

Giuseppe Verdi 2, 7  B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1. MEMORIA INFORMATIVA

- A.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO
- B.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICADAS A LA OBRA
- C.- DATOS DE LA OBRA
- D.- JUSTIFICACIÓN DE REALIZACIÓN DE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- E.- CONDICIONES DEL LUGAR DE LAS OBRAS
- F.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO
- G.-EMERGENCIAS

2.- MEMORIA DESCRIPTIVA

- A.- ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN OBRA
- B.- ACTUACIONES PREVIAS
- C.- RIESGOS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD APLICADAS AL PROCESO CONSTRUCTIVO
- D.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS
- E.- PLANIFICACION DE LA OBRA
- F.- MEDICIONES Y PRESUPUESTOS



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

MEMORIA INFORMATIVA

A.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Este Estudio de Seguridad y salud establece, durante la ejecución de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y de la salud de los trabajadores; las derivadas de los trabajos de construcción, reparación, conservación entretenimiento y mantenimiento, así como las instalaciones preceptivas de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a las empresas constructoras para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos laborales, facilitando su desarrollo bajo el Control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con la Ley 31/1.995 de 8 de Noviembre, Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, por las que se implanta la obligatoriedad de la inclusión en la fase de redacción del proyecto de un Estudio de Seguridad y salud.

Las determinaciones del Estudio proceden de la información del Proyecto de Ejecución, por lo cual el Plan de seguridad y Salud se realizará en base al proyecto de Ejecución de la obra y especialmente se determinarán todas las condiciones de ejecución de excavaciones, muros en sótanos, evacuación de escombros y trabajos en fachada.

Cada contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, redactado y firmado por un técnico de nivel superior en prevención de riesgos laborales, en el que se analizarán y estudiarán, desarrollando y complementando, las previsiones contenidas en el presente Estudio de Seguridad y Salud, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

El plan de Seguridad y Salud deberá ser presentado, antes del inicio de la obra, al Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, para su aprobación.

B.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

- Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Orden de 31 de octubre de 1.984, que aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto (RA)



C.- DATOS DE LA OBRA

- *Emplazamiento.....** Larraintzar. Ultzama (Navarra)
- *Denominación.....** Erabilera anitzetako kirol ekipamendua – Equipamiento deportivo polivalente
- *Propiedad.....** Ayuntamiento de Ultzama
- * Arquitectos.....** María Silva Pérez. Iñaki Mendizabal Segurola
- *Presupuesto de Ejecución Material.....** 202.490,52  
- *Presupuesto de seguridad y salud.....** Se define el capítulo y partida en presupuesto, pero será la contrata quién estime su coste o considere el coste de dicho capítulo repercutido en el resto de partidas.
- *Plazo de ejecución programado.....** 8 meses.
- *Número de trabajadores durante el transcurso de la obra.....**En base a la programación y planteamiento de la obra, se ha calculado que el número medio de operarios coincidentes será del orden de 5 personas.
- *Cálculo del número de trabajadores.....**Para ejecutar la obra en un plazo de 5 meses, se utiliza el cálculo global de la influencia en el precio de mercado de la mano de obra necesaria.

Presupuesto de ejecución material (P.E.M.)	202.490,52 euros
Importe porcentual coste mano obra (40 % de P.E.M.)	80.996,21 euros
N.� medio de horas trabajadas en un año	1698 horas
Coste global por horas	Importe porcentual coste de mano de obra / número medio de horas trabajadas al año =47,70 euros/hora
Precio medio hora/trabajadores	32 euros
Incremento de producción (%)	25 %
Número medio de trabajadores	Coste global por horas/precio medio de hora por trabajador / duración en a��os=4,68
Redondeo del número de trabajadores	5 trabajadores/año



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Por tanto, en base a estudios de planeamiento de la ejecución de la obra se estima que el número medio de trabajadores que desarrollará de forma permanente su labor en la obra alcanzará la cifra de 5 operarios.

Éste es el número de trabajadores que se considerará para el consumo de equipos de protección individual así como para el cálculo de las instalaciones provisionales para los trabajadores. En este número quedan englobadas todas las personas que intervienen en el proceso de esta construcción, independientemente de su afiliación empresarial o sistema de contratación

***Edificios colindantes.....** El edificio se encuentra colindante al edificio de vestuarios de las piscinas

***Accesos.....** Directamente desde la urbanización de acera exterior y a través de porche del edificio de vestuarios.

***Climatología del lugar.....**La zona climática de Larraitzar es moderada y no tiene mayor incidencia en el desarrollo de la obra; debiendo tener previstas las medidas oportunas en el caso de lluvias, viento, heladas o exceso de calor.

***Lugar del centro asistencial más próximo:**

Centro de Salud Larraitzar c/ San Pedro, s/n, 31797 Larraitzar 948309350.

El Hospital más cercano es:

Hospital de Pamplona
c/ Irunlarrea 3
Pamplona
Tno : 848 42 22 22

D.- JUSTIFICACIÓN DE REALIZACIÓN DE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El artículo 4 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece que es obligatorio incluir un estudio de seguridad y salud en caso de cumplirse alguno de los siguientes casos

- Presupuesto de ejecución por contrata igual o superior a 450.759,08 € incluido el 19 % de gastos generales, beneficio industrial y el 21 % de I.V.A.
- Duración estimada superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Volumen de mano de obra estimada, entendida como la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores, superior a 500 días.
- En las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que se cumple el punto c , en este proyecto es obligatorio realizar un Estudio de Seguridad y Salud.

E.- CONDICIONES DEL LUGAR DE LA OBRA

Tipo de obra La obra consiste en un edificio polivalente unido al edificio de vestuarios existente, habilitando dos salas.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Número de plantas del edificio en el que se ubica..... PB

Existencia de antiguas instalaciones..... La Constructora debe consultar a las compañías suministradoras y a las instituciones para resolver problemas si los hubiera.

Circulación de personas ajenas a la obra..... Está totalmente prohibido el acceso a la obra de personas ajenas a la misma, lo cual se regulará con señalización correspondiente en todos los accesos a la obra. Se dispondrán todos los medios necesarios para no dañar a las personas que puedan circular en las inmediaciones de la obra. Entre otros, los andamios dispondrán de redes exteriores y de cierre con valla a pie de andamio. En las zonas de paso de acera, acceso a portal y otros (ver plano de A1ss) se instalará una visera de material resistente que vuele al menos 1 metro sobre la línea de fachada. Si fuera necesario ocupar la acera durante el acopio de material, mientras dure la maniobra de descarga se canalizará el tránsito de los peatones por el exterior de la acera, con protección a base de vallas metálicas de separación de áreas y se colocarán señales de tráfico que avisen a los automovilistas de la situación de peligro.

Señalización de obra (circulación vial).....

La seguridad vial de la obra se regulará por lo establecido en el R.D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Por otro lado, deberán utilizarse las señales siguientes:

- Prohibido el acceso a toda persona ajena a la obra.
- Uso obligatorio de casco.
- Uso obligatorio de calzado de seguridad.
- Riesgo de caída de objetos.
- Peligro indefinido.
- STOP.
- Ceda el paso.
- Limitación de velocidad.
- Prohibido aparcar.
- Dirección obligatoria.
- Otras:

Suministro de agua potable..... El suministro de agua potable a la obra se realizará de la red de la propiedad.

Suministro de energía eléctrica provisional La acometida de energía eléctrica provisional será realizada desde la instalación de la propiedad. Se dispondrá un cuadro para alimentación de obra que será el que abastezca a todos los tijos que la necesiten.

Uso de la edificación..... Equipamiento.

F.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

Se detallan a continuación los trabajos a ejecutar según los criterios impuestos por la propiedad:

Saneamiento.

- Se plantea el desvío de las bajantes de pluviales del edificio existente, y ejecutando nuevas que discurren por las fachadas, de sección adecuada según lo indicado en proyecto.

Fachada.

- Se plantean fachadas de bloque de hormigón, ciego pintado, y cierres de celosía de bloque en



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

porches.

Seguridad y Salud.

El proyecto de Estudio Básico de Seguridad y Salud justificará el cumplimiento del 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 y la Norma PRL, Ley de Prevención de Riesgos Laborales, además del resto de normas vigentes.

La obra se realizará con una única contrata, y deberá haber una figura de coordinador de seguridad que se designará por la Promotora en la fase del Proyecto de Ejecución, el cual deberá determinar que cuestiones hay que tener en cuenta en esa fase de trabajo para cumplir las determinaciones específicas de seguridad y salud.

G.- EMERGENCIAS

De acuerdo con el apartado 14 del Anexo IV, parte A) del Real Decreto 1627/1997 y el apartado A) el Anexo VI del Real Decreto 486/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, la obra dispondrá del material de primeros auxilios, indicándose también los centros asistenciales más cercanos a los que trasladar los trabajadores que puedan resultar heridos.

Lugar del centro asistencial más próximo:

Centro de Salud Larraitzar c/ San Pedro, s/n, 31797 Larraitzar 948309350.

El Hospital más cercano es:

Hospital de Pamplona
c/ Irunlarrea 3
Pamplona
Tno : 848 42 22 22

ACTUACIONES DE EMERGENCIA:

Quemaduras

Toda quemadura requiere atención médica, excepto si se trata de una quemadura superficial con una superficie menor de 2 cm.

- Si se trata de una quemadura por productos químicos o líquidos hirvientes, quitar inmediatamente las ropas impregnadas.
- Si la quemadura es extensa, cubrirla con toallas, pañuelos, sábanas que estén siempre LIMPIOS y trasladarla urgentemente a un centro sanitario

Enfriar la quemadura inmediatamente colocando la zona afectada bajo un chorro de agua fría, durante un mínimo de 10 minutos. No aplicar ningún producto comercial o casero sobre la quemadura

Cuerpos extraños en los ojos

Si es pequeño y está libre (mota de polvo):

- Explorar con buena iluminación.
- Invertir el párpado superior si es necesario.
- Lavado ocular con suero fisiológico o en su defecto, agua abundante
- Arrastrar con una gasa o torunda de algodón humedecida.
- Nunca frotar los ojos ni echar colirios.
- Si está enclavado o es metálico (viruta):
- NO tocar.



Giuseppe Verdi 2, 7  B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

- Cubrir ambos ojos con un apósito estéril.
- Trasladar a un centro sanitario.

Fracturas

No hay que mover al accidentado sin antes inmovilizar la fractura.

- Se inmoviliza la fractura en la misma posición en la que nos la hemos encontrado, abarcando el hueso    huesos rotos y las articulaciones adyacentes
- Si la fractura es abierta, cubrirla con apósitos estériles antes de inmovilizarla
- Si sospechamos fractura de la columna vertebral, no se puede mover al accidentado. Requiere traslado urgente
- Trasladar de inmediato.

Luxaciones y esguinces

- Inmovilizar la zona mediante vendaje compresivo o cabestrillo
- Si la lesión tiene menos de 48 horas, aplicar frío
- Mantener el reposo y elevar la zona afectada
- Acudir a un centro sanitario.

Heridas

- Si la herida es sangrante, presionar directamente sobre la herida para detener la hemorragia.
- Lavarse cuidadosamente las manos para limpiar la herida.
- Limpiar la herida con suero fisiológico si es posible, secándola con gasas desde el centro a la periferia. Pincelarla con un antiséptico no coloreado.
- Si la herida necesita ser suturada o tiene un aspecto muy sucio, se debe limpiar solamente, cubrirla con apósitos limpios, sujetarlos y acudir a un centro sanitario.
- No olvidar la vacunación contra el tétanos.
- No utilizar nunca encima de las heridas algodón, pañuelos o servilletas de papel, alcohol, yodo o lejía.

Hemorragias

- Aplicar presión con la mano, directamente sobre la herida, de forma constante durante 10 minutos.
- Conseguir ayuda médica.

Electrocuciones

Aplicar las medidas básicas de reanimación y trasladar al accidentado al hospital más cercano.

Pérdida de consciencia

- Colocar al accidentado tumbado en el suelo boca arriba, con la cabeza ladeada y las piernas elevadas.
- Mantenerlo en reposo absoluto, aflojando cualquier prenda de vestir que le oprima.
- Nunca dar de comer ni de beber a una persona inconsciente.

Convulsiones

- No tratar de sujetar a la persona.
- Apartar los objetos de alrededor para evitar lesiones.
- Colocar una prenda, unos cojines o cualquier otro objeto que sirva de almohadilla debajo de la cabeza.
- Si se puede, aflojar con cuidado cualquier prenda ajustada alrededor del cuello y/o cintura.
- Cuando acabe el ataque, colocar a la persona en posición lateral de seguridad y explorarla buscando posibles lesiones.

Nunca

- NUNCA mover a un herido sin antes habernos dado cuenta de sus lesiones.
- NUNCA tocar y/o hurgar en las heridas.
- NUNCA despegar los restos de vestidos pegados a la piel quemada ni abrir las



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

- ampollas.
- NUNCA dar alimentos o líquidos a trabajadores inconscientes o heridos en el vientre.
- NUNCA poner torniquetes, si no es absolutamente indispensable.
- NUNCA poner almohadas, levantar la cabeza o incorporar a los que sufran desvanecimientos.
- NUNCA tocar la parte de las compresas que ha de quedar en contacto con las heridas.
- NUNCA tocar a un electrocutado que esté en contacto con el cable.
- NUNCA poner los vendajes excesivamente apretados.

Afecciones por temperatura

Insolación y golpe de calor

Es la respuesta del organismo a una agresión producida por el calor. Sus causas pueden ser la acción directa y prolongada del sol en el organismo (cabeza), normalmente debido a una larga exposición. Los síntomas son:

- Cara congestionada.
- Dolor de cabeza.
- Sensación de fatiga y sed intensa.
- Náuseas y vómitos.
- Calambres musculares, convulsiones.
- Sudoración abundante en la insolación que cesa en el golpe de calor; en este caso, la piel está seca, caliente y enrojecida.
- Alteraciones de la consciencia (somnolencia), respiración y circulación.

Primeros auxilios:

- Colocar al paciente en un lugar fresco y ventilado, a la sombra.
- Posición decúbito supino semisentado.
- Aplicar compresas de agua fría en la cabeza.
- Darle a beber agua fresca a pequeños sorbos.
- Observación por parte del médico.

Hipotermia

Es la disminución de la temperatura corporal, por debajo de los 35°, normalmente como consecuencia de la exposición prolongada al frío. Los ancianos, y en menor medida los niños, son los más expuestos. Los mecanismos de compensación van dirigidos a aumentar la producción de calor; así aumentan las contracciones musculares (escalofríos) y se provoca la vasoconstricción periférica. Cuando la temperatura corporal desciende por debajo de los 30-32°, los mecanismos de adaptación pierden eficacia y dejan de funcionar.

La piel del paciente está pálida, fría y seca. Este presenta escalofríos, respiración superficial y lenta y disminución progresiva del estado de consciencia.

Es fundamental detener las pérdidas de calor:

- Abrigar al paciente.
- Efectuar un recalentamiento progresivo (si es posible).
- Desprenderlo de las ropas húmedas o mojadas.
- Conseguir ayuda médica.

Deshidratación

Primeros auxilios:

- Es fundamental sospechar y conocer su existencia (antecedentes).
- Rehidratar a pequeños sorbos.

Lesiones por seres vivos

Picaduras de insectos

- Aplicar una compresa encima de la picadura con: amoníaco rebajado, vinagre o hielo.
- En el caso de picadura en el interior de la boca, hacer chupar hielo durante el



Giuseppe Verdi 2, 7  B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

- traslado urgente al centro asistencial.
- Vigilar las posibles alteraciones de las constantes vitales en los casos graves.
 - NO quitar los agujones que aún tienen prendida la vesícula venenosa, si se desconoce la maniobra apropiada.

2.- MEMORIA DESCRIPTIVA

A.- ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN OBRA

1- Servicios Técnicos

El "representante del Contratista" designado expresamente por él y aceptado por la Propiedad deberá poseer conocimiento específico en la Seguridad propia de la obra.

2- Vigilancia de la salud de los trabajadores

La vigilancia de la salud de los trabajadores es uno de los servicios a prestar a la empresa por los servicios de prevención indicados en el apartado anterior.

Botiquín:

Se dispondrá en la obra de un botiquín conteniendo como mínimo: desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. Se instalará en el vestuario, debidamente se  nalizado.

El material se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

Reconocimiento médico:

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá acreditar haber pasado el reconocimiento médico mediante certificado médico del Servicio de Prevención correspondiente.

Se entregará una copia del mismo al Coordinador de Seguridad y Salud.

Anualmente deberá ser renovado el reconocimiento médico, según la legislación al respecto.

3 - Libro de Incidencias

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

Este libro constará al menos de hojas duplicadas que se destinarán a:

Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Original.

El libro de incidencias deberá estar permanentemente en obra en poder de la Dirección Facultativa, y estará a disposición del representante del Constructor o del Contratista principal y subcontratistas, trabajadores autónomos, representantes de los trabajadores y demás personas u organismos autorizados por la ley, quienes podrán hacer anotaciones en el libro relacionadas con los fines del mismo.

En el plazo de 24 horas, la Dirección Facultativa deberá remitir cada una de las copias de lo anotado a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Igualmente deberá notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

4- Teléfonos y Direcciones

Se deberá informar en la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos donde puede trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento. En el vestuario se colocará un listado con las direcciones y teléfonos de los centros asignados para urgencias, ambulancias, bomberos, así como de ambulatorios y hospitales donde trasladar a los accidentados.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

5- Formación en Seguridad laboral

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

6- Comunicación de apertura de centro de trabajo

Cada contrata, antes de comenzar sus trabajos en la obra en cuestión, comunicará en la Delegación de Trabajo la correspondiente apertura del centro de trabajo y entregará al Coordinador de Seguridad y Salud una copia del mismo.

B. - ACTUACIONES PREVIAS

1- Accesos

El acceso y salida de la maquinaria, camiones y demás vehículos a la obra se realizará por la fachada principal, desde vía pública. Permitiendo en todo caso la servidumbre de paso a la que está sometido dicho tramo de urbanización.

2- Circulación en obra

El acceso del personal se realizará utilizando vías distintas a las de paso de vehículos.

Los accesos de la obra deberán señalarse y destacarse de manera que sean fácilmente visibles e identificables.

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

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

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

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

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

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

En la operación de vertido de materiales con vehículos, es preciso que un auxiliar se encargue de dirigir la maniobra.

En caso necesario se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías de circulación.

Siempre que un vehículo o máquina parada inicie un movimiento imprevisto, lo anunciará con una señal acústica.

Cuando la maniobra sea marcha atrás el conductor que esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas prevenciones cuando el vehículo o



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

Muelles y rampas de carga.

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

3-Instalaciones y vías afectadas por la obra

a.- Conducciones enterradas

Interviene las instalaciones de saneamiento, los trazados de pluviales que discurre por la solera a pie de fachada Sur.

b.- Conducciones aéreas

Para evitar los riesgos originados por contacto eléctrico accidental de las personas que trabajan en la obra, a través de cualquier máquina o medio auxiliar con tendidos eléctricos con los conductores desnudos que se encuentren en las proximidades de los trabajos, deberán adoptarse cualquiera de las siguientes medidas protectoras:

1-Corte del suministro eléctrico intermitente (entre 2 y 4 horas).

2-Aislar los conductores de la línea.(La adopción de cualquiera de estas medidas estará condicionada a la autorización de la Compañía propietaria de la línea, quien además se encargará de llevarla a cabo.)

3-Guardar una distancia de seguridad la cual en ningún caso debe ser inferior a 6 m. Para ello se dispondrán dispositivos de seguridad, apantallamientos o interposición de obstáculos que impidan todo contacto accidental o descargas por arco voltaico.

4- Instalación eléctrica provisional

La instalación eléctrica provisional se abastecerá de la red de la propiedad. Se dispondrá un cuadro general para la obra desde el que se cubrirán todas las necesidades energéticas en los diferentes tajos de la obra. Contará con toma a tierra.

El cuadro general contendrá como mínimo las siguientes prestaciones:

- Interruptor de corriente general.
- Interruptor diferencial de 300 mA, para el circuito de fuerza.
- Interruptor diferencial de 30 mA, para el circuito de alumbrado
- Paro de emergencia
- grado de protección mínimo exigible a los cuadros de obra (IP 45 – IK09), se hace extensible a las bases de tomas de corriente. .

Dispondrá además de tantos interruptores magnetotérmicos como circuitos haya.

Las bases de conexión se situarán preferentemente en el exterior del cuadro.

El cuadro general estará conectado a tierra a través del cuadro de la propiedad (se comprobará por la contrata que la toma a tierra funciona conforme normativa aplicable y en caso contrario, realizará una toma a tierra homologada para el cuadro de obra). Se realizará un mantenimiento periódico de la instalación, comprobando mangueras, tomas de tierra, enchufes, clavijas, cuadros, protecciones, etc., procediendo a la sustitución inmediata de todos aquellos elementos deteriorados y de las mangueras que presenten algún deterioro en su capa aislante de protección. Si se necesitase aumentar el número de salidas no se realizará con pulpos en la obra, sino que se utilizarán multiplicadores de salida.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Las herramientas eléctricas portátiles tales como taladros, esmeriladoras, cortadoras de cerámica, etc., no tienen que llevar picas de toma de tierra. Todas llevarán doble aislamiento. Todas las herramientas portátiles deben estar protegidas con doble aislamiento y llevar el símbolo pictórico.

Conductores

Los conductores de las instalaciones exteriores serán de 1000 V. de tensión nominal. Los interiores podrán ser de 440 V de tensión nominal.

Preferentemente se montarán aéreos y cuando esto no sea posible se dispondrán, por el suelo, próximos a los paramentos.

5- Protección contra incendios

Los medios de extinción a utilizar serán extintores portátiles de polvo polivalente de 6 Kgs. en los tajos de obra (especialmente junto a los sopletes de aplicación de las telas asfálticas) y de CO2 en el acopio de líquidos inflamables y junto a los cuadros eléctricos.

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos; de aquí la importancia del orden y limpieza en todos los tajos y fundamentalmente en las escaleras del edificio.

Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal extinga en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán avisados inmediatamente.

C.- SERVICIOS PARA EL PERSONAL

Vestuarios y aseos

Se dispondrán vestuarios y aseos de las características que se describen en el pliego de condiciones y en los planos. En cada caseta se instalarán los elementos que figuran en el presupuesto del Estudio. Para los aseos se dispondrán los aparatos sanitarios precisos para 5 personas, así como calentadores suficientes.

Los elementos que se repondrán a lo largo de la obra figuran en el presupuesto.

No obstante, se dejará a elección de la constructora la necesidad de instalación de dichos servicios, en función del funcionamiento de obra que se establezca a tal fin.

Cuadro informativo de dotación mínima

Superficie de vestuario aseo	5 trabajadores x 2 m2 = 10 m2 .
Superficie de comedor	5 trabajadores x 2 m2 = 10 m2 .
N.º de módulos necesarios	20 m2 / 15 (sup. mod.) = 2 unid.
N.º de retretes	5 trabajadores / 25 (unid./trab.) = 1 unid.
N.º de lavabos	5 trabajadores / 5 (unid./trab.) = 1 unid.
N.º de duchas	5 trabajadores / 10 (unid./trab.) = 1 unid.



Giuseppe Verdi 2, 7  B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

En las instalaciones de vestuario y/o caseta de encargado existirá/n un botiquín con el contenido siguiente:

- Alcohol de 96.  
- Agua oxigenada.
- Tintura de yodo.
- Betadine o similar.
- Amoniaco.
- Gasa estéril.
- Algodón hidrófilo.
- Vendas.
- Esparadrapo.
- Antiespasmódicos.
- Analgésicos.
- T nicos cardiacos de urgencia.
- Torniquete.
- Bolsas de goma para agua o hielo.
- Guantes esterilizados.
- Jeringuilla.
- Termómetro clínico.

D.- RIESGOS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD APLICADAS AL PROCESO CONSTRUCTIVO

1.- Estructuras

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

Los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos deberán proyectarse, calcularse, montarse y mantenerse de manera que puedan soportar sin riesgo las cargas a que sean sometidos. Deberán adoptarse las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.

El montaje de las horcas para redes se ejecutará con ayuda de la grúa, estando sujetos con cinturón de seguridad los operarios que efectúen éstos trabajos al borde del forjado.

El encofrado de los pilares será metálico. El encofrado de las vigas será de madera; empleando puntales metálicos en el apeo de los forjados.

El hormigón será facilitado por una central de hormigonado mediante camiones hormigonera, y su distribución en obra se efectuará mediante bombeo y con el auxilio de la grúa torre.

La maquinaria a utilizar será: La grúa torre y el vibrador de aguja. Asimismo se empleará la sierra circular para la madera del encofrado de vigas.

Al desencofrar se cortarán los latiguillos y separadores en los pilares y muros ya ejecutados para evitar el riesgo de cortes y pinchazos al paso de operarios cerca de ellos. Igualmente se quitarán inmediatamente las puntas que pudieran quedar, tanto en los elementos hormigonados como en la madera.

En los desencofrados, se estimar  el grado y tipo de toxicidad de los productos utilizados en los mismos, aplicándolos con brocha y utilizando guantes en éstas operaciones.

Riesgos más frecuentes

- Dermatosis, debido al contacto de la piel con el cemento.
- Neumoconiosis, debido a la aspiración del polvo del cemento.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Salpicaduras de hormigón en los ojos.
Caídas en altura de personas en las fases de encofrado, puesta en obra del hormigón y desencofrado y en el montaje de estructuras al mismo y a distinto nivel.
Cortes en las manos.
Pinchazos, frecuentemente en los pies, en la fase de desencofrado. También producidos por el alambre de atar, hierros en espera, eslingas, puntas en el encofrado, etc ...
Caídas de objetos a distinto nivel (martillo, tenazas, madera, árido).
Golpes en manos, pies y cabeza.
Electrocuciones por contacto indirecto.
Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza.
Quemaduras químicas producidas por el cemento.
Sobreesfuerzos.
Riesgos provocados por la maquinaria.
Ruido que puede provocar sorderas, fatiga, falta de comunicación etc...
Incendios.

Normas básicas de seguridad

Es conveniente que antes de comenzar los trabajos, conjuntamente con el encargado de la empresa que vaya a realizar la estructura e incluso con algún técnico de la firma comercial que suministre el sistema de encofrado, se analice el proceso de encofrado, el de desencofrado y las posibles interferencias que se puedan ocasionar en los sistemas de seguridad.

También debe comprobarse la estabilidad en los distintos planos de los encofrados, de forma que el arriostramiento del sistema sea el necesario.

Como concepto fundamental de principio a fin de estructura debe ser que todo el perímetro de forjado o plataforma de trabajo, con una altura de caída superior a 2 m, debe encontrarse protegida por alguna medida de protección colectiva. En algunos casos la existencia de algún riesgo adicional como puede ser la presencia de armaduras en espera puede hacer necesario colocar protecciones colectivas para alturas menores.

Al igual que durante todo el transcurso de la obra, los caminos de circulación interior deben estar suficientemente protegidos y en perfecto orden.

La circulación vertical del personal durante la fase de estructura, debe realizarse a través de escaleras protegidas.

También es necesario que se planifiquen los acopios en planta, de manera que en la obra impere el orden y la limpieza.

La iluminación diurna y nocturna debe ser la adecuada en todo momento, recomendándose de 100 a 150 lux en zonas de trabajo, 200 lux en cuadros eléctricos y 20 lux en zonas de paso.

Empleo de las bolsas portaherramientas.

Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón, para evitar su caída a otro nivel. Todos los huecos de planta estarán protegidos con barandilla y rodapié.

Para acceder al interior de la obra, se usará siempre el acceso protegido.

El hormigonado de pilares se realizará desde torretas metálicas correctamente protegidas.

Se prohíbe trepar por los encofrados de pilares o permanecer en equilibrio sobre los mismos. Igualmente se prohíbe trepar por las armaduras.

Las armaduras serán izadas suspendidas de dos puntos distanciados entre sí de forma que la carga sea estable.

Para la reducción de pilares desde una planta a otra, se deberán hacer los cuellos de botella antes de su colocación, pues el grifado posterior puede producir accidentes por ballesteo de la armadura. El hormigonado del forjado se realizará desde tabloneros, organizando plataformas de trabajo, sin pisar el entrevigado.

Se cumplirán fielmente las normas de desencofrado, acuñaamiento de puntales, etc.

Cuando la grúa eleve la ferralla, el personal no estará debajo de las cargas suspendidas.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

El riesgo de caída estará siempre cubierto con la adecuada situación de las redes, cuya correcta disposición será verificada antes de iniciar los diversos trabajos de estructura.

La limpieza y el orden son siempre indispensables.

En el Plan de Seguridad y salud a presentar por los diferentes contratistas se especificarán las zonas de almacenamiento de las botellas que contengan los distintos gases combustibles.

Después de realizar el desencofrado (con barra de uña siempre desde el lado ya desencofrado) se limpiará la madera eliminando todas las puntas o machacándolas en tablas que no tengan posterior utilización. Se retirará de obra toda la madera de encofrado inutilizada para nuevas puestas de obra. Una vez desencofrada la planta, los materiales se apilarán correctamente y en orden. La limpieza y el orden, tanto en la planta de trabajo como en la que se está desencofrando, es indispensable. Respecto a la madera con puntas, deberá ser desprovista de las mismas, o en su defecto, apiladas en zonas que no sean de paso obligado del personal.

Protecciones personales

Todo trabajador ocupado en la fabricación o manejo del hormigón irá provisto de guantes y calzado de seguridad que proteja su piel del contacto con el citado material.

Los trabajadores encargados del manejo y montaje de armaduras, descarga de materiales, hormigonado si se necesita etc.. irán provistos de guantes de cuero, cascos y calzado de seguridad.

Mono de trabajo y buzo impermeable en su caso.

Casco de seguridad homologado.

Botas de suelas antideslizantes y guantes de goma durante el vertido del hormigón.

Calzado con suela reforzada anticlavo en su caso y antideslizante.

Protectores auditivos.

Cinturón de seguridad en su caso.

Protecciones colectivas

Si la edificación tiene uno o varios sótanos, el acceso al fondo del vaciado, debe haberse resuelto durante el final del movimiento de tierras y el principio de los trabajos de cimentación. Este acceso dependiendo de las características del solar, podrá realizarse a través de rampas, independientes de las de vehículos, o bien por medio de escaleras de tiros y mesetas, construidas sobre andamios tubulares o construidas en obra con tabloncillos de madera.

Cuando el edificio no cuente con plantas de sótanos, o tenga planta semisótano, el acceso al primer forjado, debe realizarse por medio de una escalera o una rampa construida con tabloncillos de madera. Si la opción elegida es una escalera de tabloncillos de madera, el peldaño debe de cumplir la condición de que dos veces la tabica más una huella, deben sumar aproximadamente 64 cm. Además ésta escalera debe protegerse con una barandilla de 1 m. de altura a base de tabloncillos de madera, que cuente con suficiente rigidez y resistencia.

En el caso de realizar el acceso por medio de una rampa, la pendiente no debe ser excesiva y también debe protegerse con barandillas. En ambos casos, rampa y escalera, el ancho libre mínimo debe ser de 60 cm.

Lo que no debe permitirse, es que el acceso al primer forjado se realice a través de la supuesta escalerilla de pórticos del andamio tubular, o por medio de acopios de bovedillas, bidones etc..., e incluso se impedirá el uso de escaleras de mano con una inclinación excesiva o simplemente por medio de tabloncillos de madera.

Las escaleras estarán provistas de mecanismo antideslizante en su pie y ganchos de sujeción en su parte superior.

La barandilla situada como protección en la parte superior del muro perimetral estará colocada hasta la ejecución del forjado situado inmediatamente por encima de ella.

La mejor manera de proteger los huecos de servicio y ascensor es dejando corrido el mallazo de la



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

capa de compresión. Este mallazo deberá retirarse lo más tarde posible, sirviendo también de protección de gran parte de los trabajos de albañilería. En caso de huecos de gran tamaño, podrá colocarse o una doble capa de mallazo, o bien redes horizontales, que se fijarán a los bordes del hueco por medio de ganchos de ferralla colocados cada 60 cm; y que se habrán dejado embutidos durante el hormigonado del forjado. Queda expresamente prohibida la colocación como medio de protección de cinta de plástico alrededor de los huecos, ya que no protege sino solo señalan

En todo caso todos los huecos, tanto horizontales como verticales estarán protegidos por barandillas de 1m. y 0,20m. de rodapié, provistos de listón intermedio.

Los castilletes de encofrado y hormigonado de pilares deben encontrarse en buen estado, deben estar protegidos por barandillas, y sobre todo deben tener la altura adecuada a los pilares que se van a ejecutar. Bajo ningún concepto se permitirá la construcción de castilletes de encofrado o de hormigonado a base de madera clavada, sino que siempre se utilizarán castilletes metálicos o módulos de andamio tubular con crucetas de arriostramiento vertical y horizontal.

Si fuera necesario utilizar andamios tubulares en la primera planta es preferible que sean móviles y tengan ruedas, ya que en caso contrario deberá estudiarse algún sistema para que la unión entre los distintos pórticos soporte los efectos de la tracción que producirá la grúa al intentar elevar el módulo.

Deberán dejarse previstos en el momento de hormigonar los taladros o elementos precisos para la colocación de las pértigas de las redes, cuya distancia no será mayor de 5 m.

En todo el perímetro del forjado se colocarán redes de malla rómbica colgadas de pértiga con horca superior. Irán atadas perfectamente a los ganchos dejados con éste fin, que serán doblados cuando ya no sean necesarios. Una vez colocadas se probarán arrojando un saco de cemento. Estarán perfectamente limpias de tablas, cascotes y cualquier elemento extraño. Se cuidará que no haya espacios sin cubrir, uniendo una red con otra mediante el correcto cosido de las cuerdas.

La colocación de las redes es una operación peligrosa que deben hacer operarios que conozcan bien los sistemas de montaje y anclaje, adoptando todas las precauciones y haciendo uso del cinturón de seguridad. Debe planificarse rigurosamente la colocación de redes, buscando siempre la menor cantidad de riesgos compatibles con la máxima eficacia.

Conforme se vayan terminando las plantas, las redes serán sustituidas por barandillas rígidas.

Estará prohibido el uso de cuerdas con banderolas de señalización a manera de protección, aunque se pueden emplear para delimitar zonas de trabajo.

Cuando el vertido del hormigón se realice por el sistema de bombeo neumático o hidráulico, los tubos de conducción estarán convenientemente anclados y se pondrá especial cuidado en limpiar la tubería después del hormigonado, pues la presión de salida de los áridos puede ser causa de accidente. A la menor señal de obstrucción deberá suspenderse el bombeo como primera precaución.

Cuando se utilicen vibradores eléctricos, estos serán de doble aislamiento.

Las armaduras se colgarán para su transporte por medio de eslingas bien enlazadas y provistas en sus ganchos de pestillos de seguridad.

En las instalaciones de energía eléctrica para elementos auxiliares de accionamiento eléctrico, como hormigoneras y vibradores, se dispondrá a la llegada de los conductores de acometida un interruptor diferencial según el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

El banco del ferrallista estará en zona despejada para evitar que puedan herir inadvertidamente a su compañero.

Las barandillas se irán desmontando, acopiándolas en lugar seco y protegido.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

2.-Albañilería

Enfocados y enlucidos

Riesgos evitables

Cortes por uso de herramientas (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.)
Cuerpos extraños en los ojos.
Dermatitis por contacto con el cemento u otros aglomerantes.
Contactos con la energía eléctrica.
Sobreesfuerzos.

Riesgos no evitables

Golpes por uso de herramientas (miras, regles, terrajas, maestras, etc.)
Caídas al mismo nivel.

Medidas técnicas para evitar riesgos

Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados (y asimilables) de techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando, escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.
Los andamios para enfoscados de interiores se formarán sobre borriquetas. Se prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de material, etc., para estos fines, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.
La iluminación mediante portátiles, se hará con portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24v.
Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
El transporte de miras sobre carretillas se efectuará atando firmemente el paquete de miras a la carretilla, para evitar los accidentes por desplome de las miras.
El transporte de sacos de aglomerante o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano para evitar sobreesfuerzo.

Medidas preventivas y protecciones para reducir riesgos

En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado para evitar los accidentes por resbalón.
Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m
Las miras (reglas, tablones, etc.) se cargarán al hombro en su caso, de tal forma que al caminar, el extremo que va por delante, se encuentre por encima de la altura del casco de quien lo transporta, para evitar los golpes a otros operarios o lo tropezones entre obstáculos.
Los sacos de aglomerados (cementos diversos o áridos), se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos de utilización y se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezo.
Todas las protecciones personales estarán homologadas si existiese homologación.
Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caídas de objetos).
Guantes de PVC o goma.
Guantes de cuero.
Botas de seguridad.
Botas de goma con puntera reforzada.
Gafas de protección contra gotas de morteros o asimilables.
Ropa de trabajo.
Cinturón de seguridad clases A, B o C.



3.-Carpintería metálica, persianas, herrería

Riesgos evitables

Cortes por manejo de máquinas-herramientas manuales.
Pisadas sobre objetos punzantes.
Contactos con la energía eléctrica.
Pisadas sobre objetos punzantes.
Sobreesfuerzos.

Riesgos no evitables

Caídas al mismo nivel.
Caída a distinto nivel.
Golpes por objetos o herramientas.
Atrapamiento de dedos entre objetos.
Afecciones respiratorias por trabajos dentro de atmósferas pulverulentas.
Caída de elementos de carpintería metálica sobre las personas o las cosas.
Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.

Medidas técnicas para evitar riesgos

El material se descargará en bloques perfectamente atado.
Antes de la utilización de una máquina herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de esa determinada máquina.
Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado para evitar accidentes.
Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.
El cuelgue de hojas de puertas o de ventanas se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes y caídas.
Los tramos metálicos longitudinales transportadas a hombro por un solo hombre irán inclinados hacia atrás, procurando que la punta que va delante esté a una altura superior a la de una persona, para evitar los accidentes por golpes a otros operarios.
Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de materiales o asimilables, para evitar accidentes por trabajos sobre andamios inseguros.
La iluminación mediante portátiles, se hará con portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24v.
Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
Toda la maquinaria eléctrica a utilizar en esta obra estará dotada de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de la obra o de doble aislamiento.
Se prohíbe la anulación del cable de toma de tierra de las mangueras de alimentación.
Se comprobará que todas las carpinterías en fase de presentación permanezcan perfectamente acuñadas y apuntaladas para evitar accidentes de desplomes.
En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.

Medidas preventivas y protecciones para reducir riesgos

Los acopios de carpintería de madera se ubicarán en lugares perfectamente definidos para evitar accidentes por interferencias.
En todo momento se mantendrán libres los pasos de las obras.
Las plataformas de los andamios de borriquetas a utilizar tendrán una anchura mínima de 60 cm. (tres tabloncillos trabados entre sí y atados a las borriquetas), para evitar accidentes por trabajos sobre



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

andamios inseguros.

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

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

Todas las protecciones personales estarán homologadas si existiese homologación.

Casco de polietileno.

Guantes de cuero.

Botas de seguridad.

Botas de goma con puntera reforzada.

Gafas de protección antiproyecciones.

Ropa de trabajo.

Faja elástica de sujeción de cintura.

4.-Pintura y barnizado

Riesgos evitables

Cuerpos extraños en los ojos.

Contacto con sustancias corrosivas.

Contactos con la energía eléctrica.

Sobreesfuerzos.

Riesgos no evitables

Caída de personas al mismo nivel.

Caída de personas a distinto nivel.

Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas.

Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.

Medidas técnicas para evitar riesgos

Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.

Se prohíbe la formación de andamios a base de tablón apoyado en los peldaños de dos escaleras de mano, tanto de los de apoyo libre como de las tijeras, para evitar el riesgo de caída a distinto nivel.

Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.

La iluminación mediante portátiles, se hará con portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24v.

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

Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pegamentos tóxicos.

Se prohibir realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión o de incendio.

Medidas preventivas y protecciones para reducir riesgos

Las pinturas, barnices, etc., se almacenarán en lugares perfectamente definidos manteniéndose siempre la ventilación para evitar los riesgos de incendios e intoxicaciones.

Junto a éste lugar de almacenamiento se instalará un extintor de polvo químico seco y una señal de peligro de incendio y otra de prohibido fumar.

Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando.

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



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

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

Las escaleras de mano a utilizar serán de tipo tijera dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.

Las operaciones de lijados tras plastecidos o imprimidos, mediante lijadora eléctrica a mano, se ejecutarán siempre bajo ventilación por corriente de aire para evitar el riesgo de respirar polvo en suspensión.

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

Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta. Todas las protecciones personales estarán homologadas si existiese homologación.

Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).

Guantes de PVC largos (para remover pinturas a brazo).

Mascarilla con filtro mecánico específico recambiable (para ambientes pulverulentos).

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

Gafas de seguridad (antipartículas y gotas).

Calzado antideslizante.

Ropa de trabajo.

Gorro protector contra pintura para el pelo.

5.-Instalaciones

Instalación provisional de obra

El plan de Seguridad incluirá los planos correspondientes al trazado y alineación de tomas de energía, así como de los esquemas unifilares donde se han de reflejar los elementos de protección contra contactos eléctricos.

Riesgos evitables

Contactos eléctricos directos.

Contactos eléctricos indirectos.

Riesgos no evitables

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

Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.

Mal comportamiento de las tomas de tierra (incorrecta instalación, picas que anulan los sistemas de protección del cuadro general).

Caídas al mismo nivel.

Caídas al distinto nivel.

Medidas técnicas para evitar riesgos

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

Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.

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

El tendido de los cables y mangueras se efectuará a una altura mínima de 2m. en los lugares peatonales.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

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

Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "peligro: electricidad".

Los cuadros eléctricos dispondrán de puerta y cerradura de seguridad con llave.

Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra y poseerán adherida una señal normalizada de " Peligro: electricidad".

Los cuadros eléctricos serán colgados pendientes de tableros de madera recibido a los paramentos verticales o bien de pies derechos firmes o bien autoportantes.

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

Los cuadros eléctricos poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas y estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

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

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

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

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

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

Los circuitos generales estarán también protegidos con interruptores.

La instalación de alumbrado general estará protegida por interruptores automáticos magnetotérmicos.

Toda maquinaria eléctrica estará protegida por un disyuntor diferencial.

Todas las líneas estarán protegidas por un disyuntor diferencial.

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

El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

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

El hilo de toma de tierra siempre estará protegido con macarrón de colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos.

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

Las tomas de tierra calculadas estarán situadas en el terreno de tal forma que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.

El punto de conexión de la pica, placa o conductor, estará protegido en el interior de una arqueta practicable.

Se prohíbe las revisiones o reparaciones bajo corriente.

No se permite la utilización de fusible rudimentarios. Se utilizarán piezas fusibles normalizadas adecuadas a cada caso.

Se conectarán a tierra las carcassas de los motores o máquinas si no están dotadas de doble aislamiento, o aislantes por propio material constitutivo.

Medidas preventivas y protecciones para reducir riesgos

Los empalmes entre mangueras siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.

Los empalmes provisionales entre mangueras se ejecutarán mediante conexiones normalizadas



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

estancos antihumedad.

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

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

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

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

Los interruptores se ajustarán expresamente a lo especificado en el Reglamento Eléctrico de Baja Tensión.

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

La iluminación mediante portátiles serán portalámparas estancos de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue a la pared, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada, estanca de seguridad, alimentadas a 24 v.

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

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

La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.

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

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

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

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

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

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

Los cuadros eléctricos en servicio, permanecerán cerrados con la cerradura de seguridad de servicio. Todas las protecciones personales estarán homologadas si existiese homologación.

Casco de polietileno para riesgos eléctricos.

Botas aislantes de electricidad.

Guantes aislantes de electricidad.

Plantillas anticlavos.

Banqueta aislante de electricidad.

Alfombrilla aislante de electricidad.

Comprobadores de tensión.

Ropa de trabajo

Montaje de la instalación eléctrica.

Riesgos evitables

Cortes por manejo de herramientas manuales.

Cortes por manejo de las guías y conductores.

Pinchazos en las manos por manejo de guías y conductores.

Sobreesfuerzos por posturas forzadas.

Electrocución o quemaduras por la mala protección de cuadros eléctricos, por maniobras incorrectas en las líneas por uso de herramientas sin aislamiento por punteo de los mecanismos de protección y por conexionado directos sin clavijas macho-hembra.

Incendio por incorrecta instalación de la red eléctrica.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Riesgos no evitables

Caídas de personas al mismo nivel.
Caídas de personas a distinto nivel.
Golpes por herramientas manuales.
Quemaduras por mecheros durante operaciones de calentamiento del macarrón protector.

Medidas técnicas para evitar riesgos

La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando portalámparas estanco con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 v.
Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
Las escaleras de mano a utilizar serán de tipo de tijera dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.
La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores, estará protegida con materiales aislantes contra los contactos con la energía eléctrica.
Las herramientas de los instaladores eléctricos cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y sustituidas por otras en buen estado y de forma inmediata.
Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas para evitar accidentes.
Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Medias preventivas y protecciones para reducir riesgos

El almacén para acopio de material eléctrico se realizará un lugar apropiado y señalizado.
En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
El montaje de aparatos eléctricos será ejecutado siempre por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.
La iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medios a 2m. del suelo.
Todas las protecciones personales estarán homologadas si existiese homologación.
Casco de polietileno para utilizar durante los desplazamientos por la obra en lugares con riesgo de caída de objetos o de golpes.
Botas aislantes de electricidad (conexiones).
Botas de seguridad.
Guantes de aislantes.
Banqueta aislante de maniobra.
Alfombrilla aislante.
Comprobadores de tensión.
Ropa de trabajo.
Faja elástica de sujeción de cintura.
Herramientas aislantes.

6.- Medios auxiliares

Andamios sobre borriquetas

Riesgos evitables



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Los derivados del uso de tablones y madera de pequeña sección o en mal estado.

Riesgos no evitables

Caídas a distinto nivel.

Caídas al mismo nivel.

Golpes o aprisionamientos durante las operaciones de montaje y desmontaje.

Los inherentes al oficio necesario para el trabajo a ejecutar.

Medidas técnicas para evitar riesgos

Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.

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

Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente en las borriquetas, en evitación de balanceos y otros movimientos indeseables.

Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas mas de 40 cm para evitar el riesgo de vuelcos por basculamiento.

Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente la sustitución de éstas o de algunas de ellas por bidones, pilas de materiales y asimilables para evitar situaciones inestables.

Las borriquetas metálicas del sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenas limitadoras de la apertura máxima, tales que garanticen su perfecta estabilidad.

Se prohíbe trabajar sobre plataformas sustentadas en borriquetas apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.

La iluminación eléctrica mediante portátiles a utilizar en trabajos sobre andamios de borriquetas, estará montada a base de manguera antihumedad con portalámparas estanco de seguridad con mango aislante y rejilla protectora de la bombilla, conectados a los cuadros de distribución.

Se prohíbe apoyar borriquetas aprisionando cables o mangueras eléctricas para evitar el riesgo de contactos eléctricos por cizalladura o repelón del cable o manguera.

La madera a emplear será sana sin defectos o nudos a la vista, para evitar los riesgos por rotura de los tablones que forman una superficie de trabajo.

Medidas preventivas y protecciones para reducir riesgos

Las borriquetas no estarán separadas a ejes entre sí mas de 2,5 m para evitar las grandes flechas, indeseables para las plataformas de trabajo, ya que aumentan los riesgos al cimbrear.

Sobre los andamios sobre borriquetas, solo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartido uniformemente por la plataforma de trabajo para evitar las sobrecargas que merman la resistencia de los tablones.

Las plataformas de trabajo sobre borriquetas, tendrán una anchura mínima de 60 cm (tres tablones trabajados entre sí) y el grosor del tablón será como mínimo de 7 cm.

Todas las protecciones personales estarán homologadas si existiese homologación.

Calzado antideslizante según trabajos.

Botas de seguridad según los trabajos.

Escaleras de mano (de madera o metal)

Se utilizarán escaleras de castillete de madera o metálico, debidamente arriostrados, para acceder desde el vaciado a la cota superior.

Para trabajos en alturas pequeñas y periodos cortos, se usarán escaleras de mano, metálicas o de madera.

Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización señaladas en el R.D. 486/ 1997, de 14 de Abril, por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud en



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

los lugares de trabajo.

Queda prohibido el uso de escaleras de mano, de construcción improvisada.

Las escaleras de mano, se colocarán formando un ángulo aproximado de 75° con la horizontal. Cuando se utilicen para acceder a lugares elevados sus largueros deberán prolongarse al menos un metro por encima de ésta.

Se peldañeará cuanto antes las rampas de escaleras, utilizando mientras tanto peldaños metálicos engarzables entre sí.

Riesgos evitables

Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.)

Vuelco lateral por apoyo irregular.

Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras cortas para la altura a salvar, etc.).

Riesgos no evitables

Caídas al mismo nivel.

Caídas a distinto nivel.

Rotura por defectos ocultos.

Medidas técnicas para evitar riegos

Las escaleras de madera tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que pueda mermar su seguridad.

Los peldaños de madera estarán ensamblados.

Los largueros de las escaleras metálicas serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.

Las escaleras metálicas no estarán suplementadas con uniones soldadas.

El empalme de escaleras metálicas se realizara mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.

Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad y en posición de uso estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura.

Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo, ni se utilizarán si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo obliga a ubicar los pies en los tres últimos peldaños.

Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales a sobre superficies provisionales horizontales.

Se prohíbe transportar pesos a mano o a hombro iguales o superiores a 25 kg. sobre las escaleras de mano.

Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano sobre lugares u objetos poco firmes que puedan mermar la estabilidad de este medio auxiliar.

Medidas preventivas y protecciones para reducir riesgos

Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes para que no oculten los posibles defectos.

Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.

Las escaleras de tijera estarán dotadas en su articulación superior de topes de seguridad de apertura. Estarán dotadas hacia la mitad de su altura de cadenilla de limitación de apertura máxima.

Las escaleras de mano estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad y estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto al que dan acceso.

Las escaleras de mano se instalaran de tal forma que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.

Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Las escaleras estarán fuera de las zonas de paso.
Irán apoyadas sobre superficies planas.
Nunca se harán en las escaleras trabajos que precisen el uso de las dos manos.
La inclinación de la escalera será de unos 75º aproximadamente, lo que equivale a estar separadas de la vertical la cuarta parte de su longitud entre apoyos.
Todas las protecciones personales estarán homologadas si existiese homologación.
Casco de polietileno.
Botas de seguridad.
Botas de goma o de PVC.
Calzado antideslizante.

Puntales

Este medio auxiliar básicamente se utilizará en esta obra en la insonorización para ejercer presión sobre el elastómero y la placa de carton-yeso.

Riesgos evitables

Caída de los puntales.
Caída de elementos conformadores del puntal sobre los pies.
Deslizamiento del puntal por falta de acuanamiento o clavazón.

Riesgos no evitables

Golpes.
Atrapamiento de los dedos.
Rotura del puntal por mal estado.

Medidas técnicas para evitar riesgos

Los puntales se acopiarán de manera ordenada y horizontalmente en el lugar indicado.
Se prohíbe la carga a hombro de mas de 2 puntales por un solo hombre en prevención de sobreesfuerzo.
Los puntales de tipo telescópico se transportaran a brazo u hombro con los pasadores o mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.
Tendrán la longitud adecuada para la misión a realizar.

Medidas preventivas y protecciones para reducir riesgos.

Las hileras de puntales se dispondrán sobre durmientes de madera (tablones) nivelados y aplomados en la dirección exacta en la que deban trabajar.
Los tablones durmientes de apoyo de los puntales que deban trabajar inclinados con respecto a la vertical serán los que se acuanaran. Los puntales siempre apoyaran de forma perpendicular a la cara del tablón.
Los puntales se clavarán a durmiente y a la sopanda para conseguir una mayor estabilidad.
El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizara uniformemente repartido. Se prohíbe las sobrecargas puntuales.
Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento.
Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios.
Carecerán de deformaciones en el fuste.
Estarán dotados en sus extremos de placas para apoyo y clavazón.
Todas las protecciones personales estarán homologadas si existiese homologación.
Casco de polietileno preferiblemente con barbuquejo.
Guantes de cuero.
Ropa de trabajo.
Botas de seguridad.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Las propias del trabajo específico

Viseras de protección

El paso de personas por debajo de zonas con riesgo de caídas de objetos estará asegurado con viseras de protección.

Estas estarán formadas por una estructura metálica como elemento sustentante del elemento de cierre constituido por tablones. Deberán prolongarse hacia el exterior en una longitud aproximada de 2.50 m. y estará señalada convenientemente.

Riesgos más frecuentes

Desplome de la visera como consecuencia de que los puntales metálicos no están bien aplomados.
Desplome de la estructura metálica que forma la visera debido a que las uniones que utilizan el soporte no son rígidas.

Caída de pequeños objetos al no estar suficientemente cuajada y cosida la visera.

Normas básicas de seguridad

La estructura metálica se apoyará sobre durmientes de madera.

Los puntales metálicos estarán siempre verticales y perfectamente aplomados.

Los tablones que forman la visera de protección, se colocarán de manera que no se muevan, basculen o deslicen.

Protecciones colectivas

Se colocarán viseras o marquesinas de protección debajo de las zonas de trabajo, principalmente cuando se esté trabajando en el cerramiento de fachadas.

Eslingas y estrobos. Cables

Normas y medidas preventivas

Es preciso evitar dejar los cables a la intemperie en el invierno (el frío hace frágil al acero). Antes de utilizar un cable que ha estado expuesto al frío, debe calentarse.

No someter nunca, de inmediato, un cable nuevo a su carga máxima. Utilícese varias veces bajo una carga reducida, con el fin de obtener un asentamiento y tensión uniforme de todos los hilos que lo componen.

Hay que evitar la formación de cocas y utilizar cables demasiado débiles para las cargas que se vayan a transportar.

Se deben elegir cables suficientemente largos para que el ángulo formado por los ramales no sobrepase los 90°. Es preciso esforzarse en reducir este ángulo al mínimo.

Las eslingas y estrobos no deben dejarse abandonados ni tirados por el suelo, para evitar que la arena y la grava penetren entre sus cordones. Deberán conservarse en lugar seco, bien ventilado, al abrigo y resguardo de emanaciones ácidas. Se cepillarán y engrasarán periódicamente y se colgarán de soportes adecuados.

Comprobaciones

Las eslingas y estrobos serán examinados con detenimiento y periódicamente, con el fin de comprobar si existen deformaciones, alargamiento anormal, rotura de hilos, desgaste, corrosión, etc., que hagan necesaria la sustitución, retirando de servicio los que presenten anomalías que puedan resultar peligrosas.



Giuseppe Verdi 2, 7  B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Es muy conveniente destruir las eslingas y estrobos que resulten dudosos.

Las horquillas de las grapas se colocarán, invariablemente, sobre el ramal muerto del cable, quedando la base estriada de la grapa sobre el ramal tenso.

A continuación transcribimos lo que la Norma DIN15060 dice a este respecto:

Los cables se retirarán de servicio cuando se compruebe que en la zona más deteriorada hayan aparecido hilos rotos como para hacer cumplir cualquiera de las condiciones señaladas en el siguiente cuadro:

Número de alambre en el cable DIN-655	Número de roturas de alambres en el momento de la retirada			
	Arrollamiento Cruzado		Arrollamiento Lang	
	En una longitud de		En una longitud de	
	6 d	30 d	6 d	30 d
6X19=114 6X37=222 8X37=296	8 30 40	16 60 80	3 10 12	6 20 24

Al rebasar estas cifras de roturas de hilos, la utilización del cable comienza a ser peligrosa.

Cuando se rompa un cordón, el cable se retirar   inmediatamente. También será sustituido inmediatamente cuando éste presente aplastamientos, dobladuras, etc. u otros desperfectos serios, así como un desgaste considerable.

Eslingas planas de banda textil

Consisten en una o varias bandas textiles flexibles, de fibra sintética (poliamida, poliéster o polipropileno) generalmente rematadas por anillos formados por la propia banda o metálicos que facilitan el enganche de la carga al equipo elevador.

Deben llevar una etiqueta en la que conste:

- Material con el que está fabricada.
- Carga máxima de utilización.
- Nombre del fabricante.
- Fecha de fabricación.

Emplear solamente eslingas que est  n perfectamente identificadas en cuanto a su material, carga máxima de utilización, etc. y en idóneas condiciones.

Las eslingas deberán examinarse antes de la puesta en servicio, para cerciorarse de que no existen cortes transversales, abrasión en los bordes, deficiencias en las costuras, daños en los anillos u ojales, etc.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Una eslinga con cortes en los bordes o con deterioro en las costuras debe ser retirada inmediatamente.

En los anillos y ojales textiles formados por la misma banda no se deben enganchar elementos con bordes cortantes, ángulos agudos, etc. que puedan deteriorarlos.

No se deben emplear eslingas de banda textil en lugares con altas temperaturas o riesgo de contacto con productos químicos.

Toda eslinga que se ensucie o se impregne de cualquier producto durante su uso, se lavará inmediatamente con agua fría. Para su secado o almacenamiento, se evitarán fuentes de calor intenso y se protegerán de las radiaciones ultravioleta.

8- Maquinaria y herramientas

Todos los vehículos y toda maquinaria para movimiento de tierras y para manipulación de materiales u otras labores deberán cumplir la legislación que les compete y :

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

Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

Utilizarse correctamente.

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

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

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

a) Maquinaria de elevación

Montacargas

Normas y medidas preventivas

La instalación eléctrica estará protegida con disyuntor diferencial de 300 mA y toma de tierra adecuada de las masas metálicas.

El castillete estará bien cimentado sobre base de hormigón, no presentará desplomes, la estructura será indeformable y resistente y estará perfectamente anclado al edificio para evitar el vuelco y a distancias inferiores a la de pandeo.

Todo castillete estará protegido y vallado para evitar el paso o la presencia de personal bajo la vertical de la carga, hasta una altura máxima de 2 metros.

Existirá de forma bien visible el cartel «PROHIBIDO EL USO POR PERSONAS» en todos los accesos.

Se extraerán los carros sin pisar la plataforma.

En todos los accesos se indicará la carga máxima en kgs.

Dispondrá de un dispositivo que impida la puesta en marcha del montacargas mientras no permanezcan en su posición las barandillas basculantes o cadenas. De esta forma se evita que el hueco del montacargas quede desprotegido cuando la plataforma no se encuentre en la planta.

Todas las zonas de embarco y desembarco batidas por los montacargas, deberán protegerse con barras basculantes o barreras al efecto que impidan la accidental caída al vacío del personal.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Todos los elementos mecánicos agresivos como engranajes, poleas, cables, tambores de enrollamiento, etc., deberán tener carcassas de protección eficaces que eviten el riesgo de atrapamientos.

Las plataformas estarán dotadas en los laterales de cartolas o rodapiés que impidan la caída de materiales, etc.

Es necesario que todas las cargas que se embarquen vayan en carros con el fin de extraerlas en las plantas sin acceder a la plataforma.

Riesgos más frecuentes

Contactos eléctricos.

Caída de personas por el hueco del montacargas.

Atrapamientos por la plataforma.

Caída de objetos por los laterales de la plataforma.

9.- Máquinas Herramientas

Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor deberán cumplir la legislación que les compete y :

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

Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.

Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.

a) Máquinas-herramienta en general

Riesgos evitables

Cortes.

Quemaduras.

Contacto con la energía eléctrica.

Explosión (trasiego de combustible).

Riesgos no evitables

Golpes.

Proyección de fragmentos.

Caída de objetos.

Vibraciones.

Ruido.

Medidas técnicas para evitar riesgos

Las maquinas-herramientas eléctricas a utilizar estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.

Los motores eléctricos de las maquinas-herramienta estarán protegidos por las carcassas y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamiento o de contacto con la energía eléctrica.

Las transmisiones motrices por correas estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica dispuesta de tal forma que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.

Se prohíbe realizar reparaciones o manipulaciones en la maquinaria accionada por transmisiones por correas en marcha. Las reparaciones, ajustes, etc., se realizaran a motor parado para evitar accidentes.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

El montaje y ajuste de transmisiones por correas se realizara mediante montacorreas o dispositivos similares, nunca con destornilladores, las manos, etc., para evitar el riesgo de atrapamiento. Las transmisiones mediante engranajes accionados mecánicamente estarán protegidos mediante un bastidor soporte de un crecimiento a base de malla metálica, que permitiendo la observación del buen funcionamiento de la transmisión impida el atrapamiento de personas u objetos.

Las maquinas en situación de avería o semiavería se pararán.

Las maquinas-herramienta con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

Se prohíbe el uso de maquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.

Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas abandonadas en el suelo para evitar accidentes.

Medidas preventivas y protecciones para reducir riesgos

Las maquinas-herramientas no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, entran sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.

Las maquina-herramientas a utilizar en lugares en los que existen productos inflamables o explosivos estarán protegidas mediante carcasas antideflagrantes.

En ambientes húmedos la alimentación para las maquinas-herramientas no protegidas con doble aislamientos se realizaran mediante conexión a transformadores a 24 v.

En prevención de los riesgos por inhalación de polvo ambiental, las maquinas-herramientas con producción de polvo se utilizaran en vía húmeda para evitar la formación de atmósferas nocivas.

Todas las protecciones personales estarán homologadas si existiese homologación.

Casco de polietileno.

Botas de goma o de PVC.

Calzado antideslizante.

Guantes de seguridad.

Guantes de goma o PVC.

Plantillas anticlavos.

Botas de seguridad

Gafas de seguridad antiproyecciones .

Gafas de seguridad antipolvo.

Gafas de seguridad antiimpacto.

Mascarilla filtrante.

Mascara antipolvo con filtro mecánico específico recambiable.

Toda las protecciones personales estarán homologadas si existiese homologación.

Ropa de trabajo.

Protectores auditivos.

Hormigonera eléctrica (pastera)

Riesgos evitables

Contactos con la energía eléctrica.

Sobreesfuerzos.

Riesgos no evitables

Atrapamientos.

Golpes por elementos móviles.

Polvo ambiental.

Ruido ambiental.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Medidas técnicas para evitar riesgos

Las hormigoneras pasteras, se ubicarán en lugares adecuados.

Las hormigoneras pasteras tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión para evitar los riesgos por atrapamiento y estarán dotadas de freno de basculamiento del bombo para evitar los sobreesfuerzos y los riesgos por movimientos descontrolados.

La alimentación eléctrica se realizará de forma a través del cuadro auxiliar, en combinación con la tierra y los disyuntores del cuadro general o de distribución eléctrica para prevenir los riesgos de contacto con la energía eléctrica.

Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras pasteras estarán conectadas a tierra.

Medidas preventivas y protecciones para reducir riesgos

La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.

Las operaciones de limpieza directa-manual se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera para previsión del riesgo eléctrico.

Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

Todas las protecciones personales estarán homologadas si existiese homologación.

Casco de polietileno.

Botas de seguridad de goma o de PVC.

Guantes impermeabilizados.

Guantes de goma o de PVC.

Gafas de seguridad antipolvo.

Máscara con filtro mecánico recambiable.

Ropa de trabajo.

Protectores auditivos.

Mesa de sierra circular

Riesgos evitables

Cortes.

Abrasiones.

Atrapamientos.

Sobreesfuerzos.

Contacto con la energía eléctrica.

Riesgos no evitables

Emisión por partículas.

Emisión de polvo.

Ruido ambiental.

Los derivados de los lugares de ubicación.

Medidas técnicas para evitar riesgos

Las máquinas de sierra circular, estarán dotadas de los siguientes medios de protección: carcasa de cubrición del disco, cuchillo divisor del corte, empujador de la pieza a cortar y guía, carcasa de protección de las transmisiones por poleas, interruptor estanco, toma de tierra y estará manejada por personal autorizado.

Queda prohibido retirar la protección del disco de corte.

La toma de tierra de las mesas de sierra se realizará a través del cuadro eléctrico general o de distribución.

Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre lugares encharcados para evitar los riesgos de caída y los eléctricos.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Medidas preventivas y protecciones para reducir riesgos.

La máquina de sierra circular se ubicará en el lugar apropiado para reducir riesgos y estarán convenientemente señalizadas.

Comprobar que no está anulada la toma de tierra y que el interruptor es estanco.

Utilizar el empujador para la madera.

Utilizar gafas de seguridad antiproyección de partículas.

Retirar los clavos o las partes metálicas de la madera a cortar.

Efectuar el corte de piezas cerámicas en lugares ventilados y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.

Mojar el material cerámico antes de cortar.

El mantenimiento de las mesas de sierra será realizado por personal especializado.

La alimentación eléctrica de la sierra será realizada mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución para evitar los riesgos eléctricos.

Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los alrededores de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas.

Todas las protecciones personales estarán homologadas si existiese homologación.

Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).

Gafas de seguridad antiproyecciones.

Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.

Botas de seguridad.

Botas de seguridad de goma o de PVC.

Ropa de trabajo.

Faja elástica.

Guantes de cuero muy ajustados.

Guantes de goma o de PVC.

Traje impermeable.

Polainas impermeables.

Mandil impermeable.

Taladro

Riesgos evitables

Contacto con la energía eléctrica.

Atrapamiento.

Erosiones en las manos.

Cortes.

Riesgos no evitables

Golpes por fragmentos en el cuerpo.

Los derivados de la rotura de la broca.

Los derivados del mal montaje de la broca.

Medidas técnicas para evitar riesgos

Comprobar que no falte ninguna pieza constituyente de la carcasa de protección y el estado del cable y de la clavija de conexión.

Para el montaje y desmontaje de las brocas utilizar la llave.

Evitar recalentar las brocas.

Evitar posicionar el taladro aún en movimiento en el suelo, es una posición insegura.

Desconectar el taladro de la red eléctrica antes de iniciar las manipulaciones para el cambio de broca.

Las taladradoras manuales estarán dotadas de doble aislamiento eléctrico y serán reparados por personal especializado.

La conexión o suministro eléctrico a los taladros portátiles se realizará mediante manguera



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

antihumedad a partir del cuadro dotada con clavijas macho-hembra estancas.
Se prohíbe expresamente depositar en el suelo o dejar abandonado conectado a la red eléctrica el taladro portátil.

Medidas preventivas y protecciones para reducir riesgos

- No intentar realizar taladros inclinados a pulso ni intentar agrandar el orificio oscilando en rededor de la broca.

No presionar el aparato excesivamente.

Todas las protecciones personales estarán homologadas si existiese homologación.

Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).

Calzado con suela antideslizante.

Gafas de seguridad antiproyecciones.

Botas de seguridad.

Guantes de cuero.

Ropa de trabajo.

Rozadora eléctrica

Riesgos evitables

Contacto con la energía eléctrica.

Erosiones en las manos.

Cortes.

Golpes por fragmentos en el cuerpo.

Riesgos no evitables

Los derivados de la rotura del disco.

Los derivados de los trabajos con polvo ambiental.

Pisadas sobre materiales.

Los derivados del trabajo con producción de ruido.

Medidas técnicas para evitar riesgos

Comprobar que no le falta ninguna pieza constituyente de la carcasa de protección y el estado del cable y de la clavija de conexión.

No intentar rozar en zonas poco accesibles ni en posición inclinada lateralmente.

Las reparaciones las efectuará personal especializado.

No golpear con el disco al mismo tiempo que se corta.

No desmontar nunca la protección normalizada del disco ni cortar sin ella.

Desconectarla de la red eléctrica antes de iniciar las manipulaciones de cambio de disco.

Las rozadoras estarán protegidas mediante doble aislamiento eléctrico.

La conexión o suministro eléctrico a la rozadora se realizará mediante manguera antihumedad a partir del cuadro dotada con clavijas macho-hembra estancas.

Medidas preventivas y protecciones para reducir riesgos

Elegir siempre el disco adecuado a rozar.

Evitar recalentar los discos.

Sustituir inmediatamente los discos gastados o agrietados.

Evitar depositar la rozadora aún en movimiento directamente en el suelo.

Mojar la zona a cortar previamente.

Usar la mascarilla con filtro mecánico antipolvo.

Se prohíbe dejar en el suelo o dejar abandonada conectada a la red eléctrica la rozadora.

Todas las protecciones personales estarán homologadas si existiese homologación.

Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).

Gafas de seguridad antiproyecciones.

Botas de seguridad.

Guantes de cuero.

Mandil y manguitos de cuero.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Mascarilla de seguridad antipolvo con filtro mecánico recambiable.
Ropa de trabajo.

Rozadora eléctrica

Riesgos evitables

Contacto con la energía eléctrica.
Erosiones en las manos.
Cortes.
Golpes por fragmentos en el cuerpo.

Riesgos no evitables

Los derivados de la rotura del disco.
Los derivados de los trabajos con polvo ambiental
Pisadas sobre materiales.
Los derivados del trabajo con producción de ruido.

Medidas técnicas para evitar riesgos

Comprobar que no le falta ninguna pieza constituyente de la carcasa de protección y el estado del cable y de la clavija de conexión.
No intentar rozar en zonas poco accesibles ni en posición inclinada lateralmente.
Las reparaciones las efectuará personal especializado.
No golpear con el disco al mismo tiempo que se corta.
No desmontar nunca la protección normalizada del disco ni cortar sin ella.
Desconectarla de la red eléctrica antes de iniciar las manipulaciones de cambio de disco.
Las rozadoras estarán protegidas mediante doble aislamiento eléctrico.
La conexión o suministro eléctrico a la rozadora se realizará mediante manguera antihumedad a partir del cuadro dotada con clavijas macho-hembra estancas.

Medidas preventivas y protecciones para reducir riesgos

Elegir siempre el disco adecuado a rozar.
Evitar recalentar los discos.
Sustituir inmediatamente los discos gastados o agrietados.
Evitar depositar la rozadora aún en movimiento directamente en el suelo.
Mojar la zona a cortar previamente.
Usar la mascarilla con filtro mecánico antipolvo.
Se prohíbe dejar en el suelo o dejar abandonada conectada a la red eléctrica la rozadora.
Todas las protecciones personales estarán homologadas si existiese homologación.
Casco de polietileno (preferible con barbuquejo)
Gafas de seguridad antiproyecciones.
Botas de seguridad.
Guantes de cuero.
Mandil y manguitos de cuero.
Mascarilla de seguridad antipolvo con filtro mecánico recambiable.
Ropa de trabajo.

Vibrador

a) riesgos mas frecuentes

Descargas eléctricas
Caídas de altura.
Salpicaduras de lechada en los ojos



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Dermatosis.

b) normas básicas de seguridad.

La operación de vibrado se hará siempre desde posición estable.

Protección de la manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico, si discurre por zonas de paso.

c) protecciones personales

Casco homologado.

Botas de goma.

Guantes dieléctricos.

Gafas para protección contra las salpicaduras.

d) protecciones colectivas

Las mismas que para la estructura de hormigón.

Cortadora de ladrillo y material cerámico

Riesgos más frecuentes

Proyección de partículas y polvo.

Descargas eléctricas.

Roturas de disco.

Cortes y amputaciones.

Normas básicas de seguridad

La máquina deberá estar dotada de carcasa para los órganos móviles: deberá tener protección del disco y alimentación de agua en caso de materiales duros.

Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado de los discos, desechando el que tuviera mordeduras en el borde, excesivo desgaste o estuviera resquebrajado.

No se deberá hacer presión excesiva con la pieza a cortar contra el disco, de forma que se pueda bloquear.

Nunca se deberá hacer presión contra el disco en oblicuo o por el lateral.

Protecciones personales

Casco homologado.

Mascarilla con filtro.

Gafas antipartículas

Protecciones colectivas

Carcasa de seguridad en elementos móviles.

Situación de la máquina en una zona delimitada que no sea de paso.

Ventilación de la zona.

Comprobación y conservación en buen estado de la alimentación eléctrica.

Martillo neumático

El martillo neumático es, en esencia, una máquina con un cilindro en el interior, en cuyo émbolo va apoyada la barrena o junta para taladrar en terrenos duros (rocas) o pavimentos, hormigón armado, etc.

Normas y medidas preventivas

La manguera de aire comprimido debe situarse de forma que no se tropiece con ella, ni que pueda ser dañada por vehículos que pasen por encima.

Antes de desarmar un martillo, se ha de cortar el aire. Es muy peligroso cortar el aire doblando la manguera; puede volverse contra uno mismo o un compañero.

Verificar las fugas de aire que puedan producirse por juntas, acoplamientos defectuosos o roturas de



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

mangas o tubos.

Mantener los martillos bien cuidados y engrasados.

Poner mucha atención en no apuntar, con el martillo, a un lugar donde se encuentre otra persona. Si posee un dispositivo de seguridad, usarlo siempre que no se trabaje con él.

No apoyarse con todo el peso del cuerpo sobre el martillo; puede deslizarse y caer de cara contra la superficie que se esté trabajando.

Asegúrese del buen acoplamiento de la herramienta de ataque con el martillo, ya que si no está sujeta, puede salir disparada como un proyectil.

Manejar el martillo agarrado a la altura de la cinturapecho. Si por la longitud de barrena coge mayor altura, utilizar andamio.

No se debe hacer esfuerzo de palanca con el martillo en marcha.

Riesgos más frecuentes

Atrapamientos por órganos en movimiento.

Proyección de partículas.

Proyección de aire comprimido por desenchufado de manguera.

Golpes en pies por caída del martillo.

Ruido.

Polvo.

Vibraciones.

Protecciones personales

Casco.

Botas con puntera metálica.

Gafas.

Mascarilla.

Faja antivibratoria.

Auriculares.

Moto compresor

Se trata de una maquinaria autónoma (motor de gasoil, etc) capaz de proporcionar un gran caudal de aire a presión, utilizado para accionar martillos neumáticos, perforadores, etc.

Normas y medidas preventivas

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

Todas las operaciones de manutención, ajustes, reparaciones, etc., se deben hacer siempre a motor parado.

Si se usan en un local cerrado habrá que disponer de una adecuada ventilación forzada.

El compresor se debe situar en terreno horizontal, calzando las ruedas; caso de que sea imprescindible colocarlo en inclinación deberán calzar las ruedas y amarrar el compresor con cable o cadena a un elemento fijo y resistente.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

La lanza se debe calzar de forma segura con anchos tacos de madera, o mejor dotarla de un pie regulable.

Se deben proteger las mangueras que surten el aire contra daños por vehículos, materiales, etc. y se deberán tender en canales protegidos al atravesar calles y caminos. Las mangueras de aire que se llevan en alto o verticalmente deben ir sostenidas con cable de suspensión, puente o de otra manera. No es recomendable esperar que la manguera de aire se sostenga por sí misma en un trecho largo.

Se debe cuidar que la toma de aire del compresor no se halle cerca de depósitos de combustible, tuberías de gas o lugares de donde puedan emanar gases o vapores combustibles, ya que pueden producirse explosiones.

Riesgos más frecuentes

Atrapamientos por órganos móviles.
Emanaciones tóxicas en lugares cerrados.
Golpes y atrapamientos por caída del compresor.
Proyección de aire y partículas por rotura de manguera.
Explosión e incendio.

Rotaflex

Normas y medidas preventivas

Utilizar la rotaflex para cortar no para desbastar con el plano del disco, ya que el disco de widia o carburondo se rompería.

Cortar siempre sin forzar el disco, no apretándolo lateralmente contra la pieza ya que podría romperse y saltar.

Utilizar carcasa superior de protección del disco así como protección inferior deslizante.

Vigilar el desgaste del disco, ya que si pierde mucho espesor queda frágil y casca.

Apretar la tuerca del disco firmemente, para evitar oscilaciones.

El interruptor debe ser del tipo «hombre muerto», de forma que al dejar de presionarlo queda la máquina desconectada.

Utilizar únicamente el tipo de disco adecuado al material que se quiera cortar.

Riesgos más frecuentes

Proyección de partículas
Rotura del disco.
Cortes.
Polvo.

Protecciones personales

Guantes de cuero
Gafas o protector facial
Mascarilla.

Taladro portátil

Normas y medidas preventivas

Ver apartado 1.9. "Normas generales para herramientas eléctricas" del presente documento.
Se debe seleccionar la broca correcta para el material que se va a taladrar.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Si la broca es lo bastante larga como para atravesar el material, deberá resguardarse la parte posterior para evitar posibles lesiones directas o por fragmentos.

No se debe utilizar la broca empujando lateralmente para ampliar el diámetro del agujero ya que se puede producir la rotura de la misma y ser causa de accidente.

Riesgos más frecuentes

Contacto eléctrico.

Cortes por la broca.

Proyección de partículas.

Protecciones personales

Casco.

Calzado de seguridad.

Gafas de seguridad.

Herramientas manuales.

Herramientas manuales más usuales.

Martillo rotativo.

Taladro percutor.

Pistola clavadora.

Disco radial.

Maquina de rozas.

Lijadora.

Máquina de cortar terrazo.

Máquinas de cortar azulejos.

Cortadora de ingletes y herramientas eléctricas de carpintero.

Riesgos más frecuentes.

Descargas eléctricas.

Heridas en las manos.

Generación de polvo.

Ambiente ruidoso.

Proyección de partículas.

Caídas.

Explosiones e incendios.

Cortes en extremidades.

Normas básicas de seguridad.

Todas las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento y clavija con toma de tierra.

Conocimiento de las instrucciones de uso por parte del personal que las utilice.

Revisión periódica de las herramientas, de manera que cumplan las normas de conservación del fabricante.

La desconexión de la herramienta se hará tirando de la clavija, nunca del cable ni con tirón brusco.

Se prohíbe la conexión de herramientas eléctricas sin enchufe.

En caso de emplear mangueras de extensión, se debe hacer la conexión desde la herramienta a la manguera, y de ésta al enchufe; nunca lo contrario.

Protecciones personales.

Casco homologado.

Gautes de cuero.

Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadora.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Cinturón de seguridad para trabajos de altura.

Protecciones colectivas.

Zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Los huecos estarán protegidos con barandillas.

Las mangueras de alimentación estarán en buen uso con los dispositivos de conexión adecuados.

Se dispondrán los medios necesarios para que el trabajo se haga desde posición estable.

10.-Conservación, mantenimiento y reparación

Los operarios al servicio de la maquinaria, útiles, herramientas, sistemas, etc., así como los encargados de su reparación, deberán conocer las características de empleo y conservación de los mismos debiendo poseer los libros de instrucciones correspondientes para su examen y consulta.

Asimismo se cumplirá lo establecido en el Reglamento de Seguridad en las máquinas, atendiendo a lo dispuesto en la normativa vigente y en especial a :

Real Decreto 1495/1986 de 26 de mayo por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas.

Orden ministerial de 8/4/91 por la que se aprueba la Instrucción Técnica complementaria MSG-SM-1 del Reglamento de seguridad en las máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección usados.

Real Decreto 1.435/1.992 de 27 de Noviembre por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del Consejo 89/392 CEE relativa a la aproximación de las Legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

Real Decreto 56/1.995 de 20, de Enero por el que se modifica el Real Decreto 1435/1.992 sobre máquinas.

La utilización de andamios, hormigoneras, grúas, etc. se realizarán una vez comprobado por la Empresa Constructora el correspondiente certificado de puesta en obra y seguridad de la casa instaladora.

11.- Características, empleo y conservación de equipos preventivos

Toda prenda o medio de seguridad tendrá fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término. Cuando por cualquier circunstancia se observe el deterioro del equipo, se repondrá inmediatamente, con independencia del plazo de duración previsto.

12.- Otros riesgos

Redes de Seguridad

Se deben instalar redes de seguridad en aquellos lugares en que haya peligro de que caigan los trabajadores, especialmente cuando no se dispone de cinturones de seguridad, cuerdas salvavidas, plataformas y andamios resguardados o pisos provisionales.

Existirán además otros riesgos no derivados de la ejecución propia de la obra, como pueden ser:

Riesgos producidos por agentes atmosféricos.

Riesgos eléctricos.

13.- Trabajos posteriores de mantenimiento

El apartado 6 del Artículo 5 del Real Decreto 1627/1.997 establece que se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

En atención a ello se incluirá en el Plan un apartado que de cumplimiento a dicha determinación, bien en el propio Plan de Seguridad o en un anexo llamado TRABAJOS POSTERIORES DE MANTENIMIENTO.

E.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Para evitar daños a terceros, para cubrir el riesgo de las personas que transiten en las inmediaciones de la obra, se tomarán las siguientes medidas de protección:

Construcción de valla perimetral a base de elementos de chapa galvanizada, con forma o tratamiento suficiente para impedir que en el exterior se peguen carteles (framex exterior etc...) unidas a un pie fijado con hormigón in situ al suelo, aislando la zona de la obra, según plano de detalle. La valla tendrá al menos dos metros de altura y un portón de 4 m. para maquinaria y materiales, con puerta de dos hojas. El acceso del personal se hará por una puerta independiente. Se hará la siguiente señalización:

Prohibido aparcar en la zona de entrada y salida de vehículos.

Prohibido el paso de peatones por la entrada y salida de vehículos.

Uso obligatorio del casco de seguridad, tanto en la entrada y salida de personal como en las de vehículos.

Prohibida la entrada de toda persona ajena a la obra.

Señal en las aceras de PELIGRO SALIDA DE CAMIONES.

Colocación de vallas metálicas en el supuesto de ocupación espontánea de la acera por acopio o descarga de materiales.

Es decir vallas de limitación y protección, balizas luminosas y carteles de prohibido el paso en:

Zonas de trabajo

Zonas de maquinaria

Zanjas

Zonas de acopio

Instalaciones y locales.

Señalización de tráfico y balizas luminosas en:

Acceso a zonas de trabajo.

Desvíos por obras, etc.

Zonas de salida de camiones.

Si al ejecutar el hormigonado se ocupara parte de la vía pública, ésta deberá estar protegida para la protección de las personas que transiten con la instalación de mallas y marquesinas de protección con una longitud de vuelo de 2.50 m.

F.- PLANIFICACIÓN DE LA OBRA

Obligaciones del promotor

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

(En la introducción del Real Decreto 1627/1.997 y en el apartado 2 del Artículo 2 se establece que el contratista y el subcontratista tendrán la consideración de empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Como en las obras de edificación es habitual la existencia de numerosos subcontratistas, será previsible la existencia del Coordinador en la fase de ejecución.)



Giuseppe Verdi 2, 7  B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un **aviso** a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

Coordinador en materia de seguridad y salud

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

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

1. Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
2. Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
3. Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
4. Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6. Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumir   estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

Plan de seguridad y salud en el trabajo

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

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

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

Obligaciones de contratistas y subcontratistas

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:



1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
 - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
 - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

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

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

Obligaciones de los trabajadores autónomos

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
 5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.
 6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.
 7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.
- Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

Paralización de los trabajos

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

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

Documentación sobre seguridad a disponer en la obra

Los Solamente el o los contratistas deberán cumplimentar lo establecido en este apartado.

- **Plan de Seguridad y Salud.**

El plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.

- **TC-1 Boletín de Cotización al Régimen General de la Seguridad Social, con inclusión de modelo TC-2 abreviado.**

- **Comunicación de apertura de centro de trabajo.**

- **Libro de visitas.**

Las empresas están obligadas a tener un Libro de Visitas en cada centro de trabajo y a disposición de los funcionarios de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los funcionarios técnicos habilitados.

Dicha obligación alcanza, asimismo, a los trabajadores por cuenta propia.

- **Libro de incidencias.**

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de Seguridad y Salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

El libro de incidencias será facilitado por:

- a) El colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.
- b) La Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en él, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa estará obligado, a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente, deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

- **Libro de Órdenes y Asistencias.**

El director de obra debe consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.

- **Libro de subcontratación.**

Cada contratista deberá disponer de un Libro de Subcontratación.

En dicho libro, que deberá permanecer en todo momento en la obra, se deberán reflejar:

- *por orden cronológico, desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.*
- *su nivel de subcontratación y empresa comitente.*
- *el objeto de su contrato.*
- *la identificación de la persona que ejerce las facultades de organización y dirección de cada subcontratista y, en su caso, de los representantes legales de los trabajadores de ésta.*
- *las respectivas fechas de entrega de la parte del plan de seguridad y salud que afecte a cada empresa subcontratista y trabajador autónomo.*
- *las instrucciones elaboradas por el coordinador de seguridad y salud para marcar la dinámica y desarrollo del procedimiento de coordinación establecido.*
- *las anotaciones efectuadas por la dirección facultativa sobre su aprobación de cada subcontratación excepcional.*

Al Libro de Subcontratación tendrán acceso el promotor, la dirección facultativa, el coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

- **Concierto de prestación de actividad preventiva con un servicio de prevención ajeno.**

El concierto en que se haya contratado la prestación de la actividad preventiva con un servicio de prevención ajeno.

- **Acreditación por las subcontratas de la suscripción del concierto con el correspondiente servicio de prevención.**



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

- **Certificación de formación e información a los trabajadores.**
- **Certificados de aptitud de los trabajadores.**

Obtenidos tras la práctica de los correspondientes reconocimientos médicos.

- **Certificación de entrega de los equipos de protección individual.**
- **La designación del recurso preventivo para requerirle su presencia.**
- **La constitución del comité de Seguridad y Salud.**

El Comité de Seguridad y Salud es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos.

Se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores.

El Comité estará formado por los Delegados de Prevención, de una parte, y por el empresario y/o sus representantes en número igual al de los Delegados de Prevención, de la otra.

- **Actas de reuniones de coordinación.**

Documentación de máquinas y equipos de trabajo:

Tanto los contratistas como los subcontratistas deberán tener en cuenta lo establecido en este apartado.

- **Autorización para uso de la maquinaria.**

Debe hacerse constar el nombre del trabajador autorizado para el uso de la maquinaria, con identificación de la empresa a la que pertenece el trabajador y la máquina empleada con su correspondiente número de matrícula.

- **Verificación y mantenimiento de los equipos de trabajo.**

Debe acreditarse que la verificación y el mantenimiento de los equipos de trabajo se han llevado a cabo conforme al manual de instrucciones del fabricante.

- **Certificado de entrega de los equipos de protección individual.**

Debe acreditarse que al trabajador le han sido entregados los equipos de protección individual y que ha recibido la información sobre su uso y mantenimiento.

- **Manuales de uso y mantenimiento del fabricante de los equipos de trabajo.**

Las instrucciones del fabricante indicarán el uso y mantenimiento de los equipos de trabajo.

Derechos de los trabajadores

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras

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

Plan de Seguridad y Salud en el trabajo

El contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio de Seguridad y Salud y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

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

(Se recuerda al Arquitecto que el Plan de Seguridad y Salud, único documento operativo, lo tiene que elaborar el contratista. No será función del Arquitecto, contratado por el promotor, realizar dicho Plan y más teniendo en cuenta que lo tendrá que aprobar, en su caso, bien como Coordinador en fase de ejecución o bien como Dirección Facultativa.).

F.- MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

CAPÍTULO 1: PROTECCIONES PERSONALES

Cascos protectores auditivos. (Ud.) 5ud

Protectores auditivos con arnés a la nuca (amortizables en 3 usos). Res. 18/7/1975 (BOE 1/9/75 -rectificada en BOE 22/10/1975-), por la que se aprueba la Norma Técnica Reglamentaria MT-2, sobre protectores auditivos.

Cinturon antivibratorio. (Ud.) 2ud

Cinturon de seguridad. (Ud.) 5ud

Cinturón de seguridad de sujeción, homologado (amortizable en 4 usos). RD 773/1997, de 30 de mayo (BOE 12/6/1977 -rectificado en BOE 18/7/1997-), sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (Anexo). Res. 28/7/1975 (BOE 2/9/1975), por la que se aprueba la Norma Técnica Reglamentaria MT-3, sobre equipos pantallas para soldadores.

Dispositivos anticaídas. (Ud.) 5ud



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Filtros recambio mascarilla. (Ud.) 5ud

Filtros recambio de mascarilla para polvo y humos, homologado. Res. 28/7/1975 (BOE 6/9/1975 - rectificada en el BOE 29/10/1975-), por la que se aprueba la Norma Técnica Reglamentaria MT-7, sobre equipos de protección personal de vías respiratorias, normas comunes y adaptaciones faciales.

Gafas soldadura autogena. (Ud.) 2ud

Gafas para soldadura de montura vinílica con ventilación con oculares de acetato en color para trabajos con generación de polvo.

Gafas soldadura eléctrica. (Ud.) 2ud

Mandil cuero para soldador. (Ud.) 2ud

Mandil de cuero para soldador (amortizable en 3 usos). RD 773/1997, de 30 de mayo (BOE 12/6/1997 -rectificado en BOE 18/7/1997-), sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (Anexo).

Mono de trabajo. (Ud.) 5ud

Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. (Amortizable en un uso). RD 773/1997, de 30 de mayo (BOE 12/6/1997 -rectificado en el BOE de 18 de julio de 1997-) sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Par de botas agua homologadas. (Ud.) 2ud

Par de botas altas de goma para protección frente al agua. (Homologado según normativa del M.T.)

Par de botas puntera reforzada. (Ud.) 5ud

Par de botas de seguridad con refuerzo metálico en la puntera. (Homologadas según normativa del M.T.)

Par guantes de uso general. (Ud.) 5 ud

Par de guantes de uso general de lona y serraje.

Par guantes goma latex. (Ud.) 5 ud

Par de guantes de goma látex-anticorte.

Par guantes para soldador. (Ud.) 2ud

Par de guantes para soldador. (Amortizable en tres usos).

Par guantes anticorte. (Ud.) 2ud

Par guantes dieléctricos. (Ud.) 2ud

Protector de manos para puntero. (Ud.) 2ud



Semimascara antipolvo 2 filtros. (Ud.) 5ud

Semi-mascarilla antipolvo doble filtro. (Amortizable en tres usos). RD 773/1997, de 30 de mayo (BOE 12/6/1977 -rectificado en BOE 18/7/1997-), sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (Anexo). Res. 28/7/1975 (BOE 6/9/1975 -rectificada en el BOE 29/10/1975-), por la que se aprueba la Norma Técnica Reglamentaria MT-7, sobre equipos de protección personal de vías respiratorias, normas comunes y adaptaciones faciales.

Traje agua verde ingeniero. (Ud.) 5 ud

Traje agua color verde tipo ingeniero. (Amortizable en un uso).

CAPÍTULO 2: PROTECCIONES COLECTIVAS

Cuadro general obra pmax. 180 kw. (Ud.) 1ud

Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 180 Kw. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 100 x 100 cm., índice de protección IP 559 con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4 x 25 A., relé diferencial reg. 0-1 A., 0-1 s., transformador toroidal sensibilidad 0,3 A., 2 interruptores automáticos magnetotérmicos de 4 x 160 A., y 10 interruptores automáticos magnetotérmicos de 4 x 25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, totalmente instalado (amortizable en 4 obras).

Cuadro secundario obra pmax. 40 kw. (Ud.) 1ud

Cuadro secundario de obra para una potencia máxima de 40 Kw. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90 x 60cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico+diferencial de 4 x 125A., dos interruptores automáticos magnetotérmicos de 4 x 63 A., dos de 4 x 30 A., dos de 2 x 25 A. Y dos de 2 x 16 A, dos bases de enchufe IP 447 de 400 V. 63 A. 3p+T., dos de 400 V. 32 A 3p+T., dos 230 V. 32 A. 2p+T. Y dos de 230 V. 16 A 2p+T. Incluyendo cableado rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, totalmente instalado (amortizable en 4 obras).

Extintor co2 5 kg. (Ud.) 1ud

Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 21B, con 5 Kg. de agente extintor, modelo NC-5-P, con soporte y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada.

Extintor polvo abc 6 kg. pr.inc. (Ud.) 1 ud

Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 Kg. de agente extintor, tipo Parsi modelo PI-6-U o similar, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada.

Panel direccional c/soporte. (Ud.) 2ud

Panel direccional reflectante de 60 x 90 cm., con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y montaje.

Señal circular i/soporte. (Ud.) 2ud

Señal de seguridad circular de tráfico de D=60 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80 x 40 x 2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en 5 usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje.



Toma de tierra r80 oh. r=150 oh.m. (Ud.) 1ud

Toma de tierra para una resistencia $R \leq 80$ Ohmios y una resistividad $R=150$ Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38 x 38 x 30 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 200 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm², con abrazadera a la pica, totalmente instalado, MI BT 039. Aprobada por O.M. 31/10/1973 (BOE de 27, 28, 29, y 31/12/1973).

CAPÍTULO 3: INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Acometida elect. caseta. (Ud.) 1ud

Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4 x 6 mm² de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijadas sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. totalmente instalada.

Acometida prov. fonta. 25 mm. (Ud.) 1ud

Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno, de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, totalmente terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.

Acometida provis. saneamiento. (Ud.) 1ud

Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa H-150, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.

Adaptación aseo vestuario. (mes) 5meses

Ejecución de adaptación de local existente para vestuario provisional de obra comprendiendo: división del local, distribución de aseos con tabicón de L.H.D., enfoscado interior con mortero de cemento 1/6, alicatado de azulejo blanco 15 x 15, puertas en madera enrasadas pintadas, i. Pintura, instalación eléctrica, fontanería y saneamiento para lavabo, inodoro y plato de ducha, totalmente terminada. I. p.p. de desmontaje y demolición. RD 486/1997, de 14 de abril (BOE 23/4/1997), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Anexo V.

Alquiler caseta aseo 14,00 m2. (mes) 5meses

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 6,00 x 2,33 x 2,30m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84 x 0,80m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, cuatro placas de ducha y piletta de 3 grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. Con automático. Con transporte a 100 Km. ida. RD 486/1997, de 14 de abril (BOE 23/4/1997), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Anexo V.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Alquiler caseta oficina 14,00 m2. (mes) 6meses

Mes de alquiler de caseta prefabricada para oficina en obra de 6,00 x 2,35 x 2,33m. de 14,00 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8 x 2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, dos fluorescentes de 40 W., enchufes para 1.500 W. Y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 100 Km. ida.

Banco madera para 5 personas. (Ud.) 1ud

Banco de madera con capacidad para 5 personas (amortizable en dos usos).

Botiquín de urgencia. (Ud.) 1ud

Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado. Ordenanza General de Seguridad e Higiene. RD 486/1997, de 14 de abril (BOE 23/4/1997), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Anexo VI.

Convector elect. mural 1500 w. (Ud.) 2ud

Convector eléctrico mural de 1500 W. Totalmente instalado (amortizable en cinco usos).

Deposito-cubo de basuras. (Ud.) 1ud

Cubo para recogida de basuras (amortizable en dos usos).

Espejo vestuarios y aseos. (Ud.) 2ud

Espejo para vestuarios y aseos, colocado.

Percha para ducha o aseo. (Ud.) 5ud

Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.

Portarrollos indus. c/cerradura. (Ud.) 2ud

Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocada (amortizable en tres usos).

Reposición botiquín. (Ud.) 1ud

Reposición de material de botiquín de urgencia.

Taquilla metálica individual. (Ud.) 5 ud

Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada (amortizable en 3 usos).

CAPÍTULO 4: SERVICIOS DE FORMACIÓN Y PREVENCIÓN

Costo mes formacion seg. salud (Ud.) 5ud

Costo mensual de formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.



Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

Reconocimiento médico. (Ud.) 5 ud

Reconocimiento médico obligatorio anual por obrero.

donostia, octubre 2021

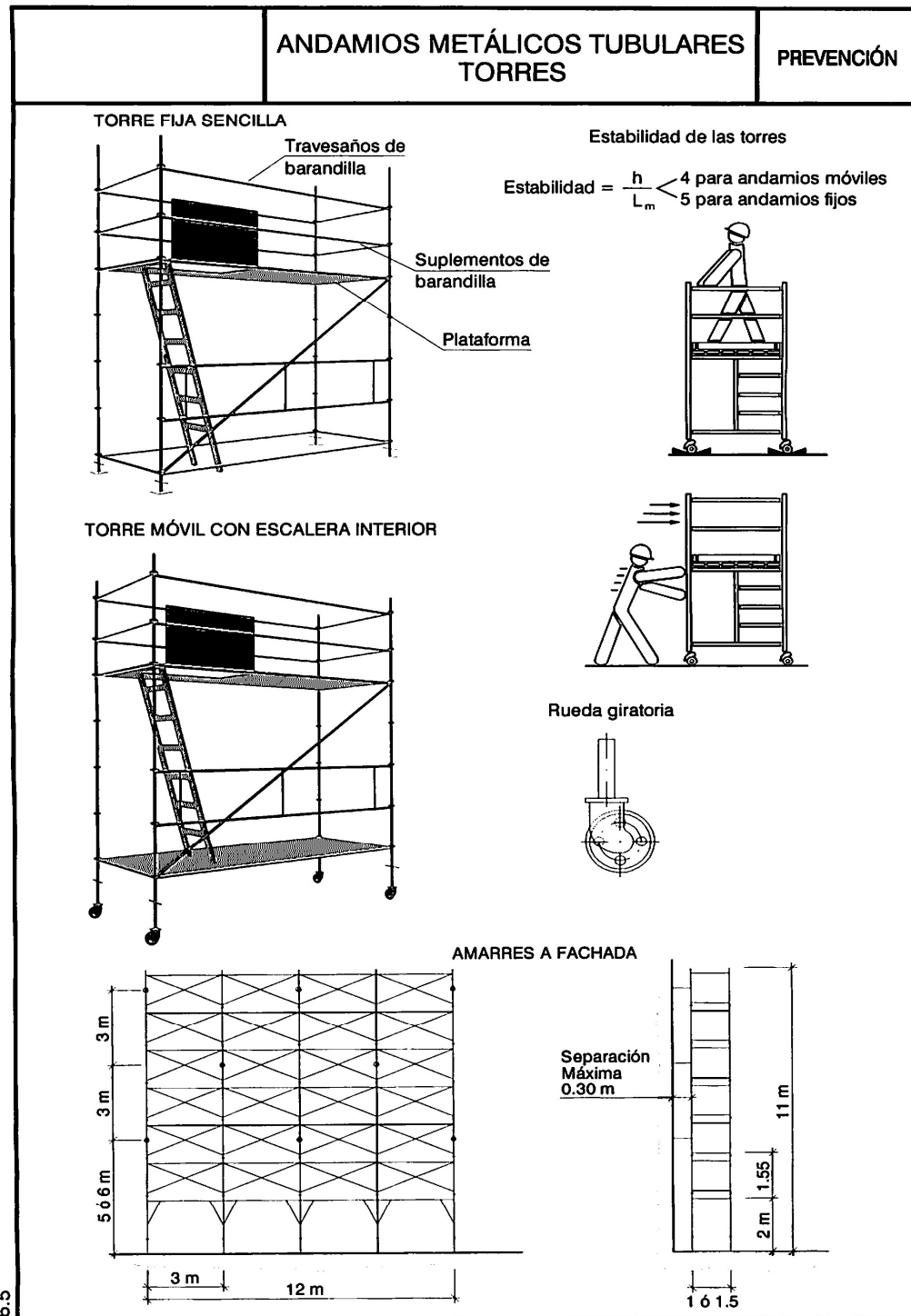


maría silva perez



iñaki mendizabal

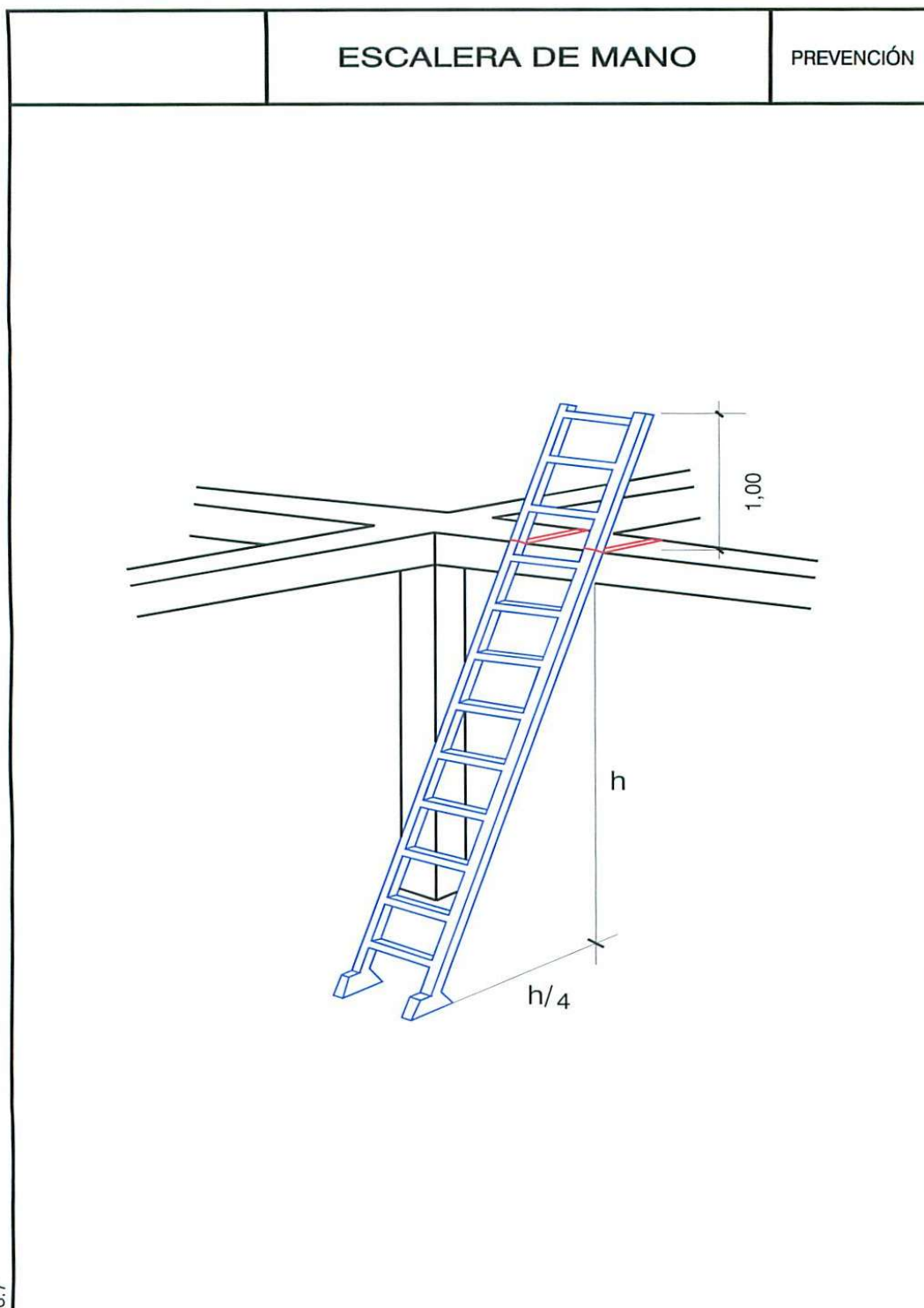
	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO		N2021A1553	EXP
	EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA			
NAVARRA	VISADO	25	E396831A43	16/03/2022
NAVARROA	BISATUA	3	VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion	



6.5

Giuseppe Verdi 2, 7   B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

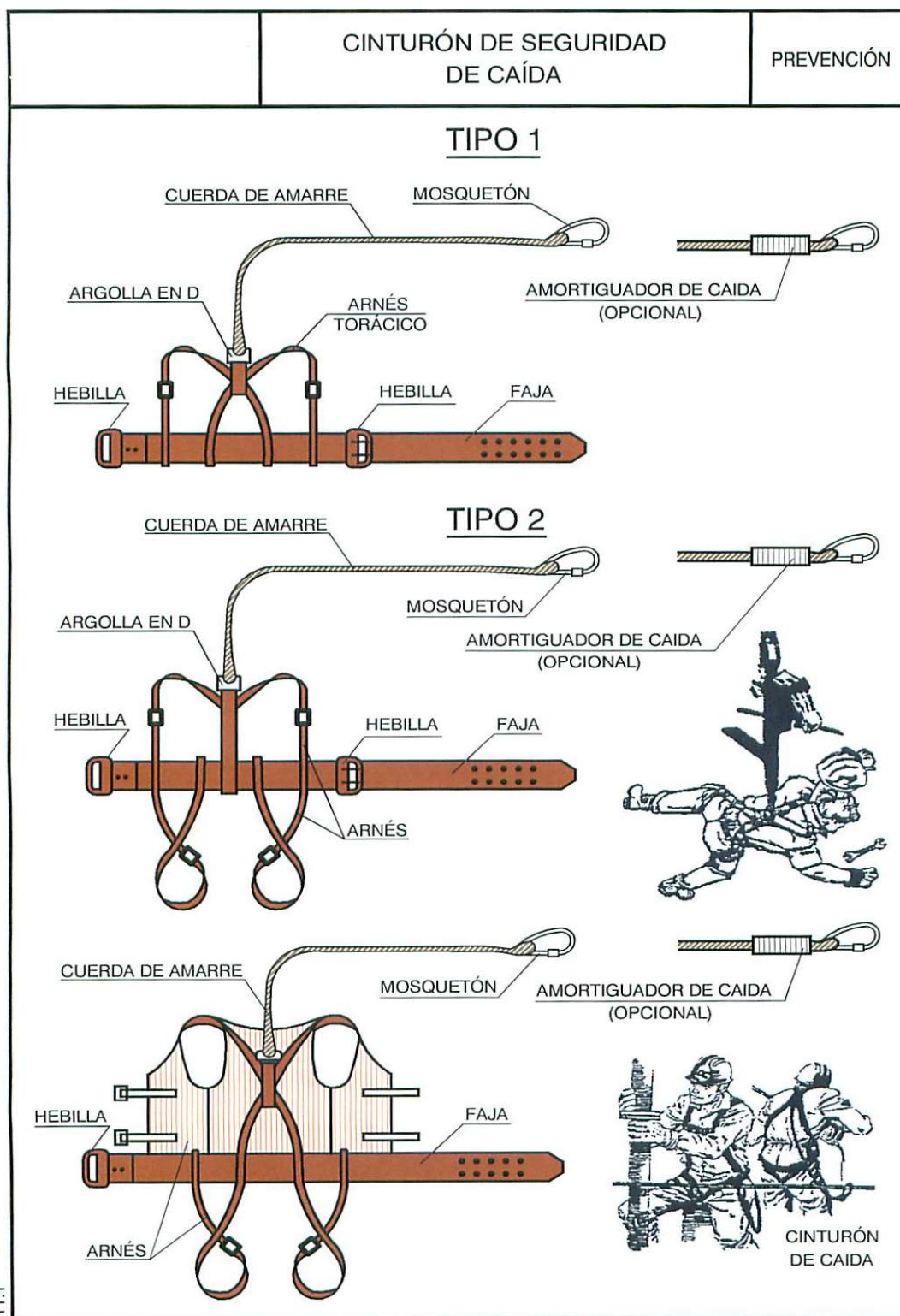


6.7

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO	
	EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA	
	NAVARRA	VISADO
	NAFARROA	BISATUA

N2021A1553 EXP	16/03/2022 FECHA
----------------------------------	------------------------------------

VERIFICABLE EN <http://www.coavn.org/verificacion>



maría silva perez
iñaki mendizabal segurola
arkitektoak

erabilera anitzetako kirol ekipamendua
equipamiento deportivo polivalente
Larraintzar, Ultzama

Giuseppe Verdi 2, 7º B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama



COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

NAVARRA VISADO

NAFARROA BISATUA

F396831A43

VERIFICABLE EN <http://www.coavn.org/verificacion>

N2021A1553

EXP. DATA

16/03/2022

FECHA

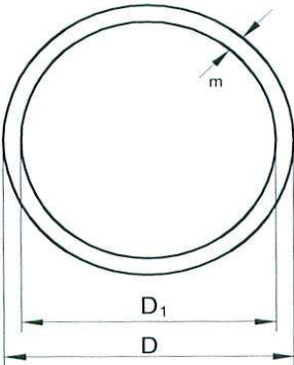
Giuseppe Verdi 2, 7   B, Donostia
Egia 10, 5, 4, Donostia
T. 620941474/626417673

Ayuntamiento de Ultzama

SEÑALES

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

PREVENCIÓN



DIMENSIONES EN mm.		
D	D1	m
841	757	42
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



USO OBLIGATORIO DE MASCARA



USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA



USO OBLIGATORIO DE CASCO



USO OBLIGATORIO DE PROTECTORES AUDITIVOS



USO OBLIGATORIO DE GAFAS



USO OBLIGATORIO DE PANTALLA PROTECTORA



USO OBLIGATORIO DE GUANTES



USO OBLIGATORIO DE GUANTES DIELECTRICOS



USO OBLIGATORIO DE DE BOTAS



USO OBLIGATORIO DE BOTAS DIELECTRICAS



USO OBLIGATORIO DE CINTURON DE SEGURIDAD



USO OBLIGATORIO DE CINTURON DE SEGURIDAD



ES OBLIGATORIO MANTENER CERRADO



DIRECCION OBLIGATORIA



USO OBLIGATORIO DE EQUIPO AUTONOMO



ES OBLIGATORIO ELIMINAR LAS PUNTAS



APILAR CORRECTAMENTE



PASO OBLIGATORIO PARA PERSONAS



MANTENGA LIMPIA LA OBRA

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
NAVARRA VISADO
NAVARRO BISATUA

N2021A1553

16/03/2022

VERIFICABLE EN <http://www.coavn.org/verificacion>