

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

CERRAMIENTO PERIMETRAL Y ACCESO DEL YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO
“MUGARETES DEL CLAVO”. T.M. DE GÁLDAR.

D. – ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

DISPOSICIONES MÍNIMAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN. REAL DECRETO 1627/1997 DE 24 DE OCTUBRE.

1.- ANTECEDENTES GENERALES.

1.1.- ANTECEDENTES.

- 1.1.1.- PROMOTOR DE LA OBRA.
- 1.1.2.- PROYECTISTA DE LA OBRA.
- 1.1.3.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE OBRA.
- 1.1.4.- DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA OBRA.
- 1.1.5.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE OBRA.
- 1.1.6.- CONTRATISTA.

1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

- 1.2.1.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.
- 1.2.2.- PRESUPUESTO DE CONTRATA ESTIMADO.
- 1.2.3.- DURACIÓN ESTIMADA Y Nº MÁXIMO DE TRABAJADORES.
- 1.2.4.- VOLUMEN DE MANO DE OBRA ESTIMADA.

1.3.- TIPO DE ESTUDIO APLICABLE A LA OBRA.

- 1.3.1.- OBJETO DEL DOCUMENTO.
- 1.3.2.- PROMOTOR DEL ESTUDIO.
- 1.3.3.- AMBITO DE APLICACIÓN.
- 1.3.4.- TÉCNICO REDACTOR DEL ESTUDIO.

2.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

2.1.- MEMORIA.

- 2.1.1.- CONDICIONES DEL ENTORNO EN QUE SE REALIZA LA OBRA.
- 2.1.2.- TIPOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS A UTILIZAR. DETERMINACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO Y ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
- 2.1.3.- EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR O QUE SE PUEDAN PREVER.
- 2.1.4.- IDENTIFICACIÓN Y DE RIESGOS LABORALES. MEDIDAS TÉCNICAS, PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.
- 2.1.5.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR UNIDADES DE OBRA Y MEDIDAS PREVENTIVAS CORRESPONDIENTES.
- 2.1.6.- EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES. PROBABILIDAD, TIPO DE PROTECCIÓN, CONSECUENCIAS, ESTIMACIÓN DEL RIESGO.
- 2.1.7.- PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA POSIBLES TRABAJOS POSTERIORES.
- 2.1.8.- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS.

1.- ANTECEDENTES GENERALES.

Tiene por objeto el presente expediente determinar las Normas de Seguridad y Salud, que se deberán tener en cuenta durante la fase de redacción del Proyecto de Ejecución de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

1.1.- ANTECEDENTES.

1.1.1.- PROMOTOR DE LA OBRA

Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Presidencia. Servicio de Patrimonio Histórico. con **C.I.F.: ESP3500001G**, y domicilio en Calle Bravo Murillo, Nº 23, C.P. 35.002, T.M. de Las Palmas de Gran Canaria, Provincia de Las Palmas.

1.1.2.- PROYECTISTA DE LA OBRA

Doña Elisabeth Quintana Medina con N.I.F. **54.09.30.85 - Y**, nº de colegiado **3.606** del COAGC, y con domicilio profesional en la Calle Alonso Rodríguez de Palencia, 17, 2º, 35200, T. M. de Telde, Telf. Móvil: 646.405.165, Correo electrónico: Elisabethqm@gmail.com

1.1.3.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE OBRA.

Doña Elisabeth Quintana Medina con N.I.F. **54.09.30.85 - Y**, nº de colegiado **3.606** del COAGC, y con domicilio profesional en la Calle Alonso Rodríguez de Palencia, 17, 2º, 35200, T. M. de Telde, Telf. Móvil: 646.405.165, Correo electrónico: Elisabethqm@gmail.com

1.1.4.- DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA OBRA

A designar por el promotor.

1.1.5.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE OBRA.

A designar por el promotor.

1.1.6.- CONTRATISTA.

A designar por el promotor.

1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

1.2.1.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

Se recibe por parte del promotor el encargo de “**Redacción de proyecto de ejecución para el cerramiento perimetral y acceso al yacimiento arqueológico de Mugarettes del Clavo. T.M. de Gáldar**” con la determinación completa de detalles y especificaciones de todos los materiales, elementos, sistemas constructivos y equipos para solicitar licencia en el ayuntamiento y resto de administraciones.

Emplazamiento de la Obra: c/ Mugarettes del Clavo, La Furnia, en el término municipal de Gáldar (Provincia: Las Palmas).

1.2.2.- PRESUPUESTO DE CONTRATA ESTIMADO.

El presupuesto de contrata estimado para esta obra, aplicando G. G. Y B. I. al presupuesto de Ejecución Material de Proyecto, asciende a la cantidad de **SETENTA MIL, QUINIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON OCHO CÉNTIMOS (70.543,08 €)**.

1.2.3.- DURACIÓN Y NÚMERO MÁXIMO DE TRABAJADORES.

Nº de
trabajadores
1

Nº jornadas semanales
4,68

Nº de semanas para
realizar 500 jornadas
106,66

D3

2	9,37	53,33
3	14,06	35,55
4	18,75	26,66
5	23,43	21,33
6	28,12	17,77
7	32,81	15,24
8	37,50	13,33
9	42,18	11,85
10	46,87	10,66
15	70,31	7,11
20	93,75	5,33

Efectuado un estudio preliminar de la obra, se calcula factible su realización en un plazo no superior a las OCHO SEMANAS. Para la conclusión de las obras en el plazo señalado anteriormente, se prevé una media de TRES operarios durante la ejecución de las mismas, esta cantidad podría aumentarse ligeramente en algunas de las etapas de la ejecución.

1.2.4.- VOLUMEN DE MANO DE OBRA ESTIMADA.

Se estima un volumen de obras de CIENTO VEINTE días, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra.

1.3.- TIPO DE ESTUDIO APLICABLE A LA OBRA.

1.3.1.- OBJETO DEL DOCUMENTO:

Tiene por objeto el presente “Estudio Básico de Seguridad y Salud Laboral “establecer las normas de seguridad y salud, aplicables a la referida obra proyectada, de acuerdo con lo dispuesto en la aplicación del R. D. 1627/1997 de 24 de Octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud laboral en las obras de construcción.

1.3.2.- PROMOTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Presidencia. Servicio de Patrimonio Histórico, con **C.I.F.: ESP3500001G**, y domicilio en Calle Bravo Murillo, Nº 23, C.P. 35.002, T.M. de Las Palmas de Gran Canaria, Provincia de Las Palmas.

1.3.3.- CONCLUSIONES PARA SU APLICACIÓN.

Dadas las características que concurren en el referido Proyecto de Obra y puesto que en el no se dan “a priori” alguno de los supuestos fijados en el Art. 4 Apart. 1, a, b, c, d, sobre la obligatoriedad del Estudio de Seguridad y Salud (y al amparo de lo dispuesto en este Art. 4, Apart. 2 del presente R. D.), es por lo que se incluye anejo al Proyecto de Ejecución el “Estudio Básico de Seguridad y Salud en la Obra”.

Ha de ser el Promotor y así se le pone en su conocimiento, el que deberá designar, previa aceptación del mismo, al Técnico encargado de la Coordinación en materia de Seguridad y de Salud en la Obra, para llevar a cabo junto con la Dirección Facultativa las funciones establecidas en el Art.9 del vigente R. D. 1627/97.

1.3.4.- TÉCNICO REDACTOR DEL ESTUDIO.

Doña Elisabeth Quintana Medina con N.I.F. **54.09.30.85 - Y**, nº de colegiado **3.606** del COAGC, y con domicilio profesional en la Calle Alonso Rodríguez de Palencia, 17, 2º, 35200, T. M. de Telde, Telf. Móvil: 646.405.165, Correo electrónico: Elisabethqm@gmail.com

2.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

MORIA.

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

La parcela objeto del proyecto cuenta con suministro de agua de abasto y suministro eléctrico, por lo que se procederá a su conexión a la red general de abastecimiento.

2.1.2.- TIPOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS A UTILIZAR. DETERMINACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO Y ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. (EXPOSICIÓN DE LAS SOLUCIONES ADOPTADAS, EN SU CASO).

2.1.2.1.- **DEMOLICIÓN.**

2.1.2.2.- **MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y EXCAVACIONES.**

2.1.2.5.- **ALBAÑILERÍA:**

2.1.2.5.1.- TABIQUERÍA.

2.1.2.5.2.- CARPINTERÍA:

2.1.2.5.2.1.- CARPINTERÍA DE MADERA.

2.1.2.5.2.2.- CARPINTERÍA METÁLICA, CERRAJERÍA

2.1.3.- EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR O QUE SE PUEDAN PREVER.

- Relación no exhaustiva de maquinaria prevista a utilizar en la obra:
 - Compresores
 - Amasadora
- Relación no exhaustiva de herramientas a utilizar:
 - Sierra circular
 - Vibrador
 - Cortadora de material cerámico
 - Hormigonera
 - Martillos picadores
 - Cizallas
 - Herramientas manuales diversas
- Relación no exhaustiva de medios auxiliares previstos en la ejecución de la obra:
 - Andamios colgantes
 - Andamios de borriquetas
 - Viseras de protección
 - Horcas, redes y cuerdas de seguridad
 - Escaleras de mano y fijas
 - Plataformas de entrada y salida de materiales
 - Otros medios sencillos de uso corriente

2.1.4.- IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES. MEDIDAS TÉCNICAS, PREVENTIVAS Y CORRECTORAS. (RELACIÓN NO EXHAUSTIVA).

2.1.4.1.- FUENTES DE RIESGO:

- Pasillos y superficies de tránsito.
- Espacios de trabajo.
- Escaleras.
- Máquinas.
- Herramientas manuales.
- Objetos. Manipulación manual.
- Objetos. Almacenamiento.
- Instalación eléctrica.
- Aparatos a presión.
- Instalaciones de gases.
- Aparatos y equipos de elevación.
- Vehículos de transporte.
- Incendios.
- Sustancias químicas.

- Contaminantes químicos.
- Exposición a polvo mineral.
- Exposición a amianto.
- Exposición a plomo.
- Exposición a cloruro de vinilo monómero.
- Exposición a ruido.
- Exposición a vibraciones.
- Exposición a calor o frío.
- Exposición a radiaciones ionizantes.
- Exposición a radiaciones no ionizantes.
- Iluminación.
- Carga de trabajo física.
- Carga de trabajo mental.
- Organización del trabajo.

2.1.4.2.- RIESGOS QUE PUEDEN GENERARSE:

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caída de objetos en manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Choque contra objetos inmóviles.
- Choques contra objetos móviles.
- Golpes / Cortes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Atrapamiento por vuelco de maquinarias o vehículos.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a temperaturas extremas.
- Contactos térmicos (quemaduras).
 - Contactos eléctricos directos con conductores o partes desnudas.
 - Contactos eléctricos indirectos con piezas en tensión por fallo.
 - Exposición a sustancias nocivas tóxicas.
 - Contacto con sustancias causticas / corrosivas.
 - Accidente por exposición a radiación.
 - Explosiones.
 - Iniciación de un fuego.
 - Facilitar la propagación del fuego.
 - Medios de lucha contra incendios insuficientes o inadecuados.
- Evacuación dificultosa en caso de emergencia.
- Insuficiente o inadecuada iluminación de emergencia.
- Accidentes causados por seres vivos.
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Exposición a contaminantes químicos.
- Exposición a ruido.
- Exposición a vibraciones.
- Estrés térmico.
- Exposición a radiaciones ionizantes.
- Exposición a radiaciones no ionizantes.
- Fuentes de luz insuficientes o inadecuadas.
- Nivel de iluminación excesivo o insuficiente.
- Existencia de brillos y contrastes inadecuados.
- Fatiga física por postura.
- Fatiga física por desplazamiento.
- Fatiga física por esfuerzo.
- Fatiga física por manejo de cargas.
- Fatiga mental por recepción de información.
- Fatiga mental por tratamiento de información.
- Fatiga mental por respuesta a la información.
- Insatisfacción por bajo contenido del trabajo.
- Insatisfacción por monotonía del trabajo.
- Insatisfacción por el rol del trabajo.

- Insatisfacción por baja autonomía del trabajo.
- Insatisfacción por falta de cominiación en el trabajo.
- Insatisfacción por las relaciones del trabajo.
- Riesgo de trabajadores sin formación adecuada en ese tajo.
- Riesgo de trabajadores no idóneos para el puesto de trabajo ofertado en ese tajo.

2.1.4.3.- MEDIDAS PREVENTIVAS - PROTECCIONES PERSONALES (RELACIÓN NO EXHAUSTIVA).

- Protección de la Cabeza:
 - Casco de seguridad.
 - Pantalla protectora de soldador.
 - Gafas de seguridad antipolvo y contra impactos.
 - Mascarillas antipolvo.
 - Mascarillas con filtro mecánico.
 - Mascarillas con filtro químico.
 - Pantalla contra proyección de partículas.
 - Protectores auditivos.
- Protección del Cuerpo:
 - Cinturones de seguridad.
 - Cinturón antivibratorio.
 - Monos de trabajo.
 - Traje de agua (impermeable).
 - Mandril de cuero para soldador.
- Protección de extremidades superiores:
 - Guantes de lona y piel.
 - Guantes impermeables.
 - Guantes aislantes (en electricidad):
 - Guantes de cuero y anticorte.
 - Equipo protector de soldador.
- Protección de extremidades inferiores:
 - Botas o calzado de seguridad.
 - Botas de seguridad impermeables.
 - Botas aislantes (en electricidad).
 - Polainas para impermeabilización.
 - Polainas de cuero para soldador.

2.1.4.4.- MEDIDAS PREVENTIVAS. PROTECCIONES COLECTIVAS MEDIOS AUXILIARES (RELACIÓN NO EXHAUSTIVA).

♦ MEDIDAS PREVENTIVAS.

• PASILLOS Y SUPERFICIE DE TRÁNSITO:

Verificar:

- Las condiciones de orden, limpieza y salubridad.
- El mantenimiento de desagües. Estado de los soportes con "Tramex".
- Que estén libres de peligros de resbalar, tropezar o caer.
- No deben existir materiales que sobresalgan de la superficie como clavos, rebabas, etc.
- Los caminos de evacuación deben estar señalizados visiblemente y de acuerdo con la

normativa.

- Los pasillos y salidas de emergencia deben estar libres de obstáculos.
- Las salidas no estarán bloqueadas con cerradura, con llave o candados (es conveniente que estén dotadas de barra antipánico).
- La distancia máxima a recorrer hasta una salida debe ser de 25 m.
- Siempre debe poderse utilizar una salida opcional.
- Los huecos deben estar cubiertos o protegidos con barandillas de 90 cms. con barra central y rodapié.

- Los pasillos principales tendrán un mínimo de 1,2 m. de ancho y 1,0 m. los secundarios.

- Los pasillos deben ser de una amplitud que permita movimientos cómodos de los equipos de transporte.

- Los suelos deben ser antideslizantes y con paso de hueco máximo de 1 cm² en caso de ser

- Las rampas no pueden superar el 10 % de pendiente.
- Las zonas de paso de los vehículos deben garantizar la visibilidad.
- Las zonas de paso junto a instalaciones peligrosas deben estar protegidas.
- El nivel de iluminación debe ser el adecuado a cada zona (mínimo 20 lux).

- **ESPACIOS DE TRABAJO:**

Verificar:

- El suelo ha de ser adecuado a las condiciones de uso.
- El suelo es regular y uniforme.
- El suelo se mantiene limpio y libre de sustancias resbaladizas.
- Las dimensiones permitan movimientos seguros.
- La superficie mínima por trabajador es de 2 m².
- La separación mínima entre máquinas es de 0,8 m.
- El espacio de trabajo está ordenado y con el equipamiento necesario.
 - Las plataformas de trabajo en altura deben tener una amplitud suficiente y estar protegidas con barandillas y rodapiés seguros.
- La iluminación en el puesto de trabajo debe ser adecuada al tipo de operación realizada.

- **ESCALERAS:**

⇒ **ESCALERAS FIJAS:**

Verificar:

- Deben existir donde haya un tráfico regular de niveles.
- Tendrán un mínimo de 90 cm. de ancho, excepto en las de servicio.
 - Los escalones deben ser de una altura y profundidad uniforme (23 cm. de huella y contrahuella entre 13 y 20 cm.)
- Las contrahuellas deben estar abiertas si la profundidad de la huella es menor de 23 cm.
- Las escaleras exteriores deben tener huellas rugosas.
 - Las escaleras verticales deben tener plataformas cada 9 m. de distancia y aros de seguridad, desde los 2 m. de altura.
- Deben existir pasamanos, por lo menos a un lado, si ambos lados están cerrados por superficies sólidas.
 - El espacio libre vertical debe ser de 2,2 m. como mínimo al final de la escalera.
 - Si las escaleras son de "Tramex", deben tener un paso de hueco máximo de 1 cm.
 - Todos los peldaños deben ser de iguales dimensiones y de igual altura.
 - Las escaleras de caracol están prohibidas (excepto en las escaleras de servicio).

⇒ **ESCALERAS PORTÁTILES:**

Verificar:

- Deben poseer zapatas antideslizantes en buenas condiciones.
- Los escalones estarán sin pintar, libres de grasa y aceite.
- Que estén colocadas con una inclinación correcta (relación 1:4) aseguradas en la parte superior.
 - Si la escalera está frente a una puerta, ésta debe estar abierta, cerrada con llave o vigilada por alguien.
 - Si se usa para subir al techo, debe sobresalir 1 m. por encima del mismo. Proceder igual en caso de utilizarla para acceder a un andamio.
 - Las escaleras defectuosas deben estar marcadas con una señal de peligro y retirarlas.
 - Las escaleras de metal no deben usarse en sectores con riesgo de contactos eléctricos.
 - Las escaleras de tijera deben estar dotadas de un dispositivo que impida su apertura total.
 - Si se utilizan para acceder a una altura mayor de 7 m. deben disponer de dispositivo que fije la cabeza y base, siendo obligatorio el uso de cinturón de seguridad.
 - Si están montadas sobre carro (móvil) dispondrán de barandillas y dispositivos que impidan el deslizamiento y las posibles caídas.

- **MÁQUINAS:**

Verificar:

- Las protecciones del punto de operación deben estar en buenas condiciones.
- Los controles de operación, protegidos contra acciones inadvertidas.
- Los controles de operación deben funcionar con llave y estar fuera del interruptor cuando no esté en uso.
- Los controles de emergencia para el paro estarán en condiciones operativas y serán de color rojo.
- Utilizar colores específicos para protecciones y resguardos (amarillo o, amarillo y negro).

Los sistemas hidráulicos y neumáticos deben tener la presión regulada dentro de los límites idos.

Las abrazaderas de los sistemas neumáticos deberán tener las mangueras correctas.

En los sistemas neumáticos la línea de aire estará identificada.

Las válvulas y controles mecánicos estarán en condiciones operativas.

- Deberán poseer protecciones y resguardos adecuados para evitar las acciones atrapantes, cortantes, lacerantes, punzantes, prensantes, abrasivos o proyectivos.

- Marcado CE si la fecha de fabricación es posterior al 1/1/95.

- En las operaciones con riesgo de proyecciones, no eliminado por los resguardos, se usarán equipos de protección individual.

- Desde el punto de mando el operador debe ver todas las zonas peligrosas o en su defecto debe existir una señal acústica de puesta en marcha.

- Si hay un fallo de corriente eléctrica, la máquina debe quedar en situación segura, no puede ponerse en marcha sola al volver la corriente eléctrica.

- El operario debe haber sido formado en el funcionamiento de la máquina o sistemas de producción.

• HERRAMIENTAS MANUALES:

Verificar:

- Las herramientas, cables eléctricos y mangueras de aire que estén en buenas condiciones.

- La colocación y limpieza adecuada de las herramientas que se utilizan.

- El almacenamiento adecuado de las herramientas cuando no estén en uso (portaherramientas - estantes).

- Los dispositivos de seguridad y resguardos deberán estar en condiciones correctas.

- La conexión a tierra y el aislamiento doble en buenas condiciones.

- Las herramientas neumáticas deben disponer de dispositivos de retención.

- Las herramientas deben tener la capacidad adecuada para el trabajo que se realiza.

- El sistema de transporte debe ser adecuado: cajas o cananas.

- Cuando haya una situación de riesgo, se utilizarán equipos de protección individual.

- Los operarios deberán estar adiestrados en el manejo de las herramientas.

- Las herramientas serán las correctas para el trabajo a realizar.

• OBJETOS, MANIPULACIÓN MANUAL:

Verificar:

- Que se utilizan métodos y medios seguros de manipulación.

- Se deben utilizar útiles que evitan resbalamientos.

- Se debe adoptar el utillaje adecuado que permita el agarre de objetos.

- En caso necesario se deben utilizar soportes para mejorar la estabilidad de la carga.

- El personal debe utilizar calzado de seguridad normalizado.

- Se deben utilizar guantes de seguridad cuando sea necesario.

- La eliminación de residuos o elementos cortantes, procedentes de trabajo con objetos, se debe efectuar de manera segura.

- El personal debe estar adiestrado en la manipulación correcta de objetos.

• OBJETOS, ALMACENAMIENTO:

Verificar:

- Las áreas de acceso y de circulación deben estar libres de obstrucciones.

- Los artículos pequeños o de tamaños irregulares estarán apilados adecuadamente, a ser posible en forma de cubo, con limitaciones propias de altura y en palets.

- Todas las pilas deben estar aseguradas para evitar deslizamientos; deben ofrecer seguridad.

- Que los desagües sean apropiados.

- Las zonas de almacenamiento deben estar limpias y sin objetos ni materiales extraños.

- Se dispondrá de carteles indicando los límites de carga de las estanterías y plataformas. Verificar el cumplimiento de estas órdenes.

- Se debe indicar los productos almacenados en cada área o piso.

- Los palets deben estar en buen estado.

- El suelo debe ser resistente, horizontal y homogéneo.

- Si existen estanterías la estructura debe estar protegida contra choques.

- Los espacios previstos deben tener la amplitud suficiente, así como estar delimitados y señalizados según la normativa.

• INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

Verificar:

- Los paneles de alta tensión y control deben estar cerrados y asegurados.

- Las condiciones generales de instalación eléctrica: aislamiento y dispositivos de protección.

- En sectores con atmósfera de polvo o de vapores inflamables los dispositivos serán a prueba de explosiones.
- Los cables flexibles deben estar limpios, sin deterioro del aislamiento y las tomas de corriente en buen estado.
- Debe disponerse de tomas de corriente suficientes y accesibles. Ausencia de diversificadores de conexiones.
- Las clavijas de máquinas y equipos deben estar en buen estado. No deben existir cables con aislamiento deteriorado.
- En los locales húmedos los dispositivos serán antihumedad.
- Deben poseer toma de tierra en todas las tomas de corriente y maquinaria.
- Deben preverse elementos de protección contra la elasticidad estática.
- Los equipos de soldadura eléctrica estarán en perfectas condiciones de conservación y seguridad.
- Las máquinas o herramientas que carecen de toma de tierra deben disponer de protección por doble aislamiento.
- Los trabajos de mantenimiento deben realizarse por personal especializado.
- Hay que disponer de los elementos de protección cumpliendo la normativa vigente.
- Los aparatos portátiles de alumbrado y otros receptores móviles deben utilizar pequeñas tensiones de seguridad (24V) o separación de circuitos como medida de protección.
- Las canalizaciones fijas por el suelo deben disponer de protección mecánica.

• APARATOS A PRESIÓN:

⇒ BOTELLAS:

Verificar:

- Que estén almacenadas en posición vertical y aseguradas para que no caigan.
- Deben estar separadas según el contenido y marcadas claramente según el R.A.P.MIE-AP-

7.

- Estarán protegidas contra el óxido/corrosión.
- Que estén almacenadas lejos de fuente de calor y sustancias inflamables.
- Que estén almacenadas lejos de escaleras, ascensores y otras rutas de salida.
- El número estará limitado al consumo en los puestos de trabajo.
- Las válvulas de salida deben estar orientadas en sentido opuesto a áreas de circulación.
- Se efectuará el transporte en carro. Nunca hacerlas rodar.
- Las botellas llenas y vacías deben almacenarse en grupos separados.
- Las botellas que contengan gases incompatibles deben almacenarse en zonas separadas por un obstáculo físico.
- Las salas de almacenamiento deben estar secas y bien ventiladas.
- Estará prohibido el almacenamiento en locales subterráneos sin ventilación.

⇒ RECIPIENTES A PRESIÓN:

Verificar:

- Los controles y medidores deben estar localizados en la zona de operación.
- Las válvulas de seguridad deben estar en condiciones operativas.
- Las purgas estarán abiertas y protegidas contra el frío o congelación.
- Se deberá poseer el certificado de inspección apropiado para el tipo de válvula.
- Las conexiones, válvulas, tuberías deben estar sin abolladuras y sin raspaduras serias.
- Las placas de retimbrado serán correctas, según lo indicado en el R.A.P. así como los indicadores de revisiones periódicas. Última fecha de revisión dentro de los cinco años anteriores.
- Que se han llevado a cabo las formalidades administrativas de estos equipos (autorización de puesta en marcha, revisiones periódicas, etc.).
- El emplazamiento debe estar alejado de fuentes de calor.
- Si se utiliza caldera de vapor, debe de existir doble sistema de seguridad y control de las variables físicas y llevar a cabo operaciones de mantenimiento de acuerdo a un plan establecido.
- Si se utiliza compresor se dispondrá de válvulas de bloqueo y parada para emergencias y dispositivos de purga.

• VEHÍCULOS DE TRANSPORTE:

Verificar:

- Se deben suministrar planchas de puente en los muelles para el acceso a los vehículos.
- Las carretillas deben estar equipadas con resguardo superior (pórtico).
- Existirán lugares adecuados para repostar el combustible.
- Controles accesibles en condiciones operacionales.
- El acceso al asiento del operador debe ser seguro.

- El área de carga de baterías debe estar aislada y ventilada.
- Antes de utilizar el vehículo el operario deberá revisarlo.
- Se debe establecer un programa de mantenimiento de los vehículos.
- Los elementos de seguridad deben estar en perfecto estado (frenos, resguardos, etc.).
- Se debe observar la limitación de la velocidad de circulación en función de la zona.
- Las zonas de tránsito estarán debidamente señalizadas, poseerán anchura suficiente y el pavimento debe estar en buen estado.

- **INCENDIOS:**

Verificar:

- Estará instalada la luz de emergencia en los pasillos y puertas.
- Los sistemas de alarma contra fuego/emergencia estarán en condiciones operativas.
- El trasvase de productos inflamables se debe realizar con un sistema de ventilación eficaz.
- Se debe utilizar métodos de trasvase seguros y controlar posibles derrames.
- Estará prohibido fumar en zonas donde se almacenan o se manejan productos inflamables.
- Se deben controlar los posibles focos de ignición.
- Existirán carteles/avisos en los controles de emergencia (encender, apagar, abrir, cerrar,

etc.).

- Deben estar las instrucciones de emergencia pegadas a los teléfonos más importantes en cada sector de trabajo.
- Debe estar señalizado el peligro de incendio en aquellas zonas que contienen sustancias peligrosas.

⇒ **EXTINTORES:**

Verificar:

- Que estén fácilmente accesibles.
- Desde cualquier punto común de un área debe dividirse un extintor o la señal que indica su ubicación.
- Efectuar la revisión anual realizada por instalador autorizado y timbrado quinquenal.
- El aspecto físico exterior debe ser aceptable (sin corrosión ni despintados), y estar colocados en armarios, si es necesario.
- La válvula de apertura y cierre será de tipo rápido (pistolete). No se admiten válvulas de rosca.
- Estarán distribuidos en la planta de forma que pueda hallarse uno a menos de 25 mts. (fuegos clase A) o de 15 mts. (clase B) desde cualquier punto.
- Deben estar ubicados preferentemente en accesos y cercanos a puntos de mayor riesgo.
- Estarán etiquetados indicando el tipo de contenido, tipo de fuego adecuado y forma de uso.

- **SUSTANCIAS QUÍMICAS:**

Verificar:

- Todos los productos deben estar identificados y correctamente señalizados.
- Se debe disponer de las fichas de seguridad de todos los productos peligrosos que se utilizan; en caso contrario hay que solicitarlas al suministrador.
- Se debe disponer de métodos de trabajo seguros.
- Los productos químicos se deben almacenar agrupando los que tienen riesgos comunes.
- Los productos inflamables se almacenarán en armarios protegidos o en recintos especiales.
- El área de almacenamiento debe estar debidamente ventilada.
- Se garantizará la retención de líquidos en caso de fugas.
- Si pueden existir atmósferas inflamables la instalación eléctrica en esta zona debe ser antideflagrante.
- Se debe utilizar equipos de protección individual en las operaciones con productos peligrosos.

- **CONTAMINANTES QUÍMICOS:**

Verificar:

- Se debe llevar a cabo la identificación de la presencia de contaminantes químicos en la atmósfera, sea en forma de gases, vapores, nieblas y/o aerosoles.
- Deben llevarse a cabo periódicamente mediciones de la concentración de los contaminantes a los que están sometidos los trabajadores.
- Siempre que sea posible se sustituirá la utilización y manipulación de productos químicos por otros inocuos o menos perjudiciales.
- Cuando sea necesario se utilizarán medios de protección personal de las vías respiratorias.
- Siempre que sea técnica y económicamente posible deben adoptarse las medidas técnicas necesarias para reducir las concentraciones de contaminantes químicos a los que puedan estar sometidos los trabajadores.

• EXPOSICIÓN AL POLVO MINERAL:

Verificar:

- Toda instalación fija que pueda producir polvo, contará con aislamiento, aspiración de polvo, pulverización de agua, etc.
- En las zonas donde se produce polvo por movimiento y transporte de material se deberá utilizar riego u otros medios para el control del polvo en suspensión.
- Debe existir aislamiento de las cabinas de vehículos y puestos de mando de máquinas e instalaciones.
- En caso necesario se utilizarán mascarillas de protección individual de eficacia comprobada y homologadas.
- Se realizarán reconocimientos médicos periódicamente de conformidad con la ley vigente.

• EXPOSICIÓN AL AMIANTO:

Verificar:

- Se debe llevar a cabo una evaluación y control de la presencia del amianto, de los centros, locales y puestos de trabajo en los que se utiliza este producto.
- En los casos en que existan trabajadores potencialmente expuestos, la periodicidad de las evaluaciones con carácter general será de tres meses.
- Siempre que sea posible se sustituirá la utilización y manipulación del amianto por otros productos inocuos o menos perjudiciales.
- Los procesos industriales se efectuarán de forma que eviten o reduzcan en todo lo posible la generación, emisión y transmisión de fibras de amianto al ambiente de trabajo.
- En el foco del trabajo se deben eliminar las fibras de amianto mediante captación y filtrado de aire.
- En caso necesario se utilizarán medios de protección personal de las vías respiratorias y ropa de trabajo apropiada.
- La limpieza y el mantenimiento deben realizarse con eficacia.
- Los lugares de trabajo donde existan riesgos de exposición al amianto deberán estar claramente delimitados y señalizados.
- Los trabajadores se someterán a reconocimientos médicos periódicos.

• EXPOSICIÓN AL PLOMO:

Verificar:

- Se debe realizar la evaluación de las concentraciones ambientales en los puestos de trabajo en los que exista riesgo de exposición.
- Para reducir y mantener las exposiciones de plomo, los procesos industriales se realizarán mediante sistemas de encerramiento de las partes de proceso, aspiración de las emisiones en el mismo punto en que se produzcan o cualquier sistema de ventilación que reduzca la presencia de plomo en el ambiente.
- Cuando sea necesario se utilizarán medios de protección personal de las vías respiratorias.
- Los trabajadores potencialmente expuestos utilizarán ropa de trabajo apropiada.
- Debe estar prohibido el consumo de alimentos, bebidas y tabaco en las zonas donde la concentración de plomo sea superior a 40 microgramos por metro cúbico.
- La limpieza de locales se realizará por medio de aspiración o por vía húmeda.
- Se realizarán reconocimientos médicos de forma periódica.

• EXPOSICIÓN A CLORURO DE VINILO MONÓMERO:

Verificar:

- Las medidas técnicas que se adopten deberán reducir las concentraciones de cloruro de polivinilo monómero.
- Cada zona vigilada será objeto de un control de la concentración ambiental.
- Se reducirá al mínimo indispensable el número de trabajadores expuestos en las zonas vigiladas.
- Las zonas vigiladas estarán delimitadas y señalizadas.
- El trabajador deberá disponer de ropa estanca, botas y guantes.
- La utilización de medios de protección respiratoria, en ningún caso se utilizarán con carácter habitual y permanente.
- Se efectuarán reconocimientos médicos periódicos.

• EXPOSICIÓN AL RUIDO:

Verificar:

- Se debe suministrar protección personal cuando los niveles de ruido excedan el nivel

continuo equivalente de 85 dB (A) y su uso será obligatorio por encima de los 90 dB (A) Leq. Si el nivel excede de los 80 dB (A), la protección puede solicitarse por parte del trabajador.

- Se debe señalizar la obligación del uso de equipos de protección individual.
- Se deben realizar mediciones de ruido de acuerdo con la ley vigente. RD 1316/89.
- Se deben llevar a cabo reconocimientos médicos a las personas expuestas a ruido con la periodicidad y características que indica el RD 1316/89.
- Cuando sea económicamente factible se deberá reducir el nivel de ruido aplicando medidas de ingeniería.

• **EXPOSICIONES A VIBRACIONES:**

Verificar:

- Las máquinas y herramientas deben de estar provistas de suficiente aislamiento y/o amortiguación o bien su diseño debe minimizar la transmisión de vibraciones.
- Se debe limitar el tiempo de exposición de las personas a las vibraciones cuando éstas producen como mínimo molestias.
- Se deben utilizar protecciones personales (guantes, botas, chalecos, etc.) cuando las vibraciones son como mínimo molestas.
- Se debe llevar a cabo un programa de mantenimiento preventivo de máquinas, herramientas e instalaciones.
- Se realizarán mediciones de la aceleración o desplazamiento de las vibraciones transmitidas a las personas que trabajan (ISO 2631 y 5349).

• **EXPOSICIÓN A CALOR O FRÍO:**

Verificar:

- Las superficies calientes como ventanas, techos o maquinaria deben estar apantalladas o aisladas.
- Se deben evitar cambios bruscos de temperatura a los trabajadores.
- Si se realizan trabajos a baja temperaturas, se protegerá al trabajador de las corrientes de aire directas mediante apantallamientos.
- Se debe disponer de suficiente aislamiento térmico para evitar el contacto fortuito con focos de calor o frío y éstos estarán debidamente señalizados.
- Los trabajadores deben disponer de prendas de protección adecuadas, para trabajar cerca de focos de calor o frío.

• **EXPOSICIÓN A RADIACIONES IONIZANTES:**

Verificar:

- La instalación donde se utilicen radiaciones ionizantes debe estar dada de alta y disponer de la correspondiente autorización de uso según la legislación vigente.
- Debe existir una persona que ejerza las funciones de supervisor de la instalación radiactiva oficialmente acreditado.
- Deben estar al día los diarios de operación de los equipos y las actas de revisión técnica de los mismos.
- Los equipos deben disponer de los dispositivos necesarios para evitar la exposición de los trabajadores a las radiaciones.
- Si se manipulan radiosótopos, las superficies de trabajo y los equipos e instrumentos deben ser de material liso, sin fisuras e impermeables.
- Debe estar prohibido comer, beber y fumar en los puestos de trabajo.
- Los trabajadores, cuando sea necesario, utilizarán protecciones frente a las radiaciones ionizantes.
- Deben conocerse los niveles de radiación existentes.
- Deben realizarse mensualmente los controles dosimétricos personales de los trabajadores expuestos.
- Los lugares de trabajo se clasificarán en función del riesgo y se señalizarán reglamentariamente.
- Deben realizarse reconocimientos médicos periódicos. Debe evitarse la exposición de mujeres embarazadas.

• **EXPOSICIÓN A RADIACIONES NO IONIZANTES:**

Verificar:

- En caso necesario debe instalarse protección mediante apantallamiento, revestimiento, encerramiento, etc.
- Si se estima conveniente se aumentará la distancia al foco de forma adecuada.
- Si es preciso debe reducirse el tiempo de exposición.
- Si es necesario se utilizará protección personal adecuada.

- Se evitará la exposición innecesaria, mediante señalizaciones, protecciones, etc.
- Es recomendable minimizar la exposición a mujeres embarazadas.
- Estará prohibido el acceso al área de personas con marcapasos cardíaco.
- Se realizarán reconocimientos médicos periódicos.

- **ILUMINACIÓN:**

Verificar:

- La instalación de iluminación debe disponer de suficientes puntos de luz, que proporcionen los niveles de iluminación requeridos.
- Se dispondrá de un programa de mantenimiento, que contemple la limpieza regular de focos luminosos, etc. y la sustitución rápida de los focos luminosos fundidos o deteriorados.
- Los focos luminosos deben tener elementos difusores de la luz y protectores antideslumbrantes.
- Todas las rutas de salida deberán poseer iluminación de emergencia.

CARGA DE TRABAJO FÍSICA:

Verificar:

- Deben establecerse pautas para combinar posiciones de pie-sentado. Se debe proporcionar apoyos.
- Se procurará tener la columna vertebral en posición recta durante el trabajo.
- Para realizar la tarea se debe utilizar sólo la fuerza de las manos, se evitará apoyarse en el cuerpo y piernas.
- Si los ciclos de trabajo son inferiores a 1 minuto, se deben evitar movimientos continuos y repetitivos.
- Si los pesos que se manipulan son superiores a 25 kg. se procurará reducir los pesos y/o la frecuencia de su manejo.
- El peso y tamaño de la carga serán adecuados a las características de los individuos.

- **CARGA DE TRABAJO MENTAL:**

Verificar:

- Si el nivel de atención requerido para la ejecución de una tarea es elevado y superior a la mitad de la jornada laboral es conveniente alternar con otras tareas de menos exigencia.
- Si se producen errores que inciden sobre personas o instalaciones, deben establecerse las pausas necesarias.
- Si el ritmo de trabajo no es alcanzable por un trabajador con experiencia, se debe alternar con otros puestos, establecer pausas.
- Se debe evitar una sobrecarga de información. Debe parcelarse la información.
- Se debe evitar la memorización excesiva de datos, mediante procedimientos escritos.
- Si el trabajador no conoce bien el proceso y los equipos, se le debe formar e informar.

- **ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO:**

Verificar:

- El trabajador debe tener la posibilidad de intervención para solucionar incidencias.
- El trabajador debe tener la posibilidad de ausentarse del puesto de trabajo cuando lo necesite.
- Es conveniente que el trabajador tenga la posibilidad de organizar su propio trabajo y controlar el resultado del mismo.
- Se deben definir claramente las funciones y responsabilidades de cada puesto de trabajo.
- Los trabajadores deben estar informados del resultado del trabajo efectuado de manera que puedan corregirlo si es necesario.
- Es conveniente establecer sistemas de participación del trabajo: reuniones, grupos de trabajo.
- Se debe facilitar la colaboración entre los miembros de un grupo de trabajo, con objeto de facilitar un ambiente laboral.
- Facilitar un clima donde el trabajador pueda expresar libremente sus divergencias.
- El mando debe intervenir en la resolución de conflictos.

♦ **PROTECCIONES COLECTIVAS. MEDIOS AUXILIARES.**

- Señales varias en la obra de indicación de peligro.
- Señales normalizadas para el tránsito de vehículos.
- Valla de obra delimitando y protegiendo el centro de trabajo.
- Barandillas rígidas para el resto de las plantas.
- Comprobación de que todas las máquinas y herramientas disponen de sus protecciones colectivas.

- Pantalla protectora para entrada y salida de materiales.
- Andamios colgantes.
- Tomas de tierra y cuadros eléctricos con diferenciales y magnetotérmicos adecuados.
- Avisador acústico en máquinas de movimiento de tierras.
- Escaleras fijas y portátiles para el acceso del personal.
- Ganchos y anclajes con cable de seguridad para trabajos encubiertas.
- Extintores.

2.1.5.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR UNIDADES DE OBRA Y MEDIDAS PREVENTIVAS CORRESPONDIENTES.

2.1.5.0.- MAQUINARIA:

2.1.5.0.1.- MAQUINARIA.

2.1.5.1.- DEMOLICIÓN.

2.1.5.2.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y EXCAVACIONES.

2.1.5.5.- ALBAÑILERÍA:

2.1.5.5.1.- TABIQUERÍA.

2.1.5.5.2.- CARPINTERÍA:

2.1.5.5.2.1.- CARPINTERÍA DE MADERA.

2.1.5.5.2.2.- CARPINTERÍA METÁLICA, CERRAJERÍA

2.1.5.0.1.- MAQUINARIA.	
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
VUELCOS Y DESLIZAMIENTOS DE LA MAQUINARIA.	<ul style="list-style-type: none"> • Respetar las distancias de seguridad a los bordes de las excavaciones. • Realizar las rampas de acceso a la excavación teniendo en cuenta las pendientes máximas. • Todas las máquinas estarán dotadas de cabina antivuelco. • Circular con una velocidad adecuada a las condiciones del terreno y de cada vehículo. • Al proceder al desmonte de zonas próximas a cortes del terreno o fuertes desniveles al mismo la retroexcavadora actuará con las zapatas de apoyo firmes sobre el terreno.
ATROPELLOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar la circulación en obra, separando las zonas de tránsito de vehículos de las de personas. • Las máquinas dispondrán de sistemas óptico-acústicos que actuarán en las operaciones de marcha atrás. • Las maniobras de la maquinaria deberán dirigirlas personal distinto al conductor. • Los operarios no deberán estar en el radio de acción de la maquinaria.
ATRAPAMIENTOS CON PARTES MÓVILES DE LA MAQUINARIA.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando una máquina esté en funcionamiento, se respetarán las distancias de seguridad, no pudiendo acercarse nadie a ellas. • Las partes móviles estarán protegidas con carcasas. • Los trabajadores llevarán ropa ajustada que impida en lo posible los atrapamientos. • La maquinaria se mantendrá en un estado óptimo de mantenimiento y conservación.
CIRCULACIÓN INTERNA DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA.	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar adecuadamente la circulación en obra. • Respetar las distancias de seguridad entre máquinas.
PROYECCIONES DE TIERRA Y PIEDRAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Las máquinas respetarán los límites de velocidad. • En las zonas en que pueda existir este tipo de riesgo se utilizarán gafas de seguridad.
CAÍDAS AL SUBIR O BAJAR DE LA MÁQUINA.	<ul style="list-style-type: none"> • Los peldaños y asideros para acceder a la máquina serán antideslizantes y se mantendrán limpios de barro.

CAÍDAS EN MALA POSICIÓN.	<ul style="list-style-type: none"> • Usar calzado adecuado.
CONTAMINACIONES POR MANEJO O PROXIMIDAD DE MÁQUINAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Los conductores de máquinas y los operarios que puedan estar bajo los efectos de vibraciones llevarán equipos adecuados (cinturones antivibratorios, muñequeras, etc.).
POLVO AMBIENTAL.	<ul style="list-style-type: none"> • Medir las concentraciones de polvo. • Regar frecuentemente, pero sin llegar a formar barro. • Controlar la velocidad de los vehículos. • Utilizar mascarillas antipolvo en caso necesario.
RUIDO AMBIENTAL, CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar mediciones para valorar los niveles de exposición. • Si éstos exceden los límites reglamentarios, utilizar sistemas de protección adecuados (protectores auditivos).
DERIVADOS DEL ACCESO AL LUGAR DE TRABAJO.	<ul style="list-style-type: none"> • La salida de camiones y demás maquinaria a la vía pública será avisada por persona distinta al conductor, a fin de prevenir a los usuarios de la vía pública. • Conservación adecuada de las vías de circulación. • Señales normalizadas para el tránsito de vehículos.
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO.	<ul style="list-style-type: none"> • Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. • La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.

2.1.5.1.- DEMOLICIONES.	
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
DERIVADOS DEL ACCESO AL LUGAR DE TRABAJO.	<ul style="list-style-type: none"> • La salida de camiones y demás maquinaria a la vía pública será avisada por persona distinta al conductor, a fin de prevenir a los usuarios de la vía pública. • Conservación adecuada de las vías de circulación. • Señales normalizadas para el tránsito de vehículos. • Valla de obra delimitando y protegiendo el centro de trabajo.
CAÍDAS AL MISMO NIVEL.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. • No se dejarán herramientas abandonadas ni escombros en zonas de paso o de trabajo.
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR BORDES NO PROTEGIDOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar andamios perimetrales de protección. • Utilizar cinturones de seguridad anclados a elementos resistentes e independientes del edificio a derribar. • Instalar sistemas que limiten la caída.
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR HUNDIMIENTOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar estudio técnico previo de las condiciones del edificio para fijar el procedimiento más seguro. • Trabajar a ser posible desde andamios exteriores e independientes del elemento a demoler. • Señalizar las zonas que presenten más peligro por estar más debilitadas. • Apear adecuadamente los elementos más débiles.
CAÍDAS DE ESCOMBROS Y HERRAMIENTAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar sistemas que limiten la caída de objetos. • Utilizar cinturones portaherramientas para evitar dejarlas en el suelo. • Señalizar y delimitar los tajos, prohibiendo el acceso a las zonas con riesgo de caída de objetos. • Instalar sistemas de evacuación de escombros correctamente señalizados.

ACCIONES SOBRE OBJETOS PUNZANTES.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la limpieza dentro de la obra. Eliminar clavos y objetos punzantes. Utilizar calzado de seguridad adecuado.
ATRAPAMIENTOS POR ESPLOME DE PARTE DEL EDIFICIO.	<ul style="list-style-type: none"> Señalizar y delimitar los tajos, prohibiendo el acceso a las zonas con riesgo de caída de objetos.
INCENDIOS Y EXPLOSIONES.	<ul style="list-style-type: none"> Desmantelar los depósitos que hayan contenido sustancias inflamables, gases, combustibles, etc. Este trabajo lo realizarán técnicos especializados. Cegar las acometidas de las redes de alcantarillado para evitar la entrada de gases inflamables. Disponer de extintores en la obra.
PRESENCIA DE GASES NOCIVOS O FALTA DE OXÍGENO.	<ul style="list-style-type: none"> Cegar las acometidas de las redes de alcantarillado para evitar la entrada de gases. Mantener ventilados los lugares de trabajo. Utilizar mascarillas o aparatos de respiración en caso necesario.
INUNDACIONES.	<ul style="list-style-type: none"> Anular todas las instalaciones antes de iniciar los trabajos de demolición. Si se prevén estas situaciones, instalar bombas para desalojar el agua.
CONTACTOS ELÉCTRICOS POR USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS.	<ul style="list-style-type: none"> Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. Todas las máquinas que no posean doble aislamiento, deberán estar puestas a tierra. El circuito al cual se conecten debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad. Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente. Si se usan en zonas mojadas, se utilizarán con el grado de protección que indica el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. No se dejarán funcionando cuando no se estén utilizando.
POLVO AMBIENTAL.	<ul style="list-style-type: none"> Regar frecuentemente, pero sin llegar a producir barro. Cubrir con lonas los contenedores de escombros. Instalar adecuadamente las bajantes de escombros, reduciendo la pendiente del último tramo. Utilizar mascarillas antipolvo.
AFECCIONES EN LA PIEL., CONTAGIOS POR LUGARES INSALUBRES.	<ul style="list-style-type: none"> Desinfectar todo el edificio antes de comenzar los trabajos de demolición. Protección adecuada de todos los operarios. Utilizar guantes.
RUIDO AMBIENTAL, CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar mediciones para valorar los niveles de exposición. Si éstos exceden los límites reglamentarios, utilizar sistemas de protección adecuados (protectores auditivos).
PARTÍCULAS EN LOS OJOS.	<ul style="list-style-type: none"> Si la protección de las máquinas no es suficiente, utilizar gafas de protección.
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO.	<ul style="list-style-type: none"> Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.

MOVIMIENTO DE TIERRAS Y EXCAVACIONES.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
DERIVADOS DEL ACCESO AL LUGAR DE TRABAJO.	<ul style="list-style-type: none"> La salida de camiones y demás maquinaria a la vía pública será avisada por persona distinta al conductor, a fin de prevenir a los usuarios de la vía pública. Conservación adecuada de las vías de circulación. Señales normalizadas para el tránsito de vehículos. Valla de obra delimitando y protegiendo el centro de trabajo.
CAÍDAS AL INTERIOR DE LA EXCAVACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Proteger los desniveles con barandillas reglamentarias. Barandilla rígida vallando el perímetro del vaciado de tierras. Cuando no haya que acceder a los bordes de las excavaciones, delimitar las distancias mínimas de acercamiento, siendo superiores a 1 metro. Cuando no sea posible una protección mediante barandillas, utilizar cinturón de seguridad, siempre que sea posible anclarlo con absolutas garantías. Los pozos en el terreno, zanjas o cualquier otro accidente estarán correctamente señalizados para evitar caídas del personal a su interior. Señalización con cordón de balizamiento en el margen de las rampas de excavación.
CAÍDAS AL MISMO NIVEL.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra, sobre todo en las zonas de paso de personas. Se delimitarán claramente las áreas de acopio de tablas, armaduras y demás material necesario, habilitando caminos de acceso del personal a cada tajo. No se dejarán herramientas abandonadas ni escombros en zonas de paso o de trabajo.
CAÍDA DE PIEDRAS U OBJETOS.	<ul style="list-style-type: none"> Inspeccionar las paredes de la excavación antes de iniciar los trabajos, para detectar posibles grietas o movimientos del terreno. Eliminar todos los árboles y arbustos cuyas raíces hayan quedado al descubierto. Instalar redes tensas sobre los taludes que impidan la caída de piedras o tierra. Sanear los frentes de excavación una vez excavados. Prohibir permanecer o trabajar al pie de una excavación si no se ha realizado su saneo. La parte superior del corte vertical se desmochará en bisel. Eliminar todos los elementos que ofrezcan riesgo de desprendimiento.
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS

DERRUMBES DE LAS PAREDES DE LA EXCAVACIÓN O DE LOS TALUDES.	<ul style="list-style-type: none"> Inspeccionar las paredes de la excavación antes de iniciar los trabajos para detectar posibles grietas o movimientos, colocar testigos que nos indiquen los posibles fallos del terreno. Eliminar todos los elementos que ofrezcan riesgo de desprendimiento. Respetar las distancias de seguridad al borde de las excavaciones, sobre todo para el acercamiento de vehículos. La parte superior del corte vertical se desmochará en bisel. Entibar si se considera necesario. Instalar redes tensas sobre los taludes que impidan la caída de piedras o tierra y actúen de avisadores en caso de desprendimiento. Se prohibirá la presencia de personal en las proximidades donde se realizan los trabajos, cuidando que esta prohibición se cumpla. Después de lluvias o desprendimientos, las paredes de la excavación deberán controlarse cuidadosamente. Estará prohibida la estancia de personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente, a menos que se arbitren las medidas oportunas. Estará prohibida la estancia de personal debajo de macizos horizontales.
ATROPELLOS.	<ul style="list-style-type: none"> Organizar la circulación en obra, separando las zonas de tránsito de vehículos de las de personas. Las máquinas dispondrán de sistemas óptico-acústicos que actuarán en las operaciones de marcha atrás.
CAÍDA DE MATERIALES TRANSPORTADOS.	<ul style="list-style-type: none"> Separación del tránsito de vehículos y operarios. Disponer la carga a transportar de forma correcta. No cargar los vehículos de transporte más allá de lo permitido.
LESIONES Y/O CORTES EN MANOS Y PIES.	<ul style="list-style-type: none"> Botas o calzado de seguridad. Guantes de lona y piel.
INCENDIOS Y EXPLOSIONES.	<ul style="list-style-type: none"> Desmantelar los depósitos que hayan contenido sustancias inflamables, gases, combustibles, etc. Este trabajo lo realizarán técnicos especializados. Cegar las acometidas de las redes de alcantarillado para evitar la entrada de gases inflamables. Disponer de extintores en la obra.
SOBRESFUERZOS.	<ul style="list-style-type: none"> No levantar pesos excesivos, nunca superiores a 25 kgs., ni en posiciones incorrectas. Cuando haya que manipular cargas elevadas, se utilizarán los equipos auxiliares adecuados (grúa, carretilla, etc.). Si no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas. Se adiestrará al personal sobre los métodos correctos para manipular cargas.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
VIBRACIONES	<ul style="list-style-type: none"> Utilización del cinturón antivibratorio.
CUERPOS EXTRAÑOS EN LOS OJOS.	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de gafas de seguridad.
CONDICIONES METEOROLÓGICAS ADVERSAS	<ul style="list-style-type: none"> Suspender los trabajos en caso que fuera necesario.

	TRABAJOS EN ZONAS HÚMEDAS O MOJADAS	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de impermeable, traje de agua. Botas o calzado impermeable. Instalación de bombas para evacuación de aguas.
	VUELCO DE MÁQUINAS.	<ul style="list-style-type: none"> Respetar las distancias de seguridad a los bordes de las excavaciones. Realizar las rampas de acceso a la excavación teniendo en cuenta las pendientes máximas. Todas las máquinas estarán dotadas de cabina antivuelco. Circular con una velocidad adecuada a las condiciones del terreno y de cada vehículo.
	RUINAS, HUNDIMIENTOS, DESPLOME EN EDIFICIOS COLINDANTES.	<ul style="list-style-type: none"> Antes de comenzar los trabajos comprobar el estado de los edificios colindantes, protegiéndolos en caso necesario e incluso modificando el sistema de excavación. Colocar testigos que nos indiquen posibles movimientos. Inspeccionar todos los días los edificios colindantes antes de iniciar los trabajos.
	CONTACTOS ELÉCTRICOS POR CONTACTO CON LÍNEAS ELÉCTRICAS.	<ul style="list-style-type: none"> Localizar las conducciones, aéreas o enterradas, próximas a la excavación, y adoptar las medidas de protección necesarias. Mantener distancia de seguridad a líneas eléctricas.
	PRESENCIA DE GASES NOCIVOS O FALTA DE OXÍGENO.	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar las concentraciones de los gases. Ventilar los lugares de trabajo adecuadamente. Localizar las conducciones de gas o alcantarillado que existan en la zona y señalizarlas. Utilizar mascarillas o aparatos de respiración en caso necesario.
	FILTRACIONES DE AGUA, INUNDACIONES.	<ul style="list-style-type: none"> Localizar las conducciones que pueda haber en la zona a excavar y señalizarlas. Disponer de un estudio geotécnico que indique la profundidad del nivel freático. Prever la instalación de bombas para evacuar el agua en caso necesario.
	POLVO AMBIENTAL.	<ul style="list-style-type: none"> Medir las concentraciones de polvo. Regar frecuentemente, pero sin llegar a formar barro. Controlar la velocidad de los vehículos. Utilizar mascarillas antipolvo en caso necesario.
	AFECCIONES EN LA PIEL., CONTAGIOS POR LUGARES INSALUBRES	<ul style="list-style-type: none"> Si se trabaja con tierras contaminadas, los operarios irán protegidos adecuadamente.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
RUIDO AMBIENTAL, CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar mediciones para valorar los niveles de exposición. Si éstos exceden los límites reglamentarios, utilizar sistemas de protección adecuados (protectores auditivos.).
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO.	<ul style="list-style-type: none"> Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.

2.1.5.5.1.- ALBAÑILERIA - Tabiquería.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR CAÍDAS EN LOS FORJADOS.	<ul style="list-style-type: none"> Proteger los huecos de los forjados con barandillas, redes, mallazos o tapas. Utilizar cinturón de seguridad si se trabaja en zonas con peligro de caída. Instalar sistemas de limitación de caídas tipo redes.
CAÍDAS AL MISMO NIVEL.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. Utilizar calzado antideslizante. Utilizar andamios de borriquetas correctamente montados. Si su altura supera los 2 m. deberán protegerse con barandillas reglamentarias. Se delimitarán claramente las áreas de acopio de tablas y demás material necesario, No se dejarán herramientas abandonadas ni escombros en zonas de paso o de trabajo. Se utilizará cinturón portaherramientas a fin de no dejar herramientas en el suelo y que se produzcan resbalones, tropiezos o cualquier otra causa.
CAÍDAS DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES.	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar cinturones portaherramientas. Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. Instalar sistemas de limitación de caídas, marquesinas o redes.
GOLPES Y CORTES CON HERRAMIENTAS Y MATERIALES.	<ul style="list-style-type: none"> Se mantendrá el orden y la limpieza en la obra, no dejando herramientas abandonadas. Utilizar cada herramienta sólo en el trabajo para el que está diseñada. Utilizar ropa de trabajo adecuada, guantes, calzado de seguridad, casco, etc.
CONTACTOS ELÉCTRICOS POR EL USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS.	<ul style="list-style-type: none"> Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. Todas las máquinas que no posean doble aislamiento, deberán estar puestas a tierra. El circuito al cual se conecten debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 A. Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente. Si se usan en zonas mojadas, se utilizarán con el grado de protección que indica el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. No se dejarán funcionando cuando no se estén utilizando. No dejar la pinza y el electrodo en el suelo y conectados al grupo, utilizar recogepinzas. Disponer los cables eléctricos de manera ordenada, colgados a ser posible de los pies derechos, pilares o paramentos verticales.
AFECCIONES EN LA PIEL POR CONTACTO CON CEMENTOS Y PASTAS..	<ul style="list-style-type: none"> Los operarios que estén en contacto con pastas y morteros irán protegidos adecuadamente.
SOBRESFUERZOS.	<ul style="list-style-type: none"> No levantar pesos excesivos, nunca superiores a 25 kgs., ni en posiciones incorrectas. Cuando haya que manipular cargas elevadas, se utilizarán los equipos auxiliares adecuados. Si no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas. Se adiestrará al personal sobre los métodos correctos para manipular cargas.
PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS.	<ul style="list-style-type: none"> Usar gafas de seguridad en los trabajos en que puedan producirse proyecciones de partículas (preparación y colocación de pastas, pinturas, etc.).

<p>DE TRABAJADORES SIN ACCIÓN ADECUADA O NO NEOS PARA EL PUESTO TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.
--	---

2.1.5.5.2.1.- ALBAÑILERIA - Carpintería de madera.	
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR HUECOS EN FORJADOS Y FACHADAS.	<ul style="list-style-type: none"> Proteger adecuadamente los huecos de fachada y forjados mediante barandillas, redes o mallazos. Utilizar cinturón de seguridad si se trabaja en zonas con riesgo de caída de altura. Instalar sistemas de limitación de caída tipo redes.
CAÍDAS AL MISMO NIVEL.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. Utilizar calzado antideslizante. Utilizar andamios de borriquetas correctamente montados. Si tienen más de 2m. de altura, proteger con barandillas reglamentarias. Delimitar claramente las áreas de acopio del material necesario. Se utilizará cinturón portaherramientas a fin de no dejar herramientas en el suelo y que se produzcan resbalones, tropiezos o cualquier otra causa.
CORTES Y GOLPES CON HERRAMIENTAS Y MATERIALES.	<ul style="list-style-type: none"> Se mantendrá el orden y la limpieza en la obra, no dejando herramientas abandonadas. Utilizar cada herramienta sólo en el trabajo para el que está diseñada. Utilizar ropa de trabajo adecuada, guantes, calzado de seguridad, casco, etc.
PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la limpieza dentro de la obra. Eliminar clavos y objetos punzantes. Utilizar calzado de seguridad adecuado.
CONTACTOS ELÉCTRICOS POR USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS.	<ul style="list-style-type: none"> Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. Todas las máquinas que no posean doble aislamiento, deberán estar puestas a tierra. El circuito al cual se conecten debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad. Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente. Si se usan en zonas mojadas, se utilizarán con el grado de protección que indica el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. No se dejarán funcionando cuando no se estén utilizando. No dejar la pinza y el electrodo en el suelo y conectados al grupo, utilizar recogepinzas. Disponer los cables eléctricos de manera ordenada, colgados a ser posible de los pies derechos, pilares o paramentos verticales.

SOBRESFUERZOS.	<ul style="list-style-type: none"> No levantar pesos excesivos, nunca superiores a 25 kgs., ni en posiciones incorrectas. Cuando haya que manipular cargas elevadas, se utilizarán los equipos auxiliares adecuados (grúa, carretilla, etc.). Si no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas. Se adiestrará al personal sobre los métodos correctos para manipular cargas.
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO.	<ul style="list-style-type: none"> Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.

2.1.5.5.2.2.- ALBAÑILERIA - Carpintería metálica, cerrajería.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR HUECOS EN FACHADA O FORJADOS.	<ul style="list-style-type: none"> Proteger adecuadamente los huecos de fachada y forjados mediante barandillas, redes o mallazos. Utilizar cinturón de seguridad si se trabaja en zonas con riesgo de caída de altura. Instalar sistemas de limitación de caída tipo redes.
CAÍDAS AL MISMO NIVEL.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. Utilizar calzado antideslizante. Utilizar andamios de borriquetas correctamente montados. Si tienen más de 2m. de altura, proteger con barandillas reglamentarias. Delimitar claramente las áreas de acopio del material necesario. Se utilizará cinturón portaherramientas a fin de no dejar herramientas en el suelo y que se produzcan resbalones, tropiezos o cualquier otra causa.
GOLPES Y CORTES CON HERRAMIENTAS Y MATERIALES.	<ul style="list-style-type: none"> Se mantendrá el orden y la limpieza en la obra, no dejando herramientas abandonadas. Utilizar cada herramienta sólo en el trabajo para el que está diseñada. Utilizar ropa de trabajo adecuada, guantes, calzado de seguridad, casco, etc.
PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la limpieza dentro de la obra. Eliminar clavos y objetos punzantes. Utilizar calzado de seguridad adecuado.
INTOXICACIONES POR VAPORES PROCEDENTES DE LA SOLDADURA.	<ul style="list-style-type: none"> Ventilar los lugares de trabajo. Utilizar mascarillas o equipos de respiración en caso necesario.

CONTACTOS ELÉCTRICOS POR
MANEJO DE HERRAMIENTAS
ELÉCTRICAS.

- Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado.
- Todas las máquinas que no posean doble aislamiento, deberán estar puestas a tierra.
- El circuito al cual se conecten debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.
- Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente.
- Si se usan en zonas mojadas, se utilizarán con el grado de protección que indica el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- No se dejarán funcionando cuando no se estén utilizando.
- No dejar la pinza y el electrodo en el suelo y conectados al grupo, utilizar recogepinzas.
- Disponer los cables eléctricos de manera ordenada, colgados a ser posible de los pies derechos, pilares o paramentos verticales.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
SOBRESFUERZOS.	<ul style="list-style-type: none"> • No levantar pesos excesivos, nunca superiores a 25 kgs., ni en posiciones incorrectas. • Cuando haya que manipular cargas elevadas, se utilizarán los equipos auxiliares adecuados (grúa, carretilla, etc.). • Si no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas. • Se adiestrará al personal sobre los métodos correctos para manipular cargas.
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO.	<ul style="list-style-type: none"> • Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. • La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.

2.1.6.- EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES. PROBABILIDAD, TIPO DE PROTECCIÓN, CONSECUENCIAS, ESTIMACIÓN DEL RIESGO.

CALIFICACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS PREVISIBLES			
	Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Probabilidad Baja que ocurra	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
Probabilidad Media que ocurra	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
Probabilidad Alta que ocurra	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable

PROBABILIDAD	PROTECCIÓN	CONSECUENCIAS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO
B - Baja M - Media A - Alta	C - Colectiva I - Individual	Ld - Ligeramente dañino D - Dañino De - Extremadamente dañino	T - Trivial To - Tolerable M - Moderado I - Importante In - Intolerable

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS
OBRA: "Redacción de proyecto de ejecución para el cerramiento perimetral y acceso al

Movimiento arqueológico de Mugarettes del Clavo. T.M. de Gáldar.”																	
Lugar: C/ Mugarettes del Clavo, La Furnia, Término Municipal de Gáldar																	
Actividad: ARQUEOLÓGICO										Nº de Trabajadores: 4							
Tipo de Riesgo identificado				Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
				B	M	A	C	I	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Desprendimientos de enfocados.					x		x			x				x			
Desprendimientos durante la demolición					x		x	x				x			x		
Caída de elementos estructurales durante el montaje.					x		x					x			x		
Caída a distinto nivel por montaje/desmontaje de falsos techos y cubiertas.					x		x	x				x			x		
Presencia de usuarios de playa en las inmediaciones					x		x					x			x		
Caídas durante montaje de revestimientos revestimientos.						x		x				x				x	

2.1.7.- PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA POSIBLES TRABAJOS POSTERIORES.

Exposición de Riesgos, Medidas Preventivas y Protecciones individuales para trabajos de Reparación, Conservación y Mantenimiento.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
CAÍDAS AL MISMO NIVEL.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. No se dejarán herramientas abandonadas ni escombros en zonas de paso o de trabajo. Utilizar RIESGOS calzado antideslizante.
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR BORDES NO PROTEGIDOS.	<ul style="list-style-type: none"> Instalar andamios, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros. Utilizar cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada anclados a elementos resistentes para limpieza de ventanas no accesibles, para reparación de tejados y cubiertas, ... Instalar sistemas que limiten la caída.
RUIDO AMBIENTAL, CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar mediciones para valorar los niveles de exposición. Si éstos exceden los límites reglamentarios, utilizar sistemas de protección adecuados (protectores auditivos).
DESPRENDIMIENTO DE CARGAS SUSPENDIDAS	<ul style="list-style-type: none"> Anclajes de poleas para izado de muebles en mudanzas. Utilizar cables en buenas condiciones, evitando roturas debidas a la acción del viento. Evitar el exceso de carga. Anclar correctamente las piezas antes de su elevación y el posterior deslizamiento de objetos. No realizar movimientos bruscos en el proceso de elevación. Prohibir la permanencia de personas bajo el radio de acción de las cargas suspendidas.

LESIONES EN LA PIEL POR CONTACTO CON CEMENTOS, PINTURAS O SIMILARES.	<ul style="list-style-type: none"> • Protección adecuada de todos los operarios. • Utilizar guantes.
POLVO AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar mascarillas antipolvo.
IRITACIONES EN LOS OJOS	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar gafas de protección.
LESIONES Y/O CORTES EN MANOS Y PIES.	<ul style="list-style-type: none"> • Botas o calzado de seguridad. • Guantes de lona y piel.
PRESENCIA DE GASES NOCIVOS O FALTA DE OXÍGENO. TOXICIDAD DE PRODUCTOS EMPLEADOS EN LA REPARACIÓN O ALMACENADOS EN EL EDIFICIO.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar las concentraciones de los gases. • Ventilar los lugares de trabajo adecuadamente. • Utilizar mascarillas o aparatos de respiración en caso necesario.
GOLPES Y CORTES CON HERRAMIENTAS Y MATERIALES.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. • Utilizar ropa de trabajo adecuada, guantes, calzado, etc. • Utilizar cada herramienta sólo en el trabajo para el que está diseñada.
VIBRACIONES POR MANEJO O PROXIMIDAD DE MÁQUINAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar cinturón antivibratorio.
EXPLOSIONES O INCENDIOS POR UTILIZACIÓN, MAL ALMACENAMIENTO O ACUMULACIÓN DE PRODUCTOS INFLAMABLES O EN OPERACIONES DE SOLDADURA.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener los productos inflamables cerrados y lejos de toda fuente de calor y protegerla del sol. • Evitar todo contacto del oxígeno con materias grasas (manos manchadas de grasa, trapos, etc.). • Disponer de extintores. • Las botellas de butano o propano se almacenarán en lugares ventilados, con el suelo nivelado, a la sombra y nunca cerca de zonas que puedan almacenar el gas en caso de fuga. • Las bombonas estarán apartadas de las vías de evacuación, y las que estén fuera de servicio se mantendrán con el capuchón cerrado. • No fumar ni utilizar máquinas que puedan producir chispas, estando prohibidos los mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.
INTOXICACIONES POR INHALACIÓN DE VAPORES PROCEDENTES DE SOLDADURA, PINTURAS Y SIMILARES. REACCIONES QUÍMICAS POR PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y LÍQUIDOS DE MAQUINARIA.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar las concentraciones de los gases. • Ventilar los lugares de trabajo adecuadamente. • Utilizar mascarillas o aparatos de respiración en caso necesario.

CONTACTOS ELÉCTRICOS POR EL USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS, O DURANTE LAS PRUEBAS DE LA INSTALACIÓN, ACCIONAMIENTO INADVERTIDO, Y MODIFICACIÓN O DETERIORO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS.	<ul style="list-style-type: none"> Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. Todas las máquinas que no posean doble aislamiento, deberán estar puestas a tierra. El circuito al cual se conecten debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad. Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente. Si se usan en zonas mojadas (vibradores), se utilizarán con el grado de protección que indica el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. No se dejarán funcionando cuando no se estén utilizando. No dejar la pinza y el electrodo en el suelo y conectados al grupo, utilizar recoge pinzas. Disponer los cables eléctricos de manera ordenada, colgados a ser posible de los pies derechos, pilares o paramentos verticales.
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO.	<ul style="list-style-type: none"> Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.

2.1.8.- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS.

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anejo IV del RD 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

En Telde, a Abril de 2.023.

Fdo.: Promotor

Fdo. Elisabeth Quintana Medina
Arquitecto. Col. Nº 3606



Anejo 1.- De carácter general

- 1.- La realización de los trabajos deberá llevarse a cabo siguiendo todas las instrucciones contenidas en el Plan de Seguridad.
- 2.- Asimismo los operarios deberán poseer la adecuada cualificación y estar perfectamente formados e informados no solo de la forma de ejecución de los trabajos sino también de sus riesgos y formas de prevenirlos.
- 3.- Los trabajos se organizarán y planificarán de forma que se tengan en cuenta los riesgos derivados del lugar de ubicación o del entorno en que se vayan a desarrollar los trabajos y en su caso la corrección de los mismos.

Anejo 2.- Manejo de cargas y posturas forzadas

- 1.- Habrá que tener siempre muy presente que se manejen cargas o se realicen posturas forzadas en el trabajo, que éstas formas de accidente representan el 25% del total de todos los accidentes que se registran en el ámbito laboral.
- 2.- El trabajador utilizará siempre guantes de protección contra los riesgos de la manipulación.
- 3.- La carga máxima a levantar por un trabajador será de 25 kg En el caso de tener que levantar cargas mayores, se realizará por dos operarios o con ayudas mecánicas.
- 4.- Se evitará el manejo de cargas por encima de la altura de los hombros.
- 5.- El manejo de cargas se realizará siempre portando la carga lo más próxima posible al cuerpo, de manera que se eviten los momentos flectores en la espalda.
- 6.- El trabajador no debe nunca doblar la espalda para recoger un objeto. Para ello doblará las rodillas manteniendo la espalda recta.
- 7.- El empresario deberá adoptar las medidas técnicas u organizativas necesarias para evitar la manipulación manual de cargas.
- 8.- No se permitirán trabajos que impliquen manejo manual de cargas (cargas superiores a 3 kg e inferiores a 25 kg) con frecuencias superiores a 10 levantamientos por minuto durante al menos 1 hora al día. A medida que el tiempo de trabajo sea mayor la frecuencia de levantamiento permitida será menor.
- 9.- Si el trabajo implica el manejo manual de cargas superiores a 3 kg, y la frecuencia de manipulación superior a un levantamiento cada 5 minutos, se deberá realizar una Evaluación de Riesgos Ergonómica. Para ello se tendrá en cuenta el R.D. 487/97 y la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos relativos a la Manipulación Manual de Cargas editada por el I.N.S.H.T.
- 10.- Los factores de riesgo en la manipulación manual de cargas que entrañe riesgo en particular dorsolumbar son:
 - a) Cargas pesadas y/o carga demasiado grande.
 - b) Carga difícil de sujetar.
 - c) Esfuerzo físico importante.
 - d) Necesidad de torsionar o flexionar el tronco.
 - e) Espacio libre insuficiente para mover la carga.
 - f) Manejo de cargas a altura por encima de la cabeza.
 - g) Manejo de cargas a temperatura, humedad o circulación del aire inadecuadas.
 - h) Período insuficiente de reposo o de recuperación.
 - i) Falta de aptitud física para realizar las tareas.
 - j) Existencia previa de patología dorsolumbar.

Anejo 3.- Andamios

6. Andamios de borriquetas

- 1.- Estarán formados por elementos normalizados (borriquetas o caballetes) y nunca se sustituirán por bidones apilados o similares.
- 2.- Las borriquetas de madera, para eliminar riesgos por fallo, rotura espontánea o cimbreo, estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones o roturas.

do las borriquetas o caballetes sean plegables, estarán dotados de “cadenillas limitadoras de máxima” o sistemas equivalentes.

garantizará totalmente la estabilidad del conjunto, para lo cual se montarán perfectamente s y niveladas.

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

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

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

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

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

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

11.- Las condiciones de estabilidad del andamio, serán las especificadas por el fabricante, proveedor o suministrador. Si no es posible conocer dichas condiciones, en términos generales se considerará que un andamio de borriquetas es estable cuando el cociente entre la altura y el lado menor de la borriqueta sea:

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

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

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

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

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

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

16.- Se protegerá contra caídas no sólo el nivel de la plataforma, sino también el desnivel del elemento estructural del extremo del andamio. Así, los trabajos en andamios, en balcones, bordes de forjado, cubiertas terrazas, suelos del edificio, etc., se protegerán contra riesgo de caídas de altura mediante barandillas o redes. En su defecto, los trabajadores usarán cinturones anti-caídas amarrados a puntos de anclaje seguros.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

pre que la altura de trabajo del operario sea superior a 2 m utilizará cinturones de seguridad, a puntos fijos o se dispondrán andamios.
dispondrán pasarelas para la circulación entre viguetas o nervios de forjados a los que se haya el entrevigado.

Anejo 8.- Escaleras manuales portátiles

Aspectos generales

1.- Las escaleras manuales portátiles tanto simples como dobles, extensibles o transformables, cumplirán las normas UNE-EN 131-1 "Escaleras: terminología, tipos y dimensiones funcionales" y UNE-EN 131-2 "Escaleras: requisitos, ensayos y marcado"

Dicho cumplimiento deberá constatarse en un marcado duradero conteniendo los siguientes puntos:

Nombre del fabricante o suministrador.

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

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

La carga máxima admisible.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Estabilidad de la escalera.

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

De dimensiones adecuadas y estables.

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

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

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

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

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

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

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

as a excepción del primero deben poder moverse libremente. Se utilizarán con el tensor extendido (tenso).

Escaleras dobles (de tijera) y las que están provistas de barandillas de seguridad con una máxima de ascenso de 1,80 m, deben estar fabricadas de manera que se prevenga el cierreario de la escalera durante su uso normal.

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

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

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

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

Utilización de la escalera

- 1.- Las escaleras de mano con fines de acceso deberán tener la longitud necesaria para sobresalir, al menos, 1 m de plano de trabajo al que se accede.
- 2.- Se utilizarán de la forma y con las limitaciones establecidas por el fabricante, (evitando su uso como pasarelas, para el transporte de materiales, etc.)
- 3.- El acceso y descenso a través de escaleras se efectuará frente a estas, es decir, mirando hacia los peldaños
- 4.- El trabajo desde las escaleras se efectuará así mismo frente a estas, y lo más próximo posible a su eje, desplazando la escalera cuantas veces sea necesario. Se prohibirá el trabajar en posiciones forzadas fuera de la vertical de la escalera que provoquen o generen riesgo de caída. Deberán mantenerse los dos pies dentro del mismo peldaño, y la cintura no sobrepasara la altura del último peldaño.
- 5.- Nunca se apoyará la base de la escalera sobre lugares u objetos poco firmes que puedan mermar su estabilidad.
- 6.- Nunca se suplementará la longitud de la escalera apoyando su base sobre elemento alguno. En caso de que la escalera resulte de insuficiente longitud, deberá proporcionarse otra escalera de longitud adecuada.
- 7.- Se utilizarán de forma que los trabajadores tengan en todo momento al menos un punto de apoyo y otro de sujeción seguros. Para ello el ascenso y descenso por parte de los trabajadores lo efectuaran teniendo ambas manos totalmente libres y en su consecuencia las herramientas u objetos que pudiesen llevar lo harán en cinturones o bolsas portaherramientas.
- 8.-Se prohibirá a los trabajadores o demás personal que interviene en la obra que utilicen escaleras de mano, transportar elementos u objetos de peso que les dificulte agarrarse correctamente a los largueros de la escalera.
- Estos elementos pesados que se transporten al utilizar la escalera serán de un peso como máximo de 25 kg.
- 9.- Se prohibirá que dos o más trabajadores utilicen al mismo tiempo tanto en sentido de bajada como de subida, las escaleras de mano o de tijera.
- 10.-Se prohibirá que dos o más trabajadores permanezcan simultáneamente en la misma escalera
- 11.- Queda rigurosamente prohibido, por ser sumamente peligroso, mover o hacer bailar la escalera.
- 12.- Se prohíbe el uso de escaleras metálicas (de mano o de tijera) cuando se realicen trabajos (utilicen) en las cercanías de instalaciones eléctricas no aisladas.
- 13.- Los trabajos sobre escalera de mano a más de 3,5 m de altura, desde el punto de operación al suelo, con movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, se efectuaran con la utilización por su parte de un equipo de protección individual anticaída, o la adopción de otras medidas de protección alternativas; caso contrario no se realizarán.
- 14.- No se utilizarán escaleras de mano y, en particular de más de 5 m de longitud si no ofrece garantías de resistencia.
- 15.- El transporte a mano de las escaleras se realizara de forma que no obstaculice la visión de la persona que la transporta, apoyada en su hombro y la parte saliente delantera inclinada hacia el suelo. Cuando la longitud de la escalera disminuya la estabilidad del trabajador que la transporta, este se hará por dos trabajadores.
- 16.- Las escaleras de mano dobles (de tijera) además de las prescripciones ya indicadas, deberán cumplir:
 - a) Se utilizaran montadas siempre sobre pavimentos horizontales
 - b) No se utilizaran a modo de borriquetes para sustentar plataformas de trabajo.
 - c) No se utilizaran si es necesario ubicar lo pies en los últimos tres peldaños.
 - d) Su montaje se dispondrá de forma que siempre esté en situación de máxima apertura.

Seguridad y mantenimiento

- Las escaleras de mano se revisarán periódicamente, siguiendo las instrucciones del fabricante, o el fabricante.
- Las escaleras de madera no se pintarán debido a la dificultad que ello supone para la detección de defectos.
- 3.- Las escaleras metálicas se recubrirán con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie. Asimismo se desecharán las que presenten deformaciones, abolladuras u otros defectos que puedan mermar su seguridad.
- 4.- Todas las escaleras se almacenarán al abrigo de mojaduras y del calor, situándolas en lugares ventilados, no cercanos a focos de calor o humedad excesivos.
- 5.- Se impedirá que las escaleras queden sometidas a cargas o soporten pesos, que puedan deformarlas o deteriorarlas.
- 6.- Cuando se transporten en vehículos deberá, colocarse de forma que, durante el trayecto, no sufran flexiones o golpes.
- 7.- Las escaleras de tijera se almacenarán plegadas.
- 8.- Se almacenarán preferentemente en posición horizontal y colgada, debiendo poseer suficientes puntos de apoyo para evitar deformaciones permanentes en las escaleras.
- 9.- No se realizarán reparaciones provisionales. Las reparaciones de las escaleras, en caso de que resulte necesario, se realizarán siempre por personal especializado, debiéndose en este caso y una vez reparados, someterse a los ensayos que proceda.

Anejo 9.- Utilización de herramientas manuales

La utilización de herramientas manuales se realizará teniendo en cuenta:

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

Se encontrarán en buen estado de limpieza y conservación.

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

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

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

Anejo 10.- Máquinas eléctricas

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

Anejo 11.- Sierra circular de mesa

La sierra circular de mesa para el corte de tableros o riostras de madera dispondrá en evitación de cortes, de capo protector y cuchillo divisor. Asimismo dispondrá de las protecciones eléctricas adecuadas contra contactos eléctricos directos e indirectos.

Anejo 12.- Imprimación y pintura

Las operaciones de imprimación y pintura se realizarán utilizando los trabajadores protección respiratoria debidamente seleccionada en función del tipo de imprimación y pintura a utilizar. Dichas medidas se extremarán en caso de que la aplicación sea por procedimientos de aerografía o pulverización.

Anejo 13.- Operaciones de soldadura

Las operaciones de soldadura eléctrica se realizarán teniendo en cuenta las siguientes medidas:

No se utilizará el equipo sin llevar instaladas todas las protecciones. Dicha medida se extenderá al ayudante o ayudantes caso de existir.

Deberá soldarse siempre en lugares perfectamente ventilados. En su defecto se utilizará protección respiratoria.

Se dispondrán de protecciones contra las radiaciones producidas por el arco (ropa adecuada, mandil y polainas, guantes y pantalla de soldador). Nunca debe mirarse al arco voltaico.

Las operaciones de picado de soldadura se realizarán utilizando gafas de protección contra impactos.

carán las piezas recientemente soldadas.

Empezar a soldar, se comprobará que no existen personas en el entorno de la vertical de los

nas de conexión eléctrica y las piezas portaelectrodos dispondrán de aislamiento eléctrico
o.

Anejo 14.- Operaciones de Fijación

Las operaciones de fijación se harán siempre disponiendo los trabajadores de total seguridad contra golpes y caídas, siendo de destacar la utilización de:

- Plataformas elevadoras provistas de marcado CE y declaración de conformidad del fabricante.
- Castilletes o andamios de estructura tubular, estables, con accesos seguros y dotados de plataforma de trabajo de al menos 60 cm de anchura y con barandillas de 1 m de altura provistas de rodapiés.
- Jaulas o cestas de soldador, protegidas por barandillas de 1 m de altura provistas de rodapié y sistema de sujeción regulable para adaptarse a todo tipo de perfiles. Su acceso se realizará a través de escaleras de mano.
- Utilización de redes horizontales de protección debiendo prever los puntos de fijación y la posibilidad de su desplazamiento.
- Sólo en trabajos puntuales, se utilizarán cinturones de seguridad sujetos a un punto de anclaje seguro.

Anejo 15.- Trabajos con técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerda

La realización de trabajos con utilización de técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas se efectuará de acuerdo al R.D.2177/2004 y cumplirá las siguientes condiciones:

- El sistema constará como mínimo de dos cuerdas con sujeción independiente, una como medio de acceso, de descenso y de apoyo (cuerda de trabajo) y la otra como medio de emergencia (cuerda de seguridad).
- Se facilitará a los trabajadores unos arneses adecuados, que deberán utilizar y conectar a la cuerda de seguridad.
- La cuerda de trabajo estará equipada con un mecanismo seguro de ascenso y descenso y dispondrá de un sistema de bloqueo automático con el fin de impedir la caída en caso de que el usuario pierda el control de su movimiento.
- La cuerda de seguridad estará equipada con un dispositivo móvil contra caídas que siga los desplazamientos del trabajador.
- Las herramientas y demás accesorios que deba utilizar el trabajador deberán estar sujetos al arnés o al asiento del trabajador o sujetos por otros medios adecuados.
- El trabajo deberá planificarse y supervisarse correctamente, de manera que, en caso de emergencia, se pueda socorrer inmediatamente al trabajador.
- Los trabajadores afectados dispondrán de una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, destinada, en particular, a:
 - Las técnicas para la progresión mediante cuerdas y sobre estructuras.
 - Los sistemas de sujeción.
 - Los sistemas anticaídas.
 - Las normas sobre el cuidado, mantenimiento y verificación del equipo de trabajo y de seguridad.
 - Las técnicas de salvamento de personas accidentadas en suspensión.
 - Las medidas de seguridad ante condiciones meteorológicas que puedan afectar a la seguridad.
 - Las técnicas seguras de manipulación de cargas en altura.
- La utilización de las técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas se limitará a circunstancias en las que la evaluación de riesgos indique que el trabajo puede ejecutarse de manera segura y en las que, además, la utilización de otro equipo de trabajo más seguro no esté justificada. Teniendo en cuenta la evaluación del riesgo y, especialmente, en función de la duración del trabajo y de las exigencias de carácter ergonómico, deberá facilitarse un asiento provisto de los accesorios apropiados.
- En circunstancias excepcionales en las que, habida cuenta del riesgo, la utilización de una segunda cuerda haga más peligroso el trabajo, podrá admitirse la utilización de una segunda, siempre que se justifiquen las razones técnicas que lo motiven y se tomen las medidas adecuadas para garantizar la seguridad.
- En virtud a lo reflejado en el artículo 22 bis del R.D. 39/1997, de 17 de enero, será necesaria la presencia de los recursos preventivos previstos en el artículo 32 bis de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales; este hecho, asimismo deberá quedar perfectamente consignado en el propio Plan de Seguridad y Salud de la Obra.

6.- Relación de Normativa de Seguridad y Salud de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras

El apartado se incluye una relación no exhaustiva de la normativa de seguridad y salud de aplicación a la redacción de proyectos y a la ejecución de obras de edificación.

Ordenanza Laboral de la Construcción de 28 de agosto de 1970

Orden de 28 de Agosto de 1970 del Mº de Trabajo y Seguridad Social

BOE 5-9-70

BOE 7-9-70

BOE 8-9-70

BOE 9-9-70

Corrección de errores BOE 17-10-70

Aclaración BOE 28-11-70

Interpretación Art.108 y 123 BOE 5-12-70

En vigor CAP XVI Art. 183 al 296 y del 334 al 344

Resolución de 29 de noviembre de 2001, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el Registro y publicación del laudo arbitral de fecha 18 de octubre de 2001, dictado por don Tomás Sala Franco en el conflicto derivado del proceso de sustitución negociada de la derogada Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

BOE302; 18.12.2001 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 31 de octubre de 1984 del Mº de Trabajo y Seguridad Social.

BOE 267; 07.1.84

Orden de 7 de noviembre de 1984 del Mº de Trabajo y Seguridad Social (rectificación)

BOE 280; 22.11.84

Orden de 7 de enero de 1987 del Mº de Trabajo y Seguridad Social (Normas complementarias)

BOE 13; 15.01.87

Orden de 22 de diciembre de 1987 por la que se aprueba el Modelo de Libro Registro de Datos correspondientes al Reglamento sobre trabajos con Riesgo de Amianto.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Mº de la Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

BOE 86; 11.04.06

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

BOE 256; 25.10.97

Modificado por el 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 274; 13.11.04

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

BOE 127; 29.05.06

Resolución de 8 de abril de 1999, sobre Delegación de Facultades en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, complementa el art.18 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre de 1997

Prevención de Riesgos Laborales.

Ley 31/95, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado

BOE 269; 10.11.95

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

BOE 298; 13.12.03

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/95, en materia de coordinación de actividades empresariales

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

Orden de 16 de diciembre de 1987, del Mº de Trabajo y Seguridad Social

BOE 311; 29.12.87

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Orden de 31 de agosto de 1987, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo

BOE 224; 18.09.87

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de
 ción.
 Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
 BOE 23; 23.04.97
 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes
 cancerígenos durante el trabajo.
 Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.
 BOE 124; 24.05.97
 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos
 durante el trabajo.
 Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.
 BOE 124; 24.05.97
 Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta el Real Decreto anterior
 BOE 76; 30.03.98
 Reglamento de los Servicios de Prevención.
 Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
 BOE 27; 31.01.97
 Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales por el que se modifican
 el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de
 Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las
 disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
 BOE 127; 29.05.06
 Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención.
 Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
 BOE 104; 1.05.98
 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad en el trabajo.
 Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
 BOE 97; 23.04.97
 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
 Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
 BOE 97; 23.04.97
 Modificado por el 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 274; 13.11.04
 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que
 entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
 Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
 BOE 97; 23.04.97
 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos
 de protección individual.
 Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
 BOE 140; 12.06.97
 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos
 de trabajo.
 Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
 BOE 188; 7.08.97
 Modificado por el 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 274; 13.11.04
 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo de las empresas de trabajo temporal.
 Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
 BOE 47; 24.02.99
 Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes
 químicos durante el trabajo.
 Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
 BOE 104; 1.05.01
 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo
 eléctrico.
 Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Mº de la Presidencia
 BOE 148; 21.06.01

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 55; 5.11.05
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Mº de la Presidencia
BOE 60; 11.03.06
Corrección de erratas del Real Decreto 286/2006
BOE 62; 14.03.06
Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2
Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, del Mº de Ciencia y Tecnología, por el que se aprueba una nueva instrucción técnica complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manipulación, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
BOE 170; 17.07.03
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Mº de la Presidencia
BOE 145; 18.06.03
Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
BOE 250; 19.10.06

En Telde, a Abril de 2023.

Fdo.: Promotor

Fdo. Elisabeth Quintana Medina

