEN DE 13 DE NOVIEMBRE DE 1989
- ORDEN DE 7 DE SEPTIEMBRE DE 1988
- REAL DECRETO 725/1988, DE 3 DE JUNIO
- ORDEN DE 14 DE MARZO DE 1988
- EL REAL DECRETO 2216/1985, DE 23 DE OCTUBRE

MODIFICA LOS ARTS. 3.3.B), 3.5, 3.15, 8 Y ANEXO I DEL REGLAMENTO APROBADO POR REAL DECRETO 1078/1993, DE 2 DE JULIO

TRASPONE:

- DIRECTIVA 93/112/CEE, DE 10 DE DICIEMBRE
- DIRECTIVA 93/105/CEE, DE 25 DE NOVIEMBRE
- DIRECTIVA 93/90/CEE, DE 29 DE OCTUBRE
- DIRECTIVA 93/72/CEE, DE 1 DE SEPTIEMBRE
- DIRECTIVA 93/67/CEE, DE 20 DE JULIO
- DIRECTIVA 93/21/CEE, DE 27 DE ABRIL



- DIRECTIVA 92/69/CEE, DE 31 DE JULIO
- DIRECTIVA 92/37/CEE, DE 30 DE ABRIL
- DIRECTIVA 92/32/CEE, DE 30 DE ABRIL
- DIRECTIVA 91/410/CEE, DE 22 DE JULIO
- DIRECTIVA 88/302/CEE, DE 18 DE NOVIEMBRE DE 1987

DE CONFORMIDAD con EL ART. 40.5 Y 6 DE LA LEY 14/1986, DE 25 DE ABRIL

CITA:

- DIRECTIVA 67/548/CEE, DE 27 DE JUNIO
- LEY 42/1994, DE 30 DE DICIEMBRE
- DIRECTIVA 88/379/CEE, DE 7 DE JUNIO
- ACTA UNICA EUROPEA, DE 17 DE FEBRERO DE 1986
- TRATADO CONSTITUTIVO CEE

REFERENCIAS POSTERIORES

SE MODIFICAN determinados preceptos y SE SUPRIMEN los arts. 4, 7 a 17, 23, los anexos V, VII-A, VII-B, VII-C, VII-D, VIII, X y XI, por REAL DECRETO 1802/2008, de 3 de noviembre

SE MODIFICA los anexos I y V, por ORDEN PRE/1244/2006, de 20 de abril

SE DEROGA la disposición adicional 1, por REAL DECRETO 255/2003, de 28 de febrero

SE MODIFICA:

- el art. 23.1 y el anexo XI, por REAL DECRETO 99/2003, de 24 de enero
- los anexos I a VIII, por ORDEN PRE/2317/2002, de 16 de septiembre
- el art. 13.1, por REAL DECRETO 507/2001, de 11 de mayo
- los anexos I, IV, V, VI y IX, por ORDEN de 5 de abril de 2001
- los anexos I, III, IV y VI, por ORDEN de 5 de octubre de 2000
- los anexos I y V, por ORDEN de 16 de julio de 1999

SE DICTA DE CONFORMIDAD con el art. 27, sobre clasificación del hexafluorosilicato de magnesio:

ORDEN de 8 de enero de 1999

SE MODIFICA:

- los anexos I y V, por ORDEN de 11 de septiembre de 1998
- los anexos I, III, V y VI, por ORDEN de 30 de junio de 1998

SE SUSTITUYE LOS PARRAFOS F) Y G) DEL ART. 19.1, POR REAL DECRETO 700/1998, DE 24 DE ABRIL

SE MODIFICA EL ANEXO I, POR ORDEN DE 21 DE FEBRERO DE 1997

SE COMPLETA EL ANEXO I, POR ORDEN DE 13 DE SEPTIEMBRE DE 1995

REAL DECRETO 1244/1979, de 04 de abril, aprueba el reglamentos de aparatos a presión (BOE 29/05/79)

REFERENCIAS ANTERIORES

DEROGA:

- REAL DECRETO 2849/1976, DE 1 DE OCTUBRE
- DECRETO 3475/1975, DE 5 DE DICIEMBRE
- DECRETO 516/1972, DE 17 DE FEBRERO
- REGLAMENTO APROBADO POR DECRETO 2443/1969, DE 16 DE AGOSTO

MODIFICA:

- EL ANEXO 2 DEL REAL DECRETO 1981/1978, DE 15 DE JULIO
- EL ANEXO DEL REAL DECRETO 1384/1969, DE 23 DE JUNIO

CITA:

- ACUERDO DE 30 DE SEPTIEMBRE DE 1957
- DECRETO 1754/1976, DE 6 DE FEBRERO
- LEY SOBRE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO, DE 17 DE JULIO DE 1958 (GAZETA)
- LEY DE 24 DE NOVIEMBRE DE 1939 (GAZETA)

REFERENCIAS POSTERIORES:

SE DEROGA lo indicado:

- Por REAL DECRETO 366/2005, DE 8 DE ABRIL
- Por REAL DECRETO 222/2001, DE 2 DE MARZO

SE DICTA DE CONFORMIDAD, determinando las condiciones de los extintores de incendios instalados en vehículos: ORDEN de 27 de julio de 1999

SE DEROGA lo indicado con efectos de 29 de mayo del 2002, por REAL DECRETO 769/1999, de 7 de mayo

SE DICTA DE CONFORMIDAD, SOBRE EXIGENCIAS DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE BOTELLAS DE ACERO INOXIDABLE DE GAS BUTANO: RESOLUCION DE 16 DE JUNIO DE 1998

SE MODIFICA:

- EN CUANTO SE OPONGA, POR REAL DECRETO 1495/1991, DE 11 DE OCTUBRE
- LOS ARTS. 6, 9, 13, 19, 20 Y 22, POR REAL DECRETO 1504/1990, DE 23 DE NOVIEMBRE

SE DICTA DE CONFORMIDAD LA DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA, por ORDEN DE 11 DE OCTUBRE DE 1988

SE DESARROLLA:



- POR ORDEN DE 28 DE JUNIO DE 1988
 - LA DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA, POR ORDEN DE 22 DE ABRIL DE 1988
 - POR ORDEN DE 31 DE MAYO DE 1985
- SE DICTA DE CONFORMIDAD:
- EN EL AMBITO DE CATALUÑA LA EXPEDICION DEL CARNE PROFESIONAL DE INSTALADOR DE APARATOS A PRESION, POR ORDEN AUTONOMICA DE 10 DE NOVIEMBRE DE 1983
 - LA DISPOSICION FINAL PRIMERA: ORDEN DE 11 DE JULIO DE 1983
 - APROBANDO INSTRUCCION TECNICA COMPLEMENTARIA MIE-AP7: ORDEN DE 1 DE SEPTIEMBRE DE 1982
 - LA INSTRUCCION TECNICA COMPLEMENTARIA, POR ORDEN DE 30 DE AGOSTO DE 1982
 - APROBANDO LA INSTRUCCION TECNICA COMPLEMENTARIA MIE-AP5: ORDEN DE 31 DE MAYO DE 1982
 - CON LA INSTRUCCION TECNICA COMPLEMENTARIA MIE-AP8: ORDEN DE 27 DE ABRIL DE 1982
- SE MODIFICA LOS ARTS. 6 Y 7, POR REAL DECRETO 507/1982, DE 15 DE ENERO
- SE DICTA DE CONFORMIDAD:
- POR LA QUE SE APRUEBA LA INSTRUCCION TECNICA COMPLEMENTARIA: ORDEN DE 17 DE MARZO DE 1981
 - APROBANDO LA INSTRUCCION TECNICA COMPLEMENTARIA MIE-AP2: ORDEN DE 6 DE OCTUBRE DE 1980
- CORRECCIÓN de errores EN BOE NUM. 154, DE 28 DE JUNIO DE 1979

REAL DECRETO 400/1996, de 1 de marzo, dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 94/9/CE relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas (BOE 08/04/96)

REFERENCIAS ANTERIORES

TRASPONE LA DIRECTIVA 94/9/CE, DE 23 DE MARZO
DE CONFORMIDAD con LA LEY 21/1992, DE 16 DE JULIO
CITA:

- DIRECTIVA 83/189/CEE, DE 28 DE MARZO
- REAL DECRETO 159/1995, DE 3 DE FEBRERO
- REAL DECRETO 1407/1992, DE 20 DE NOVIEMBRE
- DIRECTIVA 89/686/CEE, DE 21 DE DICIEMBRE

TRATADO CONSTITUTIVO CEE

REAL DECRETO 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas (BOE 20/07/99)

REFERENCIAS ANTERIORES

DEROGA:

- REAL DECRETO 952/1990, de 29 de julio
- REAL DECRETO 886/1988, de 15 de julio

DESARROLLA la LEY 2/1985, de 21 de enero

TRASPONE la DIRECTIVA 96/82/CE, de 9 de diciembre

DE CONFORMIDAD con la DECISIÓN 98/433/CE, de 26 de junio

CITA:

- CONVENIO de 17 de marzo de 1992, aprobado por DECISIÓN 98/685/CE, de 23 de marzo
- LEY 21/1992, de 23 de julio

REFERENCIAS POSTERIORES

SE MODIFICA:

- los arts. 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 16, el anexo III y SE SUSTITUYE el anexo I, por REAL DECRETO 948/2005, de 29 de julio
- los arts. 4, 6, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 18 y la disposición adicional 1, por REAL DECRETO 119/2005, de 4 de febrero

SE DICTA DE CONFORMIDAD aprobando la directriz básica: REAL DECRETO 1196/2003, de 19 de septiembre

CORRECCION de erratas CORRECCION de errores en BOE num. 264, de 4 de noviembre de 1999

REAL DECRETO 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 (BOE 17/07/03)

REFERENCIAS ANTERIORES



DEROGA la instrucción aprobada por ORDEN de 28 de junio de 1988
CITA REAL DECRETO 1435/1992, de 27 de noviembre

REFERENCIAS POSTERIORES

CORRECCIÓN de errores, modificando y sustituyendo lo indicado, en BOE num. 20, de 23 de enero de 2004

ORDEN de 26 de mayo de 1989 por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria "MIE-AEM 3" del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a carretillas automotoras de manutención (BOE 09/06/89)

REFERENCIAS ANTERIORES

TRASPONE:

- DIRECTIVA 89/240/CEE, DE 16 DE DICIEMBRE DE 1988
- DIRECTIVA 86/663/CEE, DE 22 DE DICIEMBRE

CITA REAL DECRETO 2291/1985, DE 8 DE NOVIEMBRE

REAL DECRETO 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas (BOE 17/07/03)

REFERENCIAS POSTERIORES

DEROGA la instrucción aprobada por REAL DECRETO 2370/1996, de 16 de noviembre
CITA REAL DECRETO 1435/1992, de 27 de noviembre

REAL DECRETO 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del parlamento europeo y del consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE 30/09/97)

REFERENCIAS ANTERIORES

DEROGA:

- INSTRUCCION APROBADA POR ORDEN DE 23 DE SEPTIEMBRE DE 1987, EXCEPTO LO INDICADO
- EL REGLAMENTO APROBADO POR REAL DECRETO 2291/1985, DE 8 DE NOVIEMBRE, EXCEPTO LOS ARTS. 10 A 15, 19 Y 24

TRASPONE LA DIRECTIVA 95/16/CE, DE 29 DE JUNIO

CITA:

- REGLAMENTO APROBADO POR REAL DECRETO 2200/1995, DE 28 DE DICIEMBRE
- REAL DECRETO 1168/1995, DE 7 DE JULIO
- REAL DECRETO 56/1995, DE 20 DE ENERO
- DIRECTIVA 93/68/CEE, DE 22 DE JULIO
- DIRECTIVA 93/44/CEE, DE 14 DE JUNIO
- REAL DECRETO 1435/1992, DE 27 DE NOVIEMBRE
- LEY 21/1992, DE 16 DE JULIO
- DIRECTIVA 91/368/CEE, DE 20 DE JUNIO
- ORDEN DE 12 DE SEPTIEMBRE DE 1991
- REAL DECRETO 1179/1991, DE 26 DE JULIO
- DIRECTIVA 89/392/CE, DE 14 DE JUNIO
- REAL DECRETO 568/1989, DE 12 DE MAYO
- TRATADO CONSTITUTIVO CEE

REFERENCIAS POSTERIORES:

SE MODIFICA:

- los arts. 1.3, 2.1 y el Anexo I.1.2, por REAL DECRETO 1644/2008, de 10 de octubre
- la disposición adicional primera, por REAL DECRETO 57/2005, de 21 de enero

SE DICTA DE CONFORMIDAD autorizando la instalación de ascensores con máquinas en foso:

RESOLUCIÓN de 10 de septiembre de 1998

CORRECCIÓN de errores en BOE num. 179, de 28 de julio de 1998

LEY 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco (BOE 27/12/05)

REFERENCIAS ANTERIORES:

DEROGA:

- Art. 32 del REAL DECRETO 1199/1999, de 9 de julio
- Art. 4.9 de la LEY 13/1998, de 4 de mayo
- Lo indicado del art 8.5 de la LEY 34/1988, de 11 de noviembre



- En la forma indicada el REAL DECRETO 192/1988, de 4 de marzo
 - el REAL DECRETO 709/1982, de 5 de marzo
- TRASPONE la DIRECTIVA 2003/33/CE, de 26 de mayo
CITA CONVENIO de 21 de mayo de 2003

REFERENCIAS POSTERIORES

SE DEROGA la disposición transitoria 5, por REAL DECRETO-LEY 1/2007, de 12 de enero
SE DICTA DE CONFORMIDAD con el art. 4, sobre los mecanismos técnicos adecuados que permitan impedir el acceso a las máquinas expendedoras a los menores de edad: RESOLUCIÓN de 20 de septiembre de 2006
SE MODIFICA el art. 4.b), por REAL DECRETO-LEY 2/2006, de 10 de febrero
SE DICTA DE CONFORMIDAD, dictando instrucciones en los centros de trabajo de la AGE y de los organismos públicos dependientes o vinculados: RESOLUCIÓN de 28 de diciembre de 2005

NORMATIVA DE LA COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA

REAL DECRETO 898/1986, de 11 de abril, de traspaso de servicios de la Administración del Estado a la Comunidad Foral de Navarra en materia del Gabinete Técnico Provincial del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (BOE 10/05/86)

Traspaso de competencias en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

DECRETO FORAL 83/1988, de 10 de marzo, por el que se asigna al Departamento de Trabajo y Bienestar Social la recepción de partes de accidente de trabajo y enfermedad profesional (BON 21/03/88)

Asigna al Departamento de Trabajo la recepción de partes de accidente y enfermedad profesional.

DECRETO FORAL 163/1988, de 19 de mayo, sobre distribución de la potestad sancionadora en materia laboral entre los órganos del Gobierno de Navarra (BON 01/06/1988)

Distribución de la potestad sancionadora en materia laboral.

DECRETO FORAL 435/1992, de 28 de diciembre, por el que se crea el Instituto Navarro de Salud Laboral y se establece su estructura orgánica y funcional (BON 25/01/93)

Modificado por:

DECRETO FORAL 545/1995, de 13 de noviembre, por el que se modifica la estructura orgánica del Instituto Navarro de Salud Laboral (B.O.N. 04/12/95).

ORDEN FORAL 44/1996, de 14 de febrero, del Consejero de Salud, por la que se desarrolla la estructura orgánica del Instituto Navarro de Salud Laboral a nivel de unidades (B.O.N. 11/03/96).

RESOLUCIÓN DEL 20 de enero de 1994, de la Secretaría General Técnica, por la que se da publicidad al acuerdo de colaboración entre Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y la Comunidad Foral de Navarra en materia de Inspección de Trabajo. (BOE 03/02/94)

Acuerdo de colaboración entre el Gobierno de Navarra y el Ministerio de Trabajo en materia de Inspección de Trabajo.

Acuerdo del Consejo Navarro de Seguridad y Salud en el Trabajo, por el que se da publicidad a los criterios sanitario y técnicos para la acreditación y autorización de los servicios de prevención (BON 27/04/98)

Establece los criterios técnicos y sanitarios que deben cumplir las empresas para la acreditación como servicio de prevención.

DECRETO FORAL 135/1998, de 20 de abril, por el que se adapta la normativa de prevención de riesgos laborales al ámbito de la Administración de la Comunidad Foral y sus organismos autónomos (BON 15/05/98)

Completado por:

DECRETO FORAL 157/1998, de 29 de octubre. Establece la composición del Comité de Seguridad y Salud del Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea (BON 11/11/1998).

ORDEN FORAL 408/1998, de 6 de noviembre, por la que se designan los representantes de la Administración en el Comité de Seguridad y Salud del personal docente no universitario (BON 31/11/98).



RESOLUCIÓN de 9 de noviembre de 1998, por la que se determina la composición del Comité de Seguridad y Salud de la Administración de la Comunidad Foral y sus organismos autónomos (exceptuando el Servicio Navarro de salud y el personal docente no universitario (BON 25/12/98) RESOLUCIÓN de 1 de diciembre de 1998, por la que se establece la composición del Comité Coordinador de Seguridad y Salud de la Administración de la Comunidad Foral Navarra (BON 30/12/98).

RESOLUCIÓN del 7 de junio de 2000, de la Secretaría General Técnica, por la que se da publicidad al Acuerdo bilateral entre Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y la Comunidad Foral de Navarra para el desarrollo efectivo de los principios de recíproca colaboración y cooperación para la consecución de los fines públicos asignados a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (BOE 05/07/00)

En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 8.2 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento administrativo Común, y en el artículo 17 de la Ley 42/1997, de 14 de noviembre, Ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

ORDEN FORAL 333/2007, de 8 de noviembre, del consejero de innovación, empresa y empleo, por la que se establecen normas para la habilitación del libro de subcontratación en el sector de la construcción (BON 19/11/07)

ORDEN FORAL 170/2008, de 22 de mayo, del consejero de innovación, empresa y empleo, por la que se crea el registro de empresas acreditadas en el sector de la construcción (BON 04/06/08)

5. OTROS

5.1. PRESENCIA DE RECURSOS PREVENTIVOS

5.1.1. NECESIDAD DEL RECURSO PREVENTIVO EN LA OBRA

La presencia de los recursos preventivos será necesaria en los siguientes casos:

1. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
2. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:
 - Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.
 - Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
 - Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad por ser su fecha de comercialización anterior a la exigencia de tal declaración con carácter obligatorio, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
 - Trabajos en espacios confinados. A estos efectos, se entiende por espacio confinado el recinto con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables o puede haber una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para su ocupación continuada por los trabajadores.
 - Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.
3. Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

5.1.2. NOMBRAMIENTO DEL RECURSO PREVENTIVO

El contratista nombrará al recurso preventivo mediante un "Acta de nombramiento de recurso preventivo" en el que como mínimo constará:

- La identificación de la persona designada para tal fin.
- Los casos en que deberá actuar como recurso preventivo.
- La aceptación de la persona designada para ejercer como recurso preventivo.
- Fecha y firma del empresario y del recurso preventivo.



5.2. CONTROL DE ACCESO A LA OBRA

5.2.1. ACCESO A LA OBRA

Sólo las personas autorizadas podrán acceder a la obra.

Los accesos a la obra de vehículos, maquinaria y personas se hará a través de los accesos habilitados para tal fin en el cerramiento de obra.

5.2.2. CONTROL DE PERSONAL

El contratista deberá designar a una persona con presencia permanente en la obra para realizar el control del personal que acceda a la obra. A dicha persona se le entregará un listado con el nombre, DNI y empresa a la que pertenece de todo el personal que intervenga en la obra.

En el caso de las empresas subcontratadas, éstas con antelación suficiente deberán facilitar al contratista principal el listado mencionado anteriormente para ponerlo a disposición de la persona encargada del control de accesos.

Pamplona, mayo de 2024

La arquitecta técnica municipal,

Fdo.: Beatriz Alcaine Jiménez



3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
RCD potencialmente peligrosos
1 Basuras
2 Otros

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Material según Orden Ministerial MAM 304/2002	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel I				
1 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	1,62	85,06	52,51
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Asfalto				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	17 03 02	1,00	0,00	0,00
2 Madera				
Madera	17 02 01	1,10	0,00	0,00
3 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos	15 01 04	0,60	0,60	1,00
Cobre, bronce, latón	17 04 01	1,50	0,00	0,00
Hierro y acero	17 04 05	2,10	4,20	2,00
Metales mezclados	17 04 07	1,50	1,50	1,00
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	1,50	0,00	0,00
4 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón	15 01 01	0,75	1,50	2,00
5 Plástico				
Plástico	17 02 03	0,60	0,00	0,00
6 Vidrio				
Vidrio	17 02 02	1,00	0,25	0,25
7 Yeso				
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 08 02	1,00	0,50	0,50
RCD de naturaleza pétreo				
1 Arena, grava y otros áridos				



Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 08	1,51	7,93	5,25
Residuos de arena y arcillas	01 04 09	1,60	0,00	0,00
2 Hormigón				
Hormigón	17 01 01	1,50	1,50	1,00
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Ladrillos	17 01 02	1,25	0,00	0,00
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	1,25	0,00	0,00
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06	17 01 07	1,25	0,00	0,00
RCD potencialmente peligrosos				
1 Basuras				
Residuos de la limpieza viaria	20 03 03	1,50	0,00	0,00
2 Otros				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	08 01 11	0,90	0,23	0,25
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	0,60	0,00	0,00
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	17 09 04	1,50	1,50	1,00

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados:

Material según Orden Ministerial MAM 304/2002	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I		
1 Tierras y pétreos de la excavación	85,06	52,51
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	0,00	0,00
2 Madera	0,00	0,00
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	6,30	4,00
4 Papel y cartón	1,50	2,00
5 Plástico	0,00	0,00
6 Vidrio	0,25	0,25
7 Yeso	0,50	0,50
RCD de naturaleza pétreo		
1 Arena, grava y otros áridos	7,93	5,25
2 Hormigón	1,50	1,00
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,00	0,00
RCD potencialmente peligrosos		
1 Basuras	0,00	0,00
2 Otros	1,73	1,25

6. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general se adoptarán las siguientes medidas para la prevención de los residuos generados en la obra: