 Dirección General
de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES,
CIENCIA Y PORTAVOCÍA
Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL IES "SATAFI" DE GETAFE

SITUACION

Av. de las Ciudades, 104, 28903 Getafe, Madrid

PLANO

TOMO 2

AM9 - Estudio de seguridad y salud

PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ESCALA

ARQUITECTO

Noemí Gállego Fernández



FECHA noviembre 2024

REVISADO

AM9 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1	MEMORIA	2
1.1	DATOS DEL ENCARGO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	2
1.2	JUSTIFICACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE ELABORAR UN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	2
1.3	OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	2
1.4	DATOS DEL PROYECTO SOBRE EL QUE SE TRABAJA Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	3
1.5	EXPOSICIÓN AL AMIANTO. APLICACIONES DEL 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.	4
1.6	DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA	28
1.6.1	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	28
1.6.2	PREVENCIÓN INSTALACIÓN ELECTRICA PROVISIONAL DE LA OBRA	28
1.6.3	ACTIVIDADES PREVISTAS EN LA OBRA	31
1.6.4	MAQUINARIA PREVISTA PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA	55
1.6.5	MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA	70
1.6.6	INSTALACIONES DE OBRA	72
1.7	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA	73
1.8	MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA	73
1.9	SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA	74
1.10	MEDICINA PREVENTIVA	74
1.10.1	PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE	74
1.10.2	CENTRO DE ASISTENCIA Y URGENCIAS	76
1.11	PREVISIONES E INFORMACIÓN PARA EFECTUAR TRABAJOS CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	76
1.12	CONSIDERACIÓN FINAL	79
2	PLIEGO DE CONDICIONES	80
2.1	DATOS DE LA OBRA	80
2.2	PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES	80
2.3	PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS	81
2.3.1	CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN:	81
2.3.2	CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.	82
2.3.3	CONDICIONES GENERALES DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.	82
2.4	ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	82
2.4.1	PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN.	82
2.4.2	LA ACCIÓN PREVENTIVA.	83
2.4.3	DELEGADO DE PREVENCIÓN.	83
2.4.4	COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DE PROYECTO Y DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA.	83
2.5	SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.	84
2.6	FORMACIÓN.	84
2.7	RECONOCIMIENTOS MÉDICOS.	84
2.8	OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.	84

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

2.8.1	DEL PROMOTOR.	84
2.8.2	DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA.	84
2.8.3	DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.	85
2.9	NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.	85
2.10	VERTIDO RESIDUAL	85
2.11	LIBRO DE INCIDENCIAS	85
2.12	ANEXO	87
2.12.1	RECURSO PREVENTIVO	87
2.12.2	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS DE INCENDIOS DE LA OBRA	88
2.12.3	PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL	89
2.12.4	CONDICIONES TÉCNICAS DE LA SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA	93
2.12.5	CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS	94
2.12.6	CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA	94
2.12.7	SISTEMA QUE SE APLICARÁ PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	95
2.12.8	CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	96
3	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	97
4	PLANOS	100

AM9 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1 Memoria

1.1 DATOS DEL ENCARGO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Conforme a la ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de Construcción, se elabora este Estudio de Seguridad con el fin de cumplimentar las leyes y evitar de forma técnica y eficaz los riesgos en las obras de **PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)**, situado en Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE ELABORAR UN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, establece en su artículo 4, que el promotor estará obligado en la fase de redacción del proyecto a elaborar un Estudio de Seguridad y Salud, si se da alguno de los supuestos siguientes:

- A)** Que el Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 Euros
- B)** Que la duración estimada de la obra sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores.
- C)** Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- D)** Sea una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como se cumple algunos de los supuestos previstos en el apartado 1 del artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud.

1.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio de Seguridad y Salud tiene como objeto analizar y resolver los problemas de seguridad y salud en el trabajo de forma técnica y eficaz para la ejecución de las obras del **PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)**, situado en Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

En concreto, los objetivos que pretende alcanzar el Estudio de Seguridad y Salud son:

- Conocer el proyecto a construir y, si es posible, describir los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse para la realización de la obra, con el fin de poder analizar los posibles riesgos derivados de su uso.
- Identificar todos los riesgos laborales, humanamente detectables, que pueden aparecer a lo largo de la realización de los trabajos, indicando a tal efecto las medidas técnicas, preventivas y protecciones técnicas necesarias para controlar y reducir dichos riesgos.
- Describir los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotada la obra, con el fin de crear un ambiente de salud laboral en la misma mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.
- Tener en cuenta el proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos, para conseguir una mayor

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

integración de la seguridad con el objetivo de terminar la obra sin accidentes ni enfermedades profesionales.

- Contemplar las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.
- Divulgar la prevención decidida para la obra a través del Plan de Seguridad y Salud que elabore el Contratista adjudicatario en su momento, basándose en el presente Estudio de Seguridad y Salud.

En resumen, el objetivo del estudio es analizar el proyecto de obra para diseñar todos los mecanismos preventivos que, a juicio del técnico competente autor del estudio deben implantarse, quedando pendiente de una posterior revisión o análisis si, tras la elaboración del preceptivo Plan de Seguridad y Salud por el Contratista adjudicatario, se encontrase alguna laguna preventiva, con el fin de solucionarla de la mejor forma posible.

1.4 DATOS DEL PROYECTO SOBRE EL QUE SE TRABAJA Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**a) Proyecto sobre el que se trabaja**

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID), situado en Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

b) Promotor

Consejería de Educación, Ciencia y Universidades

c) Autores del Proyecto de obras

Noemí Gállego Fernández

d) Autores del Estudio de Seguridad y Salud

Noemí Gállego Fernández

Colegiado: colegiada nº 17.760 en el Colegio de Arquitectos de Madrid

Dirección: C/ Esteban Mora, 49

Localidad: 28027 Madrid

NIF: 33529758J

e) Emplazamiento de la obra:

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

e) Plazo de ejecución

El plazo estimado para la ejecución de la obra es de **6 meses**.

f) Número de trabajadores

Presupuesto de ejecución material obra	467.600,43 €.
Importe de la mano de obra	157.677,91 €.
Nº medio de horas trabajadas por los trabajadores en un año.	1.800 horas.
Nº medio de horas trabajadas por los trabajadores en SEIS meses	900 horas.
Coste global por horas.	157.677,91 € / 900 horas = 175,20 €/hora.
Precio medio hora/trabajadores.	18,60 €.
Nº medio de trabajadores/año.	175,20 €/hora / 18,60 € = 9,42 trabajadores.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

Redondeo del número de trabajadores. **10 trabajadores.**Trabajadores punta (considerando un 15% más) **12 trabajadores.****g) Centro de Asistencia y urgencias****Hospital Universitario Getafe**

Carr. Madrid-Toledo, km 12.500

28905 Getafe. Madrid

916 83 93 60

TELÉFONO EMERGENCIAS 112**Hospital Universitario Severo Ochoa**

Av. de Orellana, s/n

28911 Leganés. Madrid

914 81 80 00 Abierto 24 h

TELÉFONO EMERGENCIAS 112**Centro de atención primaria más cercano****C.E.P. Los Ángeles**

Av. de los Ángeles, 53

28903 Getafe. Madrid

916 01 74 00 Abierto de Lunes a Viernes de 8:00 a 21:00

TELÉFONO EMERGENCIAS 112**h) Policías y bomberos.**

Policía Local Tfno.: 91 202 79 56

Policía Nacional Tfno.: 091

Bomberos, ambulancias, policía y protección civil Tfno.: 112

1.5 EXPOSICIÓN AL AMIANTO. APLICACIONES DEL 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.

El edificio E. Gimnasio, con dos plantas sobre rasante, siendo la planta baja en forma de "T" y la planta primera en forma rectangular (el lado largo de la "T") soluciona sus cubiertas mediante cubierta inclinada de fibrocemento a un agua: una en planta primera, y tres en planta baja: las laterales a una altura (cubren la zona de vestuarios y la zona de almacenes, TIC, aseo) y la intermedia a una altura mayor, por cubrir la pista deportiva, de mayor altura libre interior. En la entrada del edificio sobresale un pequeño cuerpo cubierto de cubierta inclinada a un agua de fibrocemento.

La solución constructiva se conforma con un forjado apoyado en perfiles metálicos vistos sobre el que se coloca la formación de pendiente (estimamos que son tabiques palomeros en los que se apoya un tablero) sobre la que se sustenta la cubierta de fibrocemento. El agua cae de la cubierta en caída libre, sin disponer de canalón u otro sistema que recoja el agua.

Se realizará el desamiantado de la cubierta del edificio E. Gimnasio sustituyendo la cubierta de fibrocemento por una de panel sándwich.

Artículo 3. Ámbito de aplicación.

1. Este real decreto es aplicable a las operaciones y actividades en las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan, y especialmente en:

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- a) Trabajos de demolición de construcciones donde exista amianto o materiales que lo contengan.
- b) Trabajos de desmantelamiento de elementos, maquinaria o utillaje donde exista amianto o materiales que lo contengan.
- c) Trabajos y operaciones destinadas a la retirada de amianto, o de materiales que lo contengan, de equipos, unidades (tales como barcos, vehículos, trenes), instalaciones, estructuras o edificios.
- d) Trabajos de mantenimiento y reparación de los materiales con amianto existentes en equipos, unidades (tales como barcos, vehículos, trenes), instalaciones, estructuras o edificios.
- e) Trabajos de mantenimiento y reparación que impliquen riesgo de desprendimiento de fibras de amianto por la existencia y proximidad de materiales de amianto.
- f) Transporte, tratamiento y destrucción de residuos que contengan amianto.
- g) Vertederos autorizados para residuos de amianto.
- h) Todas aquellas otras actividades u operaciones en las que se manipulen materiales que contengan amianto, siempre que exista riesgo de liberación de fibras de amianto al ambiente de trabajo.

La chapa ondulada de fibrocemento es en principio un material no friable que habría que retirar en piezas enteras, sin romper ni taladrar ni cortar, pero hay que comprobar previamente, tomando las medidas adecuadas de seguridad, si se ha producido una rotura de la misma en alguna de las cubiertas y en caso de haberse producido tomar las medidas correspondientes.

CAPÍTULO II

Obligaciones del empresario

Artículo 4. Límite de exposición y prohibiciones.

1. Los empresarios deberán asegurarse de que ningún trabajador está expuesto a una concentración de amianto en el aire superior al valor límite ambiental de exposición diaria (VLA-ED) de 0,1 fibras por centímetro cúbico medidas como una media ponderada en el tiempo para un período de ocho horas.

Aunque no se sobrepase el valor límite, siempre que se presenten Materiales con amianto, en adelante MCA, que sea inevitable manipular o intervenir, serán necesarias medidas preventivas y acciones destinadas a reducir la exposición a un nivel tan bajo como sea posible técnicamente.

2. Sin perjuicio de la aplicación de otras disposiciones normativas relativas a la comercialización y a la utilización del amianto, se prohíben las actividades que exponen a los trabajadores a las fibras de amianto en la extracción del amianto, la fabricación y la transformación de productos de amianto o la fabricación y transformación de productos que contienen amianto añadido deliberadamente.

3.

Se exceptúan de esta prohibición el tratamiento y desecho de los productos resultantes de la demolición y de la retirada del amianto.

Artículo 5. Evaluación y control del ambiente de trabajo.

1. Para todo tipo de actividad determinado que pueda presentar un riesgo de exposición al amianto o a materiales que lo contengan, la evaluación de riesgos a que hace referencia el artículo 16 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, debe incluir la medición de la concentración de fibras de amianto en el aire del lugar de trabajo y su comparación con el valor límite establecido en el artículo 4.1, de manera que se determine la naturaleza y el grado de exposición de los trabajadores.

Si el resultado de la evaluación pone de manifiesto la necesidad de modificar el procedimiento empleado para la realización de ese tipo de actividad, ya cambiando la forma de desarrollar el trabajo o ya adoptando medidas preventivas adicionales, deberá realizarse una nueva evaluación una vez que se

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

haya implantado el nuevo procedimiento. Cuando el resultado de la evaluación de riesgos a que se refiere este apartado lo hiciera necesario, y con vistas a garantizar que no se sobrepasa el valor límite establecido en el artículo 4, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo.

Cuando se agoten todas las acciones posibles para mejorar el procedimiento de trabajo sin que se logre alcanzar el objetivo de reducir la exposición por debajo de los límites establecidos, se incrementarán las medidas preventivas de acuerdo con lo especificado en el art. 10.1. La evaluación del riesgo tendrá en cuenta la exposición de todos aquellos que puedan verse afectados, lo que incluye, además de los trabajadores que intervienen directamente, a otras personas que se encuentren en las proximidades. Cuando exista esta posibilidad, se realizarán mediciones de control del aire para asegurarse de que estas exposiciones no se producen

2. Las evaluaciones se repetirán periódicamente. En cualquier caso, siempre que se produzca un cambio de procedimiento, de las características de la actividad o, en general, una modificación sustancial de las condiciones de trabajo que pueda hacer variar la exposición de los trabajadores, será preceptiva la inmediata evaluación de los puestos de trabajo afectados.

3. La periodicidad de las evaluaciones de riesgos y controles de las condiciones de trabajo se determinará teniendo en cuenta, al menos, la información recibida de los trabajadores, y atendiendo especialmente a los factores que puedan originar un incremento de las exposiciones respecto a las inicialmente evaluadas.

Es necesario distinguir entre control periódico de la exposición y evaluación de la exposición. Si lo que varía son las condiciones o los procesos de trabajo, de manera que puedan afectar significativamente a la exposición, no hay que hacer una nueva medición (control periódico), sino una nueva evaluación de riesgos, que incluya, de acuerdo con el art. 5.1, la medición de la concentración de fibras de amianto en aire.

La norma UNE-EN 689:1996, Atmósferas en el lugar de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de la medición, da unas pautas para determinar cuándo realizar mediciones periódicas en función de los resultados obtenidos en las mediciones realizadas en la evaluación de riesgos. De acuerdo con dicha norma, la primera medición periódica, cuando es necesaria, se debería realizar pasadas 16 semanas desde que termina la evaluación de la exposición laboral. De acuerdo con el resultado de ésta se fija el límite de tiempo para la siguiente en función del nivel de exposición encontrado. Como orientación, la norma propone que:

- Si la ED < 25% del VLA, la siguiente medición se realice a las 64 semanas.
- Si la ED está entre el 25% y el 50% del VLA, la siguiente medición se realice a las 32 semanas.
- Si ED > 50% del VLA, la siguiente medición se realice a las 16 semanas.

La ED se obtendrá utilizando la concentración calculada para el tipo de actividad y el tiempo máximo que se considere que pueda durar la exposición en una misma jornada (en horas). Para aplicar estas recomendaciones se tendrán en cuenta las particularidades de los trabajos con amianto y las circunstancias de cada empresa en cuanto a los planes que se ejecuten, la duración de los mismos y el tipo de actividad al que correspondan, así como a las variaciones en las condiciones de trabajo y tipo de materiales intervenidos.

Las mediciones de control ambiental para asegurarse de que no se producen exposiciones a amianto de otros trabajadores del entorno, son recomendables siempre que se requiera plan de trabajo. Cuando se trate de trabajos con materiales friables se recomienda su repetición al menos una vez cada cinco jornadas de trabajo.

Cuando se trate de trabajos con materiales no friables, estas mediciones de control pueden ser reducidas a una por plan de trabajo o cada 20 jornadas.

4. Las evaluaciones de riesgos deberán efectuarse por personal cualificado para el desempeño de funciones de nivel superior y especialización en Higiene Industrial, conforme a lo establecido en el capítulo VI del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

El procedimiento para la toma de muestras y el análisis (recuento de fibras) se ajustará a los requisitos establecidos en el anexo I.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

A efectos de este real decreto, se entenderá por fibras de amianto o asbestos: aquellas partículas de esta materia en cualquiera de sus variedades, cuya longitud sea superior a 5 micrómetros, su diámetro inferior a 3 micrómetros y la relación longitud- diámetro superior a 3.

Es recomendable que la cualificación mínima requerida sea ampliada con formación complementaria y especializada sobre amianto, como la que pueda ofrecer el INSHT a través de cursos y otras actividades formativas relacionadas. El método recomendado para la medida de las concentraciones de fibras en aire es el MTA/MA-051 "Determinación de fibras de amianto y otras fibras en aire. Método del filtro de membrana/microscopía óptica de contraste de fases" del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Este método ha sido elaborado según el método de la Organización Mundial de la Salud de 1997 que se recomienda en la Directiva 2003/18/CE, pudiéndose utilizar también otro método que diera resultados equivalentes.

El MTA/MA-051 describe el procedimiento de toma de muestras y análisis (recuento de fibras) con detalle para su aplicación a la medida de la exposición personal y a mediciones de control ambiental del aire. Los resultados que se obtienen por este método tienen una incertidumbre alta debido en una parte importante a la variabilidad subjetiva inherente a los recuentos de fibras. Por ello, con el fin de asegurarse de la calidad de los resultados de los recuentos, se exige a los laboratorios especializados en este tipo de análisis la demostración de su capacidad técnica. El reconocimiento formal de la idoneidad de los laboratorios se obtiene de acuerdo con un procedimiento establecido que se indica en el anexo II de este Real Decreto. Además, es importante que los requisitos de capacitación puedan ser demostrables, no sólo para el análisis por los laboratorios especializados, sino también para la toma de muestras y la evaluación de riesgos, por la entidad o servicio de prevención que las realice. Es recomendable que se establezca, como mínimo, un sistema de aseguramiento de la calidad para la toma de muestras en el que se incluyan los equipos de muestreo, calibraciones, controles, registros, etc., similar a lo exigido a los laboratorios. Para la implantación de este sistema de calidad se recomienda la utilización de los documentos Criterios y Recomendaciones del INSHT: "Bombas de muestreo personal para agentes químicos" (CR-01/2005) y Criterios y recomendaciones para la medida fiable de las concentraciones de fibras de amianto (CR-02/2005). Estos documentos son complementarios del método MTA/MA-051 y son igualmente descargables desde la página web del INSHT (<http://www.mtin.es/insht>).

Las partículas que se cuentan como fibras de amianto para obtener su concentración en aire son las de longitud $> 5 \mu\text{m}$, diámetro $< 3 \mu\text{m}$ y relación longitud/diámetro superior a 3 (fibras OMS), definidas así en el método de medida recomendado del INSHT y para las que está establecido el valor límite de exposición laboral. Las concentraciones de fibras de otras dimensiones diferentes u obtenidas utilizando otro método o técnica microscópica (por ejemplo, microscopía electrónica), distintos del recomendado, no serán aplicables para su comparación con el valor límite de exposición.

5. El análisis (recuento de fibras) de amianto sólo podrá realizarse por laboratorios especializados cuya idoneidad a tal fin sea reconocida formalmente por la autoridad laboral que corresponda al territorio de la comunidad autónoma donde se encuentre ubicado el laboratorio.

Artículo 6. Medidas técnicas generales de prevención.

En todas las actividades a que se refiere el artículo 3.1, la exposición de los trabajadores a fibras procedentes del amianto o de materiales que lo contengan en el lugar de trabajo debe quedar reducida al mínimo y, en cualquier caso, por debajo del valor límite fijado en el artículo 4.1, especialmente mediante la aplicación de las siguientes medidas:

- a) Los procedimientos de trabajo deberán concebirse de tal forma que no produzcan fibras de amianto o, si ello resultara imposible, que no haya dispersión de fibras de amianto en el aire.
- b) Las fibras de amianto producidas se eliminarán, en las proximidades del foco emisor, preferentemente mediante su captación por sistemas de extracción, en condiciones que no supongan un riesgo para la salud pública y el medio ambiente.
- c) Todos los locales y equipos utilizados deberán estar en condiciones de poderse limpiar y mantener eficazmente y con regularidad.
- d) El amianto o los materiales de los que se desprendan fibras de amianto o que contengan amianto deberán ser almacenados y transportados en embalajes cerrados apropiados y con etiquetas

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

reglamentarias que indiquen que contienen amianto.

e) Los residuos, excepto en las actividades de minería que se regirán por lo dispuesto en su normativa específica, deberán agruparse y transportarse fuera del lugar de trabajo lo antes posible en embalajes cerrados apropiados y con etiquetas que indiquen que contienen amianto. Posteriormente, esos desechos deberán ser tratados con arreglo a la normativa aplicable sobre residuos peligrosos.

A continuación, se indican una serie de medidas que han demostrado ser eficaces en el control de la emisión de fibras de amianto:

a) Medidas que reducen la emisión de fibras:

- No utilizar procedimientos de trabajo que supongan rotura y fragmentación de los MCA. Los materiales se retirarán enteros e intactos siempre que esto sea posible, mediante operaciones inversas a las de su montaje.
- Humectación de materiales. El sistema que se utilice no debe producir impacto brusco del agua sobre el material con el fin de evitar una posible liberación y proyección de partículas y fibras de su superficie (por ejemplo, no sería adecuado un sistema de pulverizado con aire a presión). Para que la humectación sea eficaz es necesario asegurarse que no se moja solo la capa superficial sino todo el material. Esto obliga a que la humectación se realice continuamente según vaya avanzando el trabajo. También se debe controlar que la humectación no provoque degradación del material y caída o desprendimientos incontrolados, lo que podría ocurrir, por ejemplo, sobre un proyectado de amianto u otro material friable. Son recomendables ensayos previos para determinar si esta medida es adecuada en el procedimiento de trabajo y el método más apropiado para aplicarla
- Empleo de herramientas manuales o de baja velocidad que no produzcan fuertes vibraciones.

Las placas de fibrocemento de la cubierta se retirarán en piezas enteras, sin romper ni taladrar ni cortar. El primer paso es impregnar las superficies con una solución de líquido encapsulante y dejarlo secar adecuadamente. Trabajar sobre determinadas impregnaciones, sobre todo si no se han secado bien, puede aumentar el riesgo de caída en la cubierta. Se aconsejan aquellas que den una superficie rugosa.

Después el desmontaje de las placas comenzará por los puntos más elevados. Se desmontarán los ganchos de anclaje de las placas o se desatornillarán las sujeciones usando las herramientas adecuadas, si no es posible se cortarán con herramientas adecuadas, si es necesario se humidificarán para evitar la generación de polvo. Se evitará la utilización de máquinas rotativas por la elevada emisión de polvo que generan. Se irá eliminando mediante aspiración o extracción de las fibras en el momento que se producen.

b) Medidas que disminuyen la dispersión de fibras al ambiente:

- Extracción localizada con filtros de alta eficacia para partículas. Es imprescindible que el sistema de extracción esté provisto de filtros de alta eficacia para partículas (High efficiency particulate air; HEPA), que se verifique con regularidad su buen funcionamiento y se sustituyan cuando sea necesario. Los filtros clase H13 y superior cumplen las especificaciones de los filtros HEPA. Estos filtros ofrecen una eficiencia global del filtro $\geq 99.95\%$ para las partículas más penetrantes (most penetrating particle size; MPPS) de $0,12 \mu m$, según norma EN 1822-1. Existen herramientas dotadas de sistema de aspiración incorporado que llevan filtros HEPA, aunque su eficacia, al menos en las existentes hasta ahora en el mercado, no resulta suficientemente satisfactoria.
- Limpieza y recogida continua de los residuos que se generen. El material desprendido o retirado, especialmente cuando se trate de materiales friables deberá ser introducido en contenedores lo antes posible para reducir la liberación de fibras. Cuando se trabaje con sistema de confinamiento se debe evitar tirar el material al suelo para recogerlo después, ya que el material se seca y además será pisado, empujado etc. por los operarios que están trabajando lo que hará que se incremente considerablemente la cantidad de fibras en el ambiente
- No realizar operaciones de soplado, proyecciones o maniobras bruscas que provoquen movimientos y perturbaciones que puedan favorecer la dispersión de fibras en el aire.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

Se quitará la placa con precaución y se depositará en la plataforma de trabajo sobre un palé. Es importante bajar las placas horizontalmente con ayuda de una plataforma y no desde un extremo de la placa atada a una cuerda, método que facilita la rotura de la placa y la emisión del polvo. Las placas de fibrocemento retiradas se embalarán totalmente. Caso de retractirlas, hay que hacerlo por todas las caras del palet, incluida la inferior, y asegurarse que el plástico es de suficiente resistencia para evitar su rotura. Una vez embaladas se señalizarán, tal y como se especifica en el RD 1406/89 (BOE 278), la etiqueta deberá tener 5 centímetros de alto y 2,5 centímetros de ancho, en la parte superior tendrá la letra "A" en blanco sobre fondo negro y en la parte inferior el texto en negro o blanco sobre fondo rojo tendrá que ser claramente legible y debe indicarse cualquier otro producto químico peligros que pueda tener el amianto retirado. Las placas rotas o que se rompan se humedecerán con la impregnación encapsulante y se retirarán en bolsas tipo big bag (que son unas fibras de bolsa de polipropileno), debidamente señalizados.

c) Medidas que facilitan la limpieza y descontaminación de la zona de trabajo:

- Preparación previa de la zona de trabajo con retirada de elementos móviles y aislamiento de los elementos que no se puedan trasladar.
- Recubrimiento del suelo con material plástico para recoger y facilitar la retirada de los residuos. En los trabajos con fibrocemento y otros materiales no friables se recomienda colocar una lámina de plástico sobre el suelo o superficie de trabajo y a la altura conveniente en el caso de trabajos de cubiertas, para recoger los escombros o residuos que se produzcan.
- Prohibición de barrido y aspiración convencional.
- Limpieza por vía húmeda y/o limpieza en seco mediante aspiradoras con filtro de alta eficacia para partículas. En los trabajos con fibrocemento, será suficiente la aspiración con un aspirador de filtro HEPA de todos los restos visibles.

Se colocará una lámina sobre el suelo o superficie de trabajo y a la altura conveniente para recoger los escombros o residuos. Desmontadas las placas de fibrocemento se limpiará la estructura de apoyo por aspiración. El aspirador debe disponer de filtro absoluto. Después se hará una limpieza en húmedo con equipos que no impriman mucha presión al agua, para evitar la emisión de fibras, esta agua deberá ser filtrada antes de su vertido en la red general (10.1-c, 11-2g y h del RDA).

Las medidas preventivas que se adopten en cada caso, tienen que ser adecuadas y proporcionales al riesgo existente y se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pueden introducir.

Una determinada medida no será adecuada si introduce riesgos nuevos no deseados, por ejemplo:

la humectación del material puede no ser una medida adecuada si ello incrementa el riesgo de caída de altura en el trabajo en una cubierta de fibrocemento, o de riesgo eléctrico por contacto del agua con equipos de trabajo, etc.

Todas las medidas preventivas que se adopten tendrán que ser verificadas y sometidas a un programa de mantenimiento adecuado para garantizar su eficacia. Se recomienda el registro de estas operaciones (por ejemplo, la sustitución de filtros en los equipos de aspiración, la vigilancia del funcionamiento correcto de las unidades de extracción, etc.) para demostrar y controlar su realización.

En los trabajos con materiales no friables no se considera probable que la dispersión de fibras fuera de la zona acotada pueda ser significativa. Por ello no se consideran necesarias otras medidas adicionales para evitar dicha dispersión, aunque son recomendables mediciones de control para confirmar este supuesto y asegurar que la distancia del acotamiento es la adecuada.

El amianto y los residuos de los materiales con amianto que se generen, se recogerán según se vayan produciendo, lo antes posible y separándolos de otros residuos que no contengan amianto. Tendrán también la consideración de residuos de amianto todos los materiales desechables que se utilicen durante los trabajos, tales como mascarillas, monos, filtros, etc., así como los materiales con amianto que se puedan encontrar almacenados y fuera de uso.

Los residuos de amianto se embalarán en material plástico de suficiente resistencia mecánica, se almacenarán en recipientes cerrados y se identificarán con la etiqueta reglamentaria de acuerdo con lo indicado en el RD

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

1406/1989, de 10 de noviembre, de limitación a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (amianto).

Mientras los residuos estén en posesión del productor, éste será el titular responsable de los mismos y tendrá obligación de mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, de acuerdo con la Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos. El productor pierde la cualidad de titular responsable en el momento que ceda los residuos al gestor autorizado en las condiciones requeridas.

Artículo 7. Medidas organizativas.

El empresario, en todas las actividades a que se refiere el artículo 3.1, deberá adoptar las medidas necesarias para que:

a) El número de trabajadores expuestos o que puedan estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan sea el mínimo indispensable.

b) Los trabajadores con riesgo de exposición al amianto no realicen horas extraordinarias ni trabajen por sistema de incentivos en el supuesto de que su actividad laboral exija sobreesfuerzos físicos, posturas forzadas o se realice en ambientes calurosos determinantes de una variación de volumen de aire inspirado.

No puede contemplarse la participación de trabajadores de ETT en las operaciones y actividades en el ámbito de aplicación de este Real Decreto.

c) Cuando se sobrepase el valor límite fijado en el artículo 4, se identifiquen las causas y se tomen lo antes posible las medidas adecuadas para remediar la situación.

No podrá proseguirse el trabajo en la zona afectada si no se toman medidas adecuadas para la protección de los trabajadores implicados.

Posteriormente, se comprobará la eficacia de dichas medidas mediante una nueva evaluación del riesgo.

d) Los lugares donde dichas actividades se realicen:

1.º estén claramente delimitados y señalizados por paneles y señales, de conformidad con la normativa en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo,

2.º no puedan ser accesibles a otras personas que no sean aquellas que, por razón de su trabajo o de su función, deban operar o actuar en ellos,

3.º sean objeto de la prohibición de beber, comer y fumar.

Artículo 8. Equipos de protección individual de las vías respiratorias.

1. Cuando la aplicación de las medidas de prevención y de protección colectiva, de carácter técnico u organizativo, resulte insuficiente para garantizar que no se sobrepase el valor límite establecido en el artículo 4.1, deberán utilizarse equipos de protección individual para la protección de las vías respiratorias, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

No obstante, lo anterior, aun cuando no se sobrepase el indicado valor límite, el empresario pondrá dichos equipos a disposición de aquel trabajador que así lo solicite expresamente.

Denominación	Uso recomendado	Observaciones
--------------	-----------------	---------------

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

<p><i>Equipos filtrantes por respiración del usuario:</i></p> <p><i>-Mascarillas autofiltrantes contra partículas, FFP3.</i></p> <p><i>-Adaptador facial (mascarilla o máscara) + filtros contra partículas P3.</i></p>	<p><i>En trabajos de corta duración y para valores de concentración inferiores al VLA.</i></p> <p><i>Estas mascarillas son la mínima protección respiratoria recomendable y en concreto, la más apropiadas para los trabajos incluidos en el artículo 3.2</i></p>	<p><i>No reutilizables, deben tratarse como un residuo de amianto.</i></p>
	<p><i>En trabajos en los que no es esperable que la concentración ambiental supere el VLA.</i></p>	<p><i>Los adaptadores faciales son reutilizables, por lo que necesitan descontaminación después de su uso.</i></p> <p><i>No se almacenarán los filtros ya usados, deben tratarse como un residuo de amianto.</i></p>
<p><i>Equipos filtrantes con ventilación asistida:</i></p> <p><i>-Adaptador facial (máscara o capucha) + filtro contra partículas P3.</i></p> <p><i>Su marcado es TMP3 y THP3 respectivamente.</i></p>	<p><i>En trabajos en los que la concentración ambiental supera o es probable que supere el VLA.</i></p>	<p><i>Los adaptadores faciales son reutilizables, por lo que necesitan descontaminación después de su uso.</i></p> <p><i>No se almacenarán los filtros ya usados, deben tratarse como un residuo de amianto.</i></p>
<p><i>Equipos aislantes de aire comprimido:</i></p> <p><i>-Semiautónomos.</i></p> <p><i>-Autónomos.</i></p>	<p><i>En trabajos en los que la concentración ambiental supera ampliamente el VLA.</i></p>	<p><i>El caudal de aire necesario estará en función del usuario y del esfuerzo físico.</i></p> <p><i>Equipos reutilizables, por lo que necesitan descontaminación después de su uso.</i></p> <p><i>El caudal de aire necesario estará en función del usuario y del esfuerzo físico.</i></p>

2. La utilización de los equipos de protección individual de las vías respiratorias no podrá ser permanente y su tiempo de utilización, para cada trabajador, deberá limitarse al mínimo estrictamente necesario sin que en ningún caso puedan superarse las 4 horas diarias. Durante los trabajos realizados con un equipo de protección individual de las vías respiratorias se deberán prever las pausas pertinentes en función de la carga física y condiciones climatológicas.

Durante el trabajo, el usuario no se quitará el EPI salvo en caso de emergencia. Se tendrá en cuenta que para cada pausa el trabajador tendrá que cumplir con el protocolo de descontaminación (véase artículo 9), incluyendo la eliminación de los EPI, antes de desprenderse del equipo de protección respiratoria.

En la siguiente tabla se dan unas pautas a seguir sobre el tiempo de utilización, el descanso mínimo y el número de veces que se podría utilizar el EPI durante la jornada laboral, en función del tipo de equipo utilizado. Como se observa, en ningún caso se sobrepasan las cuatro horas máximas de uso diario, como establece el Real Decreto.

<i>Equipo utilizado</i>	<i>Tiempo de utilización continuado del equipo</i>	<i>Descanso mínimo entre dos usos consecutivos</i>	<i>Número de usos del equipo en una jornada</i>
-------------------------	--	--	---

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

<i>Equipo filtrante por respiración del usuario</i>	$\leq 60 \text{ min.}$	<i>30 min.</i>	4
<i>Equipo filtrante con ventilación asistida</i>	$\leq 120 \text{ min.}$	<i>30 min.</i>	2
<i>Equipos aislantes de aire comprimido</i> -Semiautónomo -Autónomo	$\leq 120 \text{ min.}$ <i>Trabajo ligero o medio: de 30 a 45 min</i> <i>Trabajo pesado: 30 min</i>	<i>30 min.</i> <i>30 min.</i> <i>60 min.</i>	2 4

Artículo 9. Medidas de higiene personal y de protección individual.

1. El empresario, en todas las actividades a que se refiere el artículo 3.1, deberá adoptar las medidas necesarias para que:

- los trabajadores dispongan de instalaciones sanitarias apropiadas y adecuadas;
- los trabajadores dispongan de ropa de protección apropiada o de otro tipo de ropa especial adecuada, facilitada por el empresario; dicha ropa será de uso obligatorio durante el tiempo de permanencia en las zonas en que exista exposición al amianto y necesariamente sustituida por la ropa de calle antes de abandonar el centro de trabajo;
- los trabajadores dispongan de instalaciones o lugares para guardar de manera separada la ropa de trabajo o de protección y la ropa de calle;
- se disponga de un lugar determinado para el almacenamiento adecuado de los equipos de protección y se verifique que se limpien y se compruebe su buen funcionamiento, si fuera posible con anterioridad y, en todo caso, después de cada utilización, reparando o sustituyendo los equipos defectuosos antes de un nuevo uso;
- los trabajadores con riesgo de exposición al amianto dispongan para su aseo personal, dentro de la jornada laboral, de, al menos, diez minutos antes de la comida y otros diez minutos antes de abandonar el trabajo.

2. El empresario se responsabilizará del lavado y descontaminación de la ropa de trabajo, quedando prohibido que los trabajadores se lleven dicha ropa a su domicilio para tal fin. Cuando contratase tales operaciones con empresas especializadas, estará obligado a asegurarse de que la ropa se envía en recipientes cerrados y etiquetados con las advertencias precisas

3. De acuerdo con el artículo 14.5 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, el coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo establecidas por este real decreto no podrá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

Instalaciones sanitarias

Las instalaciones sanitarias se compartimentarán constituyendo una unidad de descontaminación cuya complejidad vendrá determinada en función del nivel de exposición esperado.

La unidad de descontaminación constará como mínimo de tres compartimentos o módulos que pueden ampliarse hasta cinco. Los compartimentos garantizarán la separación y aislamiento entre la zona contaminada (zona sucia) y la zona libre de amianto (zona limpia) a través de una zona intermedia (donde están localizadas las duchas). La unidad estará diseñada para que el flujo de aire circule desde la zona limpia a la zona contaminada y no en sentido contrario. Se recomienda un caudal de aire entre 0,2 m/s y 0,5 m/s.

Las puertas que comunican la unidad con el exterior serán rígidas y los compartimentos podrán separarse bien por puertas rígidas o mediante cortinas flexibles.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

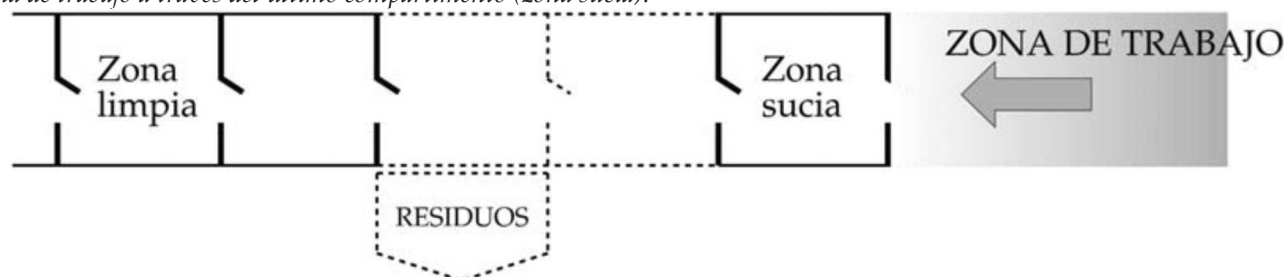
La unidad de descontaminación se instalará antes de comenzar los trabajos, y no será desmontada hasta que finalicen y se tenga la seguridad de que no existen riesgos en el lugar de trabajo (véase artículo 11.1.b)). La unidad debe permitir y facilitar el respeto a los procedimientos de entrada y salida de los trabajadores y será el único acceso permitido a la zona de trabajo.

El tránsito por la unidad de descontaminación estará establecido y recogido en protocolos y los trabajadores estarán formados y poseerán instrucciones pertinentes, conforme a lo establecido en los artículos 13 y 14. A continuación se muestra un esquema simplificado:



En líneas generales, el trabajador accederá desde el exterior al primer compartimento (zona limpia) en el que se encuentra el vestuario donde se quitará toda su ropa de calle, se colocará todos los equipos de protección individual necesarios para su trabajo (protección respiratoria, ropa, guantes, calzado, etc.). Una vez equipado, comprobará que todos los equipos están correctamente colocados y se dirigirá hacia la zona de trabajo, avanzando a través de los demás compartimentos.

Para salir de la zona de trabajo se recorrerá la unidad de descontaminación en sentido inverso. El trabajador saldrá de la zona de trabajo a través del último compartimento (zona sucia).



El protocolo de descontaminación que debe proporcionarle el empresario contemplará de forma secuencial todas las etapas a realizar a partir de ahí. Esta secuencia debe incluir como primer paso una aspiración con un aspirador dotado de un filtro de alta eficacia seguida de una primera ducha de descontaminación del trabajador con todos los EPI puestos. El trabajador no se quitará la protección respiratoria hasta después de haber pasado por la ducha corporal con agua y jabón. Los equipos desechables y reutilizables se almacenarán según indique el protocolo para su eliminación como residuo de amianto o tratamiento posterior, según proceda. En el último compartimento (zona limpia) el trabajador se vestirá con su ropa de calle.

Es recomendable que cuando se retiren las bolsas o contenedores con los EPI usados, considerados como residuos de amianto, no pasen por los compartimentos limpios. Para ello, la unidad puede disponer de un túnel específico para desechos derivado de uno de los compartimentos intermedios. También podrían recogerse por un trabajador que entrase desde el extremo limpio al sucio y una vez en la zona de trabajo pasarían por un túnel específico (exclusa de residuos).

A continuación, se indica el equipamiento mínimo recomendado que deben tener las instalaciones sanitarias:

- Aspirador con filtro de alta eficacia.
- Contenedor residuos para EPI desechables.
- Contenedor para EPI a descontaminar.
- Duchas agua caliente y fría y sistema de tratamiento para evitar el vertido de fibras de amianto.
- Material fungible para la descontaminación de los trabajadores: gel de ducha, cepillos de uñas, artículos de aseo, etc.
- Toallas limpias.
- Contenedor para toallas usadas.
- Armarios para EPI.
- Armario ropa de calle.
- Espejo.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- Cinta adhesiva.

Es recomendable que la unidad se limpie después de cada jornada laboral. Periódicamente y a la finalización de los trabajos se realizarán controles del aire de la zona limpia.

Ropa de protección

La ropa de protección apropiada es aquella que protege al trabajador impidiendo la penetración de partículas sólidas en suspensión, en este caso fibras de amianto, a través de los “huecos” del entramado del material, las uniones del traje con otros EPI y las uniones o cierres propios del traje.

Debe cubrir todo el cuerpo, es decir, tronco, brazos y piernas pudiendo incluir cubrezapatos.

Una ropa de protección adecuada es un traje de tipo 5, hermético a partículas sólidas, según la clasificación que las normas europeas hacen de la ropa de protección contra productos químicos.

La ropa de protección es un EPI, por lo que deberá estar certificado según lo establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre. Ello obliga a que el traje lleve el marcado CE y se comercialice con un folleto informativo con instrucciones claras en la o las lenguas oficiales del Estado, junto con la información que indique legislación de referencia y normas técnicas armonizadas de aplicación.

Es muy importante entender la información que el fabricante del traje aporte en el folleto con respecto a las prestaciones que este traje ofrece, específicamente con respecto a cómo se consigue la hermeticidad. Es decir, cómo ha de llevarse, normalmente combinado con otros EPI como guantes, botas, equipos de protección respiratoria e incluso a la forma en que éstos deben solaparse con el traje, que puede incluir el uso de cinta adhesiva para hacer estancas las uniones.

Los trajes de tipo 5 pueden ser desechables (de un sólo uso) o bien reutilizables. Los trajes desechables se eliminarán, tras su uso, gestionándolos como residuo de amianto. Para ello el empresario proporcionará a los trabajadores instrucciones detalladas para su retirada y almacenamiento.

Los trajes reutilizables permiten su descontaminación y posterior utilización. Es muy importante que para ello se respeten las instrucciones dadas por el fabricante del traje en su folleto informativo, debiendo constar en él un método eficaz de limpieza y/o descontaminación que además garantice su nivel de protección.

El apartado b) del artículo 9 hace referencia también a otro tipo de ropa especial adecuada. Esta “ropa especial” podría referirse a ropa especialmente diseñada para tareas específicas. En el campo de la ropa de protección frente a riesgos químicos no existen actualmente normas de requisitos que respondan a usos específicos. Cuando existan riesgos adicionales al derivado de la exposición a fibras de amianto, como, por ejemplo, por el hecho de trabajar en ambientes fríos, calurosos, etc., habría que tener en cuenta que la ropa a utilizar debe cumplir con otras exigencias descritas en las correspondientes normas de requisitos.

En cuanto a otros equipos de protección con los que debe combinarse el traje hay que destacar, además del equipo de protección respiratoria, el calzado y los guantes de protección. Las botas estancas (clasificación II) son las más recomendables, dado que las superficies lisas y de materiales impermeables facilitan la limpieza. Si el traje incluye cubrezapatos, habrá que tener en cuenta que podría introducir un riesgo de deslizamiento. De igual forma y atendiendo a la facilidad de su limpieza, los guantes de protección impermeables son los más recomendables, prestando especial atención a sus prestaciones de resistencia mecánica ya que las manos son las que están más expuestas a cortes, rasgados, etc. Deben evitarse los puños de punto.

El trabajo se produce en el exterior. Se equipará a los trabajadores mínimo de mono de un solo uso con capucha contra partículas, tipo 5, botas estancas (clasificación II) de goma de seguridad con puntera y suela reforzada homologadas (el elástico del pantalón del traje cubrirá la parte alta de las botas. El material es recuperable por lavado, después de las interrupciones del trabajo), gafas de protección ocular del tipo góndola, de visión panorámica, no empañable, con ajuste en la cara por medio del soporte del cristal (el material es recuperable por lavado, después de las interrupciones del trabajo), guantes de protección impermeables (de látex o neopreno) con extensión del brazo que quedará cubierto por el elástico de la manga del traje y mascarilla autofiltrante mínimo FFP3 o semimáscara con filtro P3. En épocas calurosas es aconsejable usar máscaras de presión positiva con filtro P3 para disminuir el esfuerzo físico en la

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

inhalación del aire. No se pueden usar estos equipos más de cuatro horas (8.2 RDA) y todos los equipos deben estar certificados es decir tener el certificado CE

El empresario dará al trabajador instrucciones sobre la obligatoriedad de no quitarse ninguno de los EPI que lleva durante el tiempo de permanencia en la zona donde exista exposición al amianto. Si se hiciera necesaria su retirada, el trabajador deberá hacerlo en la unidad de descontaminación de acuerdo con el protocolo establecido para ello.

Artículo 10. Disposiciones específicas para determinadas actividades.

1. Para determinadas actividades, como obras de demolición, de retirada de amianto, de reparación y de mantenimiento, en las que puede preverse la posibilidad de que se sobrepase el valor límite fijado en el artículo 4, a pesar de utilizarse medidas técnicas preventivas tendentes a limitar el contenido de amianto en el aire, el empresario establecerá las medidas destinadas a garantizar la protección de los trabajadores durante dichas actividades, y en particular las siguientes:

- a) los trabajadores recibirán un equipo de protección individual de las vías respiratorias apropiado y los demás equipos de protección individual que sean necesarios, velando el empresario por el uso efectivo de los mismos;
- b) se instalarán paneles de advertencia para indicar que es posible que se sobrepase el valor límite fijado en el artículo 4;
- c) deberá evitarse la dispersión de polvo procedente del amianto o de materiales que lo contengan fuera de los locales o lugares de acción.

Las medidas adicionales que con este fin se recomienda añadir a las ya indicadas en el artículo 6, cuando éstas no resulten suficientes, son principalmente las siguientes:

- Aislamiento y confinamiento de la zona de trabajo, mediante:

- Barreras críticas.
- Cubiertas de contención de lámina de plástico que recubren suelos, paredes y techos (burbuja).
- Bolsas/sacos de guantes.
- Trabajo a presión negativa o depresión: consiste en mantener el área de trabajo a menor presión que el exterior, de forma que se cree una circulación de aire de fuera hacia adentro, pero no al contrario. Esto evita que las fibras de amianto salgan al exterior y contaminen otras zonas.

La eficacia y buen funcionamiento de estas medidas deben ser verificadas y controladas mediante, por ejemplo, prueba de humos, el número de renovaciones/hora, la presión negativa del aire en el interior del confinamiento y las mediciones de fibras en el aire fuera del confinamiento (mediciones ambientales de control) durante el transcurso de los trabajos.

Cuando estos controles no resulten satisfactorios, se podrá deducir que existe dispersión de fibras fuera del área de trabajo siendo aconsejable la interrupción de los trabajos hasta que sea subsanado el problema.

d) la correcta aplicación de los procedimientos de trabajo y de las medidas preventivas previstas deberá supervisarse por una persona que cuente con los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en estas actividades y con la formación preventiva correspondiente como mínimo a las funciones del nivel básico.

2. Antes del comienzo de obras de demolición o mantenimiento, los empresarios deberán adoptar –si es necesario, recabando información de los propietarios de los locales– todas las medidas adecuadas para identificar los materiales que puedan contener amianto. Si existe la menor duda sobre la presencia de amianto en un material o una construcción, deberán observarse las disposiciones de este real decreto que resulten de aplicación.

A estos efectos, la identificación deberá quedar reflejada en el estudio de seguridad y salud, o en el estudio básico de seguridad y salud, a que se refiere el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, o en su caso en la evaluación de riesgos en aquellas obras en las que reglamentariamente no sea exigible la elaboración de dichos estudios.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

Artículo 11. Planes de trabajo.

1. Antes del comienzo de cada trabajo con riesgo de exposición al amianto incluido en el ámbito de aplicación de este real decreto, el empresario deberá elaborar un plan de trabajo.

Dicho plan deberá prever, en particular, lo siguiente:

a) que el amianto o los materiales que lo contengan sean eliminados antes de aplicar las técnicas de demolición, salvo en el caso de que dicha eliminación cause un riesgo aún mayor a los trabajadores que si el amianto o los materiales que contengan amianto se dejaran in situ;

b) que, una vez que se hayan terminado las obras de demolición o de retirada del amianto, será necesario asegurarse de que no existen riesgos debidos a la exposición al amianto en el lugar de trabajo.

Con este fin, se realizarán las operaciones de limpieza final y descontaminación de la zona de trabajo. Es recomendable que la limpieza final se someta a una comprobación o verificación de conformidad entre empresario principal y contratista/subcontratista antes de la entrega de la obra. La verificación consistirá en una inspección visual minuciosa y en una medición ambiental de control para comprobar la ausencia de fibras de amianto en el ambiente (índice de descontaminación).

La medida del índice de descontaminación no será necesaria cuando los trabajos se realicen en el exterior.

También se puede prescindir de esta medición en trabajos realizados en interior cuando se trate de demoliciones y los materiales retirados incluyan sólo materiales no friables (por ejemplo, fibrocemento). En todos los casos seguirá siendo imprescindible realizar la limpieza final y su comprobación visual como se ha indicado.

Los procedimientos de limpieza final y los controles de verificación previstos se detallarán en el plan de trabajo incluyendo, en su caso, la descripción de las mediciones que se realizarán para la medida del índice de descontaminación y los valores de referencia y criterios que se aplicarán para su aceptación. Con este fin se recomienda un acuerdo previo entre la empresa principal y la empresa contratista.

Es recomendable que las operaciones de limpieza y las comprobaciones correspondientes queden registradas y se emita un informe de su realización y conformidad a la entrega de la obra. Es también recomendable que este informe se adjunte a la ficha de datos de evaluación y control del ambiente de trabajo que se deben presentar a la finalización de los trabajos.

2. El plan de trabajo deberá prever las medidas que, de acuerdo con lo previsto en este real decreto, sean necesarias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores que vayan a llevar a cabo estas operaciones.

El plan deberá especificar:

a) Descripción del trabajo a realizar con especificación del tipo de actividad que corresponda: demolición, retirada, mantenimiento o reparación, trabajos con residuos, etc.

b) Tipo de material a intervenir indicando si es friable (amianto proyectado, calorifugados, paneles aislantes, etc.) o no friable (fibrocemento, amianto-vinilo, etc.), y en su caso la forma de presentación del mismo en la obra, indicando las cantidades que se manipularán de amianto o de materiales que lo contengan.

c) Ubicación del lugar en el que se habrán de efectuar los trabajos.

d) La fecha de inicio y la duración prevista del trabajo.

e) Relación nominal de los trabajadores implicados directamente en el trabajo o en contacto con el material conteniendo amianto, así como categorías profesionales, oficios, formación y experiencia de dichos trabajadores en los trabajos especificados.

Se refiere a los trabajadores previstos y así se considerará todo el personal que pueda estar expuesto a amianto incluyendo desde su máximo responsable hasta los trabajadores que realizan el transporte de residuos (excepto cuando éstos últimos no pertenezcan a la misma empresa que ejecuta el plan). En el caso del responsable del plan, se recomienda presentar también una relación de trabajos similares realizados con anterioridad, que sirvan como indicador de la experiencia adquirida en cuanto a controles de la exposición al amianto.

Se trata de una relación nominal, por lo que se deberá indicar, además del nombre y apellidos, el Documento Nacional de Identidad (DNI) o documento de identificación correspondiente y número de afiliación a la Seguridad Social. Se

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

acreditará documentalmente la formación y experiencia para el trabajo a realizar de todo el personal incluido en esta relación.

Se presentará también documento de aptitud para el trabajo a realizar expedido por el servicio médico correspondiente.

Antes del comienzo de los trabajos se confirmará la relación nominal o, en su caso, se aportará la nueva relación actualizada.

f) Procedimientos que se aplicarán y las particularidades que se requieran para la adecuación de dichos procedimientos al trabajo concreto a realizar.

g) Las medidas preventivas contempladas para limitar la generación y dispersión de fibras de amianto en el ambiente y las medidas adoptadas para limitar la exposición de los trabajadores al amianto.

h) Los equipos utilizados para la protección de los trabajadores, especificando las características y el número de las unidades de descontaminación y el tipo y modo de uso de los equipos de protección individual.

i) Medidas adoptadas para evitar la exposición de otras personas que se encuentren en el lugar donde se efectúe el trabajo y en su proximidad.

j) Las medidas destinadas a informar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos y las precauciones que deben tomar.

k) Las medidas para la eliminación de los residuos de acuerdo con la legislación vigente indicando empresa gestora y vertedero.

l) Recursos preventivos de la empresa indicando, en caso de que éstos sean ajenos, las actividades concertadas.

m) Procedimiento establecido para la evaluación y control del ambiente de trabajo de acuerdo con lo previsto en este real decreto.

3. No obstante, lo previsto en los apartados anteriores, los planes de trabajo sucesivos podrán remitirse a lo señalado en los planes anteriormente presentados ante la misma autoridad laboral, respecto de aquellos datos que se mantengan inalterados.

4. Cuando se trate de operaciones de corta duración con presentación irregular o no programables con antelación, especialmente en los casos de mantenimiento y reparación, el empresario podrá sustituir la presentación de un plan por cada trabajo por un plan único, de carácter general, referido al conjunto de estas actividades, en el que se contengan las especificaciones a tener en cuenta en el desarrollo de las mismas. No obstante, dicho plan deberá ser actualizado si cambian significativamente las condiciones de ejecución.

5. Los empresarios que contraten o subcontraten con otros la realización de los trabajos comprendidos en el ámbito de este real decreto deberán comprobar que dichos contratistas o subcontratistas cuentan con el correspondiente plan de trabajo. A tales efectos, la empresa contratista o subcontratista deberá remitir a la empresa principal del plan de trabajo, una vez aprobado por la autoridad laboral.

6. Para la elaboración del plan de trabajo deberán ser consultados los representantes de los trabajadores.

Artículo 12. Tramitación de planes de trabajo.

1. El plan de trabajo se presentará para su aprobación ante la autoridad laboral correspondiente al lugar de trabajo en el que vayan a realizarse tales actividades. Cuando este lugar de trabajo pertenezca a una comunidad autónoma diferente a aquella en que se haya realizado la inscripción en el Registro de empresas con riesgo por amianto, el empresario deberá presentar, junto con el plan de trabajo, una copia de la ficha de inscripción en dicho Registro.

El plan de trabajo a que se refiere el apartado 4 del artículo anterior se someterá a la aprobación de la autoridad laboral correspondiente al territorio de la comunidad autónoma donde radiquen las instalaciones principales de la empresa que lo ejecute.

2. El plazo para resolver y notificar la resolución será de cuarenta y cinco días, a contar desde la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la autoridad laboral competente; si, transcurrido dicho plazo, no se hubiera notificado pronunciamiento expreso, el plan de trabajo se entenderá aprobado.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

En la tramitación del expediente deberá recabarse el informe de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los órganos técnicos en materia preventiva de las correspondientes comunidades autónomas.

3. Cuando la autoridad laboral que apruebe un plan de trabajo sea diferente de la del territorio donde la empresa se encuentra registrada, remitirá copia de la resolución aprobatoria del plan a la autoridad laboral del lugar donde figure registrada.

4. En lo no previsto en este real decreto será de aplicación lo establecido en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Artículo 13. Formación de los trabajadores.

1. De conformidad con el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, el empresario deberá garantizar una formación apropiada para todos los trabajadores que estén, o puedan estar, expuestos a polvo que contenga amianto. Esta formación no tendrá coste alguno para los trabajadores y deberá impartirse antes de que inicien sus actividades u operaciones con amianto y cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñen o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo, repitiéndose, en todo caso, a intervalos regulares.

2. El contenido de la formación deberá ser fácilmente comprensible para los trabajadores. Deberá permitirles adquirir los conocimientos y competencias necesarios en materia de prevención y de seguridad, en particular en relación con:

- a) las propiedades del amianto y sus efectos sobre la salud, incluido el efecto sinérgico del tabaquismo;
- b) los tipos de productos o materiales que puedan contener amianto;
- c) las operaciones que puedan implicar una exposición al amianto y la importancia de los medios de prevención para minimizar la exposición;
- d) las prácticas profesionales seguras, los controles y los equipos de protección;
- e) la función, elección, selección, uso apropiado y limitaciones de los equipos respiratorios;
- f) en su caso, según el tipo de equipo utilizado, las formas y métodos de comprobación del funcionamiento de los equipos respiratorios;
- g) los procedimientos de emergencia;
- h) los procedimientos de descontaminación;
- i) la eliminación de residuos;
- j) las exigencias en materia de vigilancia de la salud.

Artículo 14. Información de los trabajadores.

1. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 18.1 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, el empresario, en todas las actividades a que se refiere el artículo 3.1, deberá adoptar las medidas necesarias para que los trabajadores y sus representantes reciban información detallada y suficiente sobre:

- a) los riesgos potenciales para la salud debidos a una exposición al polvo procedente del amianto o de materiales que lo contengan;
- b) las disposiciones contenidas en el presente real decreto y, en particular, las relativas a las prohibiciones y a la evaluación y control del ambiente de trabajo;
- c) las medidas de higiene que deben ser adoptadas por los trabajadores, así como los medios que el empresario debe facilitar a tal fin;
- d) los peligros especialmente graves del hábito de fumar, dada su acción potenciadora y sinérgica con la inhalación de fibras de amianto;
- e) la utilización y obligatoriedad, en su caso, de la utilización de los equipos de protección individual y de la ropa de protección y el correcto empleo y conservación de los mismos;
- f) cualquier otra información sobre precauciones especiales dirigidas a reducir al mínimo la exposición al amianto.

2. Además de las medidas a que se refiere el apartado 1, el empresario informará a los trabajadores y a sus representantes sobre:

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

a) los resultados obtenidos en las evaluaciones y controles del ambiente de trabajo efectuados y el significado y alcance de los mismos;

b) los resultados no nominativos de la vigilancia sanitaria específica frente a este riesgo.

Además, cada trabajador será informado individualmente de los resultados de las evaluaciones ambientales de su puesto de trabajo y de los datos de su vigilancia sanitaria específica, facilitándole cuantas explicaciones sean necesarias para su fácil comprensión.

3. Si se superase el valor límite fijado en el artículo 4, los trabajadores afectados, así como sus representantes en la empresa o centro de trabajo, serán informados lo más rápidamente posible de ello y de las causas que lo han motivado, y serán consultados sobre las medidas que se van a adoptar o, en caso de urgencia, sobre las medidas adoptadas.

4. Se aconsejará e informará a los trabajadores en lo relativo a cualquier control médico que sea pertinente efectuar con posterioridad al cese de la exposición. En particular, sobre la aplicación a dichos trabajadores de lo establecido en el artículo 37.3.e) del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en materia de vigilancia de la salud más allá de la finalización de la relación laboral.

5. El trabajador tendrá derecho a solicitar y obtener los datos que sobre su persona obren en los registros y archivos que los empresarios tengan establecidos en virtud de lo previsto en el presente real decreto. En todo caso, el empresario, con ocasión de la extinción del contrato de trabajo, al comunicar a los trabajadores la denuncia o, en su caso, el preaviso de la extinción del mismo, deberá entregar al trabajador certificado donde se incluyan los datos que sobre su persona consten en el apartado 3, referido a los datos de las evaluaciones, del anexo IV, y en el anexo V de este real decreto.

6. Los delegados de prevención o, en su defecto, los representantes legales de los trabajadores recibirán una copia de los planes de trabajo a que se refiere el artículo 11 de este real decreto.

Artículo 15. Consulta y participación de los trabajadores.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes sobre las cuestiones a que se refiere este real decreto se realizarán de conformidad con lo dispuesto en el artículo 18.2 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre.

Artículo 16. Vigilancia de la salud de los trabajadores.

1. El empresario garantizará una vigilancia adecuada y específica de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos por exposición al amianto, realizada por personal sanitario competente, según determinen las autoridades sanitarias en las pautas y protocolos elaborados, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 37.3 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero. Dicha vigilancia será obligatoria en los siguientes supuestos:

a) Antes del inicio de los trabajos incluidos en el ámbito de aplicación del presente real decreto con objeto de determinar, desde el punto de vista médico-laboral, su aptitud específica para trabajos con riesgo por amianto.

b) Periódicamente, todo trabajador que esté o haya estado expuesto a amianto en la empresa, se someterá a reconocimientos médicos con la periodicidad determinada por las pautas y protocolos a que se refiere el apartado 1.

El Programa Integral de vigilancia de la salud de los trabajadores que han estado expuestos a amianto y protocolo de vigilancia sanitaria específica amianto (revisión 2003), establece:

“1. Los exámenes de salud periódicos de los trabajadores, en tanto desarrolle su actividad en ambiente de trabajo con amianto, se someterá a exámenes de salud periódicos, con periodicidad bienal y con el siguiente contenido:

- Historia laboral anterior: revisión y actualización.

- Historia clínica: revisión y actualización.

- Exploración clínica específica, que incluye:

- Inspección.

- Auscultación.

- Estudio funcional respiratorio.

- Consejo sanitario antitabaco.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- Estudio radiográfico.

2. Todo trabajador con antecedentes de exposición al amianto que cese la actividad con riesgo, cualquiera que sea la causa, se someterá a un reconocimiento médico que son una obligación a atender por el Sistema Nacional/Autonómico de Salud que constará de:

- Historia laboral anterior: revisión y actualización.
- Historia clínica: revisión y actualización.
- Exploración clínica específica, que incluye:
 - Inspección.
 - Auscultación.
 - Estudio radiográfico.
 - Estudio funcional respiratorio.
 - Consejo sanitario antitabaco.

La periodicidad y contenido de los sucesivos reconocimientos se determinará por el médico especialista responsable del reconocimiento en función de los hallazgos del reconocimiento médico inicial postocupacional."

2. Todo trabajador con historia médico-laboral de exposición al amianto será separado del trabajo con riesgo y remitido a estudio al centro de atención especializada correspondiente, a efectos de posible confirmación diagnóstica, y siempre que en la vigilancia sanitaria específica se ponga de manifiesto alguno de los signos o síntomas determinados en las pautas y protocolos a que se refiere el apartado 1.

En el Programa Nacional de vigilancia de la salud de los trabajadores que han estado expuestos a amianto y protocolo de vigilancia sanitaria específica amianto (revisión 2003), establece:

"En los exámenes de salud periódicos, será separado del trabajo con riesgo y remitido a un servicio especializado en neumología, a efectos de posible confirmación diagnóstica, cuando se pongan de manifiesto alguno de los siguientes signos o síntomas:

- Disnea de esfuerzo.
- Dolor torácico persistente no atribuible a otro tipo de patología.
- Crepitantes inspiratorios persistentes, basales o axilares.
- Alteraciones radiológicas pleurales no filiadas o de nueva aparición, o alteraciones radiológicas sospechosas de enfermedad pulmonar intersticial difusa.
- Alteraciones de la exploración de la función ventilatoria compatibles con patología.

En estos casos, se declarará la situación de incapacidad temporal por Enfermedad Profesional en período de observación, de acuerdo con lo establecido en los artículos 116 y 128 del Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social."

3. Habida cuenta del largo período de latencia de las manifestaciones patológicas por amianto, todo trabajador con antecedentes de exposición al amianto que cese en la relación de trabajo en la empresa en que se produjo la situación de exposición, ya sea por jubilación, cambio de empresa o cualquier otra causa, seguirá sometido a control médico preventivo, mediante reconocimientos periódicos realizados, a través del Sistema Nacional de Salud, en servicios de neumología que dispongan de medios adecuados de exploración funcional respiratoria u otros Servicios relacionados con la patología por amianto.

Existe un Programa Integral de Vigilancia de la Salud de los Trabajadores que han estado expuestos a Amianto aprobado por la Comisión de Salud Pública (reunión de 12 de diciembre de 2002), por la Comisión Nacional de Salud en el Trabajo (Plenario de 29 de enero de 2003) y por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (reunión de su Comisión Delegada de 26 de febrero de 2003), cuya ejecución corresponde a las Autoridades Sanitarias de las Comunidades Autónomas.

Esta información, así como el estado de otros protocolos, puede actualizarse consultando la página web del Ministerio de Sanidad y Consumo:

<http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/saludLaboral/vigiTrabajadores/home.htm>

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

El programa integral de vigilancia de la salud de los trabajadores que han estado expuestos a amianto y protocolo de vigilancia sanitaria específica amianto (revisión 2003), establece:

“Siendo los exámenes de salud periódicos de los trabajadores que estuvieron expuestos al amianto una obligación a atender por el Sistema Nacional/Autonómico de Salud, y disponiendo de Servicios de Neumología y otros con capacidad suficiente para llevar a cabo estos exámenes de salud, es necesario establecer y dar a conocer los cauces necesarios para facilitar su realización a los trabajadores que tienen derecho a ellos, evitándoles desplazamientos innecesarios y simplificando los procedimientos.”

CAPÍTULO III**Disposiciones varias****Artículo 17. Obligación de inscripción en el Registro de empresas con riesgo por amianto.**

1. Todas las empresas que vayan a realizar actividades u operaciones incluidas en el ámbito de aplicación de este real decreto deberán inscribirse en el Registro de empresas con riesgo por amianto existente en los órganos correspondientes de la autoridad laboral del territorio donde radiquen sus instalaciones principales.

Los órganos a los que se refiere el párrafo anterior enviarán copia de todo asiento practicado en sus respectivos registros al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, donde existirá un Censo de empresas con riesgo por amianto.

Los registros de las Administraciones competentes en la materia estarán intercomunicados para poder disponer de toda la información que contienen.

2. Las empresas inscritas en el Registro de empresas con riesgo por amianto deberán comunicar a la autoridad laboral a la que se refiere el párrafo primero del apartado anterior toda variación de los datos anteriormente declarados, en el plazo de quince días desde aquél en que tales cambios se produzcan.

Artículo 18. Registros de datos y archivo de documentación.

1. Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 23 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, las empresas comprendidas en el ámbito de aplicación del presente real decreto están obligadas a establecer y mantener actualizados los archivos de documentación relativos a:

- a) Ficha de inscripción presentada en el Registro de empresas con riesgo por amianto (RERA).
- b) Planes de trabajo aprobados.
- c) Fichas para el registro de datos de la evaluación de la exposición en los trabajos con amianto, de conformidad con lo dispuesto en el anexo IV.
- d) Fichas para el registro de datos sobre la vigilancia sanitaria específica de los trabajadores, de conformidad con lo dispuesto en el anexo V.

2. Las fichas para el registro de los datos de evaluación de la exposición en los trabajos con amianto deberán remitirse, una vez ejecutados los trabajos afectados por el plan, a la autoridad laboral que lo haya aprobado. Dicha autoridad laboral, a su vez, remitirá copia de esta información a la autoridad laboral del lugar donde la empresa esté registrada.

En el caso de los planes de trabajo únicos a que se refiere el artículo 11.4, las fichas para el registro de los datos de evaluación de la exposición deberán remitirse, antes del final de cada año, a la autoridad laboral del lugar donde la empresa esté registrada.

3. Las fichas para el registro de datos sobre la vigilancia sanitaria específica de los trabajadores deberán ser remitidas por el médico responsable de la vigilancia sanitaria, antes del final de cada año, a la autoridad sanitaria del lugar donde la empresa esté registrada.

4. Los datos relativos a la evaluación y control ambiental, los datos de exposición de los trabajadores y los datos referidos a la vigilancia sanitaria específica de los trabajadores se conservarán durante un mínimo de cuarenta años después de finalizada la exposición, remitiéndose a la autoridad laboral en caso de que la empresa cese en su actividad antes de dicho plazo.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

Los historiales médicos serán remitidos por la autoridad laboral a la sanitaria, quien los conservará, garantizándose en todo caso la confidencialidad de la información en ellos contenida. En ningún caso la autoridad laboral conservará copia de los citados historiales.

Artículo 19. Tratamiento de datos.

El tratamiento automatizado de los datos registrados o almacenados en virtud de lo previsto en este real decreto sólo podrá realizarse en los términos contemplados en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

**Disposición adicional primera.
Higiene en el Trabajo.****Transmisión de información al Instituto Nacional de Seguridad e**

Para el adecuado cumplimiento de las funciones que el artículo 8 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, atribuye al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, las autoridades laborales remitirán al citado Instituto copia de las resoluciones de autorización de los planes de trabajo.

Disposición adicional segunda.**Elaboración y actualización de la Guía Técnica.**

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5.3 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, elaborará y mantendrá actualizada una Guía técnica, de carácter no vinculante, para la evaluación de los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo. En dicha Guía se establecerán, en concreto, orientaciones prácticas para la determinación de la exposición esporádica y de baja intensidad contemplada en el artículo 3.2 de este real decreto, así como criterios armonizados de actuación para la aprobación de los planes de trabajo contemplados en el artículo 11.

**Disposición transitoria primera.
decreto.****Datos archivados antes de la entrada en vigor de este real**

Los datos registrados y la documentación archivada en virtud de lo previsto en la Orden del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 31 de octubre de 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto, deberán conservarse en los términos establecidos en dicha normativa.

Disposición transitoria segunda. Empresas inscritas en el RERA en el momento de entrada en vigor de este real decreto.

Los Registros de empresas con riesgo por amianto actualmente existentes en los órganos competentes de las autoridades laborales subsistirán y los datos inscritos en los mismos conservarán su validez, sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo siguiente, por lo que las empresas que figuren inscritas en dichos registros en la fecha de entrada en vigor de este real decreto tendrán que cumplimentar nueva ficha de inscripción.

Las empresas que en la fecha de entrada en vigor de este real decreto estuviesen inscritas en los Registros de empresas con riesgo por amianto de varias comunidades autónomas, mantendrán como única inscripción la del registro de aquella comunidad autónoma en la que radiquen sus instalaciones principales; a estos efectos, dichas empresas procederán a solicitar su baja en los registros del resto de las comunidades autónomas en que estuviesen inscritas.

No obstante, lo anterior, las empresas vendrán obligadas a facilitar a las autoridades laboral y sanitaria los datos que éstas requieran con objeto de completar los antecedentes obrantes en los registros existentes.

Disposición derogatoria única.**Alcance de la derogación normativa.**

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en este real decreto y expresamente las siguientes:

- a) Orden del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, de 31 de octubre de 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
- b) Orden del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, de 7 de enero de 1987, por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
- c) Resolución de la Dirección General de Trabajo, de 8 de septiembre de 1987, sobre tramitación

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

de solicitudes de homologación de laboratorios especializados en la determinación de fibras de amianto.

d) Orden del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, de 22 de diciembre de 1987, por la que se aprueba el modelo de libro registro de datos correspondientes al Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

e) Resolución de la Dirección General de Trabajo, de 20 de febrero de 1989, por la que se regula la remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de exposición al amianto.

f) Orden del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, de 26 de julio de 1993, por la que se modifican los artículos 2.º, 3.º y 13.º de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2.º de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado Reglamento.

ANEXO I

Requisitos para la toma de muestras y el análisis (recuento de fibras)

1. La medición incluirá la toma de muestras representativas de la exposición personal de los trabajadores a las fibras de amianto y el posterior análisis de las mismas.

Las muestras ambientales estáticas, no personales, sólo serán procedentes para detectar la presencia de fibras de amianto en el aire en las situaciones tales como:

- en el ambiente de lugares de trabajo en los que existan o se sospeche que puedan existir materiales de amianto;
- en el exterior de los encerramientos en los que se efectúen trabajos con amianto, o en el interior de las unidades de descontaminación;
- después de realizar trabajos con amianto, para asegurar que el lugar de trabajo y su entorno no han quedado contaminados y no existen riesgos debidos a la exposición al amianto.

2. La estrategia de la medición incluyendo el número de muestras, la duración y la oportunidad de la medición, deberá ser tal que sea posible determinar una exposición representativa para un período de referencia de ocho horas (un turno) mediante mediciones o cálculos ponderados en el tiempo. A tal efecto se tendrá en cuenta lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en el Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el trabajo y en la Guía Técnica del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo para la evaluación y prevención de los riesgos presentes en los lugares de trabajo relacionados con agentes químicos (Real Decreto 374/2001, de 6 de abril).

3. La toma de muestras y el análisis (recuento de fibras) se realizará preferentemente por el procedimiento descrito en el método MTA/MA-051 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, «Determinación de fibras de amianto y otras fibras en aire. Método del filtro de membrana/microscopía óptica de contraste de fases», según el método recomendado por la Organización Mundial de la Salud en 1997, o por cualquier otro método que dé resultados equivalentes.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

ANEXO III

REGISTRO DE EMPRESAS CON RIESGO POR AMIANTO (RERA)

REGISTRO DE EMPRESAS CON RIESGO POR AMIANTO (RERA)

FICHA DE INSCRIPCIÓN

Núm. de registro: __ / __ Cod. prov.
Fecha: __ / __ / __
A rellenar por la autoridad laboral

1. Identificación de la empresa

Nombre:

Razón social:

NIF:

NISS:

Domicilio social:

Provincia: C.P.:

Teléfono: Fax: Correo electrónico:

CNAE:

Nombre del solicitante:

Cargo que ocupa en la empresa:

En de de 20.....

Firma

Sello de la empresa

Firma y sello de la autoridad laboral.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

ANEXO IV

FICHA PARA EL REGISTRO DE DATOS DE LA EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN EN LOS TRABAJOS CON AMIANTO

FICHA PARA EL REGISTRO DE DATOS DE LA EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN EN LOS TRABAJOS CON AMIANTO

NOMBRE DE LA EMPRESA:

N.º REGISTRO DE LA EMPRESA: ____/____/____
Cod. prov. _____

PLAN DE TRABAJO N.º: ____/____/____
Cod. prov. _____

Fecha de inicio y finalización del trabajo: ____/____/____ - ____/____/____

1. TIPO DE ACTIVIDAD REALIZADA	2. TIPO DE MATERIAL INTERVENIDO
<input type="checkbox"/> 1. Retirada de amianto y materiales con amianto. <input type="checkbox"/> 2. Mantenimiento / reparación de materiales con amianto. <input type="checkbox"/> 3. Transporte de residuos. <input type="checkbox"/> 4. Tratamiento y destrucción de residuos. <input type="checkbox"/> 5. Otras (especificar):	<input type="checkbox"/> 1. Amianto proyectado y revestimientos con amianto en paredes, techos y elementos estructurales. <input type="checkbox"/> 2. Calorifugados. <input type="checkbox"/> 3. Otros materiales friables: paneles, tejidos de amianto, cartones, fieltros, etc. (especificar): <input type="checkbox"/> 4. Fibrocemento. <input type="checkbox"/> 5. Losetas amianto-vinilo. <input type="checkbox"/> 6. Otros materiales no friables: masillas, pinturas, adhesivos, etc. (especificar):

3. DATOS DE LAS EVALUACIONES

Nombre del trabajador	DNI	Núm Seguridad Social	Tipo actividad (1)	Tipo material (2)	Exposición diaria (fibras/cm ³) (3)	Días de exposición	Tipo de EPI (4)

(1) Según la clasificación dada en 1. Para cada tipo de actividad se considerará el conjunto de operaciones realizadas por el trabajador diferenciándose, sólo si procede, la operación más relevante.

(2) Según la clasificación dada en 2.

(3) Exposición diaria expresada en fibras/cm³; es la concentración media de fibras de amianto en la zona de respiración del trabajador, medida o calculada de forma ponderada con respecto al tiempo para la jornada laboral real y referida a una jornada estándar de 8 horas diarias. Esta exposición se refiere a la determinada al realizar la última evaluación del tipo de actividad efectuada, conforme a lo dispuesto en los apartados 1, 2 y 3 del artículo 5.

(4) Tipo de EPI en el caso de que se haya utilizado.

4. EVALUACIÓN REALIZADA POR:

- ☐ Servicio de Prevención propio.
☐ Servicio de Prevención ajeno. Nombre de la entidad:
☐ Laboratorio de análisis (recuento) de fibras:
☐ Método utilizado si ha sido diferente del MTA/MA-051 del INSHT:

Fecha y firma:

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

ANEXO V

**FICHA DE VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EXPUESTOS A
AMIANTO**

FICHA DE VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EXPUESTOS A AMIANTO

I. Datos del trabajador						
Nombre y apellidos:					Sexo:	
DNI			N.º S.S.			
Dirección:						
Teléfono:				Correo electrónico:		
Fecha de nacimiento:				Fecha actual:		

II. Historia laboral							
Empresa	Actividad (CNAE)	Ocupación (CNO)	De..... (año inicio)	A.... (año fin)	Tiempo (meses)	Exposición a amianto	
						si	no

III. Hábito de consumo de tabaco				
1. No fuma ni ha fumado nunca de manera habitual <input type="checkbox"/>				
2. Fuma diariamente en el momento actual	N.º años	Cigarrillos	Nº cigarrillos/día	
		Pipa	Nº pipas/día	
		Puros	Nº puros/día	
3. Fumaba diariamente en el pasado	N.º años	Cigarrillos	Nº cigarrillos/día	
		Pipa	Nº pipas/día	
		Puros	Nº puros/día	
Fecha en que dejó de fumar ____/____/____				

IV. Sintomatología		Si	No
1. TOS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. EXPECTORACION		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. GRADO DE DISNEA 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>			
0. Ausencia de disnea excepto al realizar ejercicio intenso. 1. Disnea al andar deprisa o subir una cuesta poco pronunciada. 2. Incapacidad de mantener el paso de otras personas de la misma edad, caminando en llano, debido a dificultad respiratoria, o tener que descansar al andar en llano al propio paso. 3. Tener que parar a descansar al andar unos 100 metros o a los pocos minutos de andar en llano. 4. La disnea le impide salir de casa o aparece con actividades como vestirse o desvestirse.			

V. Exploración funcional respiratoria	
Informe del patrón ventilatorio:	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
0.Normal 1.Obstructivo 2.Restrictivo 3.Mixto	

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

VI. Exploración radiológica
Radiografía de tórax (o TAC si los hallazgos no son claros):
En caso de anomalías compatibles con asbestosis, se usará la Clasificación Internacional de la OIT de 1980:

VII. Resultado del estudio realizado		
Sin hallazgos patológicos		<input type="checkbox"/>
Hallazgos patológicos en relación con el amianto	Asbestosis	<input type="checkbox"/>
	Fibrosis pleural difusa con repercusión funcional	<input type="checkbox"/>
	Derrame pleural benigno	<input type="checkbox"/>
	Atelectasia redonda	<input type="checkbox"/>
	Placas de fibrosis pleurales	<input type="checkbox"/>
Neoplasias con posible relación con el amianto	Mesotelioma pleural	<input type="checkbox"/>
	Mesotelioma peritoneal	<input type="checkbox"/>
	Neoplasia pulmonar	<input type="checkbox"/>
	Otras Neoplasias	<input type="checkbox"/>
Periodicidad pautada de la revisión		

(Se remitirá copia de los correspondientes Informes de Radiodiagnóstico y / o de Anatomía Patológica, si los hubiere)

VIII. Cambio de puesto de trabajo	Sí	No
Por indicación médico-laboral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IX. EXAMEN DE SALUD REALIZADO POR:

- ☐ Servicio de Prevención propio:
- ☐ Servicio de Prevención ajeno. Nombre de la entidad:
- ☐ Hospital:
- ☐ Protocolo utilizado si ha sido diferente del editado por las administraciones sanitarias:

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

1.6 DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

1.6.1 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Tipo de obra: **MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y SUSTITUCIÓN CUBIERTA**

El presente proyecto tiene por objeto la descripción de las obras a realizar para llevar a cabo la obra de

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

1.6.2 PREVENCIÓN INSTALACIÓN ELECTRICA PROVISIONAL DE LA OBRA

Riesgos detectables más comunes

Heridas punzantes en manos.

Caídas al mismo nivel

Electrocución; contactos eléctricos directos e indirectos derivados esencialmente de:

- Trabajos con tensión.
- Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que es efectivamente interrumpida o que puede conectarse inopinadamente.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Usar equipos inadecuados o deteriorados.
- Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general, y de la toma de tierra en particular.

Normas o medidas preventivas tipo

A). Sistemas de protección contra contactos indirectos.

Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).

B). Normas de prevención tipo para los cables.

El calibre o sección del cableado será el especificado en planos y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.

Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal de 1000 voltios como mínimo y sin defectos apreciables. No se efectuarán tramos defectuosos en este sentido.

La distribución desde el cuadro general de obra a los secundarios, se efectuará mediante canalizaciones enterradas.

En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidas sobre el nivel del pavimento.

El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado.

Se señalizará el "paso de cable" mediante cubrición permanente de tabloncillos que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del "paso eléctrico" a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cms.; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curvable en caliente.

En caso de tener que efectuar empalmes entre mangueras se tendrá en cuenta:

- Siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.
- Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.

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

La interconexión de los cuadros secundarios en planta baja, se efectuará mediante canalizaciones enterradas, o bien mediante mangueras, en cuyo caso serán colgadas a una altura sobre el pavimento de 2 m., para evitar accidentes por agresión a las mangueras por uso a ras del suelo.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

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

Las mangueras de alargadera

a). Si son para cortar periodos de tiempo, podrán llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los parámetros verticales.

b). Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termoretráctiles, con protección mínima contra chorros de agua (protec. Recomendable IP 447)

C). Normas de prevención tipo para los interruptores.

Se ajustarán expresamente, a lo especificado en REBT

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

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

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

D). Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos.

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

Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.

Los cuadros eléctricos metálicos tendrán las carcasa conectada a tierra.

Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad"

Se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los parámetros verticales, o bien de pies derechos firmes.

Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado (Protec. IP 447)

Los cuadros eléctricos de esta obra, estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

E). Normas de prevención tipo para las tomas de energía.

Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.

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

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

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

Las tomas de corriente no serán accesibles sin el empleo de útiles especiales o estarán incluidas las cubierta o armarios que proporcionen un grado similar de inaccesibilidad.

F). Normas de prevención tipo para la protección de los circuitos.

La instalación poseerá todos los interruptores automáticos definidos en los planos como necesarios: Su cálculo se ha efectuado siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad, es decir, antes de que el conductor al que protegen, llegue a la carga máxima admisible.

Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a la máquinas, aparatos y máquinas herramienta de funcionamiento eléctrico, tal y como queda reflejado en el esquema unifilar.

Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magnetotérmicos.

Todos los circuitos eléctricos se protegerán asimismo mediante disyuntores diferenciales.

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

300 mA, (según REBT). Alimentación a la maquinaria.

30 mA, (según REBT). Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.

30 mA. Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

El alumbrado portátil se alimentará a 24 V. Mediante transformadores de seguridad, preferentemente con separación de circuitos.

G).- Normas de prevención tipo para las tomas de tierra.

La red general de tierra deberá ajustarse a la especificaciones detalladas en la Inst. MIBT 039 del REBT así como todos aquellos aspectos especificados en la inst. MIBT 023 mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.

Caso de tener que disponer de un transformador en la obra, será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.

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

El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

La toma de tierra en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación. Cuando la toma general de tierra definitiva del edificio se halle realizada, será ésta la que se utilice para la protección de la instalación eléctrica provisional de obra.

El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm². de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.

La red general de tierra será única para la totalidad de la instalación incluidas las uniones a tierra de los carriles para estancia o desplazamiento de las grúas. Caso de que las grúas pudiesen aproximarse a una línea eléctrica de media o alta tensión carente de apantallamiento aislante adecuado, la toma de tierra, tanto de la grúa como de sus carriles, deberá ser eléctricamente independiente de la red general de tierra de la instalación eléctrica provisional de la obra.

Los receptores eléctricos dotados de sistema de protección por doble aislamiento y los alimentados mediante transformados de separación de circuitos, carecerán de conductor de protección, a fin de evitar su referenciación a tierra. El resto de carcasa de motores o máquinas se conectarán debidamente a la red general de tierra.

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

La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado la pica agua de forma periódica. El punto de conexión de la pica, estará protegido en el interior de una arqueta practicable.

H). Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrado

Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua (grado protec. IP 447).

El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

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

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

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.

I) Normas de seguridad tipo, de aplicación durante el mantenimiento y reparaciones de la instalación eléctrica provisional de obra.

El personal de mantenimiento de la inst. será electricista, y preferentemente en posesión de carnet profesional correspondiente.

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

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

Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: "No conectar, hombres trabajando en la red"

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

Normas o medidas de protección tipo.

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

Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación.

Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2m., del borde de la excavación, carretera y asimilables.

El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal.

Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, en servicio.

No se permite la utilización de fusibles rudimentarios. Hay que utilizar "cartuchos fusibles normalizados" adecuados a cada caso.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

1.6.3 ACTIVIDADES PREVISTAS EN LA OBRA

1.6.3.1 Trabajos previos

Antes del comienzo de la obra es necesario llevar a cabo trabajos preliminares para controlar los riesgos que puedan presentarse:

TRABAJO PREVIOS

a) Prospección del lugar

Antes del inicio de los trabajos se recabará información de las conducciones subterráneas de electricidad, telefonía, agua, saneamiento, etc.

Tal información sirve para adoptar medidas de control tendentes a evitar riesgos como los de asfixia, incendio, explosión, electrocución, inundaciones y derrumbamientos.

b) Edificios colindantes

c) Accesos y vallado

Dado el entorno donde se realiza la obra, se colocará una valla de cerramiento para aislar la obra.

En los accesos se dispondrán las preceptivas señales de aviso y prohibición.

d) Suministro de energía eléctrica

Se tomará de la red existente.

e) Suministro de agua potable

Se tomará de la canalización de agua existente.

f) Vertido de aguas residuales

Desde un principio, se acometerá a la red de saneamiento existente.

1.6.3.2 Medidas contra los golpes de calor

1. La temperatura será la adecuada para el organismo humano durante el trabajo cuando las circunstancias lo permitan.

2. Medidas que se han de tomar para la prevención del golpe de calor:

- Informar y formar a los trabajadores, antes de realizar un esfuerzo físico en un ambiente caluroso, sobre la carga de trabajo y el nivel de estrés por calor que tendrán que soportar, así como sobre los riesgos de sufrir un golpe de calor.
- Conocer los síntomas del golpe de calor:
 - Cansancio
 - Dolor de cabeza
 - Mareo
 - Náuseas y vómitos
 - Inestabilidad
 - Enrojecimiento
 - Sequedad de la piel

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

○ Calambres

- Evitar, o al menos reducir, el esfuerzo físico durante las horas más calurosas del día.
- Disponer de fuentes de agua potable cercanas a los puestos de trabajo.
- Hacer uso de ropa amplia y ligera, con tejidos claros que absorban el agua y que sean permeables al aire y al vapor, ya que facilitan la disipación del calor. Usar calzado cómodo y transpirable.
- Beber mucha agua o líquidos aunque no se sienta sed
- Permanecer en lugares frescos
- Evitar beber alcohol o bebidas con cafeína, ya que deshidratan el cuerpo y aumenta el riesgo de sufrir enfermedades debidas al calor.
- Distribuir el volumen de trabajo e incorporar ciclos de trabajo-descanso. Es preferible realizar ciclos breves y frecuentes de trabajo-descanso que períodos largos de trabajo y descanso.
- Dormir las horas suficientes y seguir una buena alimentación son importantes para mantener un alto nivel de tolerancia al calor.
- Proteger la cabeza con casco, gorras o sombreros, en función de las tareas a realizar.
- Hacer uso de cremas de alta protección contra el sol.
- Aumentar paulatinamente la duración de la exposición laboral hasta alcanzar la totalidad de la jornada para lograr la aclimatación a las altas temperaturas.
- Tomar descansos en lugares frescos cuando se tenga mucho calor. Si se siente malestar, paralizar la actividad y solicitar atención sanitaria.
- Evitar el trabajo en solitario

¿Qué medidas de primeros auxilios se han de aplicar ante un golpe de calor?

- Colocar a la persona accidentada en un lugar fresco y aireado. Se debe reducir la temperatura corporal disminuyendo la exposición al calor y facilitando la disipación de calor desde la piel. Se deben quitar las prendas innecesarias y airear a la víctima.
- Refrescar la piel. Es conveniente la aplicación de compresas de agua fría en la cabeza y empapar con agua fresca el resto del cuerpo. El enfriamiento del rostro y la cabeza puede ayudar a reducir la temperatura del cerebro. Es conveniente abanicar a la víctima para refrescar la piel.
- No controlar las convulsiones. Las convulsiones son movimientos musculares que se producen de manera incontrolada debido a un fallo en el sistema nervioso central. Si se intentan controlar estos movimientos, se podrían producir lesiones musculares o articulares importantes. Es conveniente colocar algún objeto blando (ropa, almohada, cojín, etc.) debajo de la cabeza de la víctima del golpe de calor para evitar que se golpee contra el suelo.
- Trasladar al paciente a un hospital.

1.6.3.3 Demoliciones y trabajos previosDescripción de los trabajos

Para poder realizar el proyecto habrá que llevar a cabo una serie de actuaciones previas y demoliciones:

Actuaciones previas y demoliciones accesibilidad exterior

- Demolición de solado de baldosas por medios mecánicos
- Demolición de muro de fábrica
- Demolición de tablero de formación de pendiente de rampas
- Demolición de soleras de hormigón armado
- Demolición de peldaños
- Levantado de bordillo
- Levantado de barandillas, pasamanos y vallas
- Demolición de cimentación de hormigón
- Levantado por medios mecánicos de pavimento de aglomerado asfáltico
- Pintado de plazas accesibles

Actuaciones previas y demoliciones actuaciones en interior

- Demolición cubrición de chapa simple
- Demolición vigas y pilares metálicos

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- Levantado de carpintería en tabiques a mano
- Levantado de cerrajería en muros a mano
- Levantado de pavimentos pegados
- Apertura de mechinales en fábrica de ladrillo macizo
- Demolición de forjados de vigas metálicas y revoltón de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales
- Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, por medios manuales
- Demolición de tabicón de ladrillo hueco doble
- Demolición de tableros de escalera
- Demolición de peldaños incluso peldaño
- Levantado de barandillas a mano
- Demolición de solado de baldosas por medios mecánicos
- Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo con compresor
- Demolición de alicatados a mano
- Desmontaje y reposición de pavimento de gres en zonas afectadas
- Levantado de aparatos de iluminación
- Levantado de mecanismos eléctricos
- Levantado de radiadores a mano
- Levantado de radiadores a mano con posterior colocación
- Levantado de aparatos sanitarios
- Vaciado y desmontaje de instalación de fontanería
- Vaciado de instalación de calefacción
- Desmontaje de instalación de electricidad

Actuaciones previas y demoliciones sustitución de cubierta en edificio E. Gimnasio

- Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales
- Desmantelamiento de placas de fibrocemento en cubierta y aleros (ver punto siguiente 1.6.3.4)

-. El proceso de demolición más lógico a seguir es el siguiente:

1. Desmantelamiento de equipos industriales en caso de haberlos.
2. Desmantelamiento de la cubierta en caso de realizarse.
3. Demolición de elementos a nivel de cada planta.
4. Demolición de elementos estructurales:
 - Techos y forjados.
 - Arcos y bóvedas.
 - Vigas y jácenas.
 - Pilares.

-. Se deben apeaar los elementos estructurales a demoler, siendo buena parte de las protecciones a emplear las mismas que en el proceso constructivo. Es importante durante una demolición proteger los servicios públicos cercanos a la finca a demoler. Hay dos tipos de demoliciones por colapso o elemento a elemento, siendo los peligros potenciales a hacer frente para prevenir los siguientes:

Riesgos más frecuentes

- 1. Caídas a misma altura (a).
- 2. Caídas de altura de personas (b), (c), (m), (r).
- 3. Caídas de altura de escombros y objetos (i), (l), (n) (q) (s).
- 4. Hundimientos no controlados (d), (f), (g), (i).
- 5. Demolición de determinados elementos estructurales (f), (g).
- 6. Incendios y explosiones (h).
- 7. Presencia de gases nocivos o falta de oxígeno (h), (ñ).
- 8. Inundaciones (h).

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- 9. Posibles daños a alguna parte del cuerpo por proyecciones de partículas (o)
- 10. Cortes o golpes en las manos (o)
- 11. Riesgo de sobreesfuerzos (p)

Normas básicas de seguridad

Las medidas preventivas de seguridad a tener en cuenta en función del caso son:

- a.- Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra.
- b.- Instalar andamios perimetrales de protección.
- c.- Instalar sistemas que limiten la caída.
- d.- Trabajar a ser posible desde andamios exteriores e independientes al edificio a demoler. Durante los trabajos en andamios o castilletes se utilizarán cinturones de seguridad de tipo arnés, anclados a puntos seguros, fuera de los andamios.
- e.- Eliminar clavos y objetos punzantes.
- f.- Reconocimiento del edificio.
- g.- Documentación del proyecto.
- f.- Desinfección y desinsección del edificio en función del uso.
- h.- Anulación de las instalaciones existentes.
- i.- Apeos y apuntalamiento necesarios.
- j.- Protección de edificios colindantes y la vía pública.
- k.- Protección de los accesos al edificio con pasadizos cubiertos.
- l.- Instalación de medios de evacuación de escombros.
- m.- Utilizar cinturones de seguridad de tipo arnés, firmemente sujetos a un punto de anclaje seguro.
- n.- Señalizar y limitar los tajos.
- ñ.- Mantener ventilados los lugares de trabajo.
- o.- Utilizar equipos de protección personal: como casco, gafas de protección, pantalla de protección, antipartículas, botas de seguridad, guantes, buzo de trabajo de manga larga, protectores auditivos y mascarilla
- p.- Los esfuerzos se realizarán de forma que la columna vertebral del operario que realiza el esfuerzo este lo más vertical posible
- q.- Se emplearán plataformas con rodapié en todo el perímetro, y se evitará el acopio innecesario de material en el andamio
- r.- Durante los trabajos en andamios o castilletes se utilizarán cinturones de seguridad de tipo arnés, anclados a puntos seguros, fuera de los andamios. Se dispondrán pasarelas de 60 cm con barandillas, y la barandilla en la zona de trabajo será de 60 cm de altura. Se emplearán pasarelas o escaleras de mano en el acceso a los andamios, en el caso de trabajar en altura se emplearán pasarelas con barandillas y se situarán los andamios al mismo nivel que el forjado. Los andamios estarán constituidos de tal forma que no superen los 8 m de longitud, ni más de tres góndolas unidas. Estas deberán estar perfectamente horizontales, prohibiéndose el situarse de forma inclinada. Cuando se realice la operación de izado o bajada de las plataformas se realizará de tal forma que no entrañe peligro alguno, debiendo elevarse por igual todo el conjunto del andamio.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

s.- Peligro de rotura del cable de los andamios o castilletes por acumulación de cargas excesivas en el mismo. Se emplearán pescantes y trasteles que posean certificado de funcionamiento según la CEE. Se realizará antes del inicio de las operaciones, y a una pequeña altura, < 1m, una prueba de carga que nos verifique el perfecto estado de todo el conjunto del andamio utilizado. Se prohibirá la acumulación de acopios en el interior del andamio, estos acopios se situarán en el interior de los forjados y será un operario el que suministrará el material necesario a los usuarios de los andamios. Se usarán cables que se encuentren en perfectas condiciones. Se desecharán los cables que tengan más del 20% de los hilos rotos, y se utilizarán para realizar anillos piezas metálicas de guardacabos, y se emplearán sujeta-cables en número adecuado y disposición según el tipo de unión de los cables y su diámetro

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo
- Gafas de protección
- Pantalla de protección antipartículas
- Guantes
- Buzo de trabajo de manga larga
- Protectores auditivos
- Mascarilla
- Cinturones de seguridad tipo arnés

Equipos de protección colectiva

- Red perimetral de seguridad de 1,5 m de altura en perímetro, con soportes metálicos fijado a la estructura de petos
- Señalización: señales, cinta de balizamiento, reflectantes
- Castilletes
- Cables o cuerdas de seguridad
- Cables para anclajes del cinturón de seguridad

1.6.3.4 Desmantelamiento de placas de fibrocemento en cubierta y aleros

Descripción de los trabajos

La chapa de fibrocemento es en principio un material no friable que habría que retirar en piezas enteras, sin romper ni taladrar ni cortar, pero hay que comprobar previamente, tomando las medidas adecuadas de seguridad, si se ha producido una rotura de la misma en alguna de las cubiertas y en caso de haberse producido tomar las medidas correspondientes.

El primer paso es impregnar las superficies con una solución de líquido encapsulante y dejarlo secar adecuadamente. Trabajar sobre determinadas impregnaciones, sobre todo si no se han secado bien, puede aumentar el riesgo de caída en la cubierta. Se utilizarán aquellas que den una superficie rugosa.

Después el desmontaje de las placas comenzará por los puntos más elevados. Se desmontarán los ganchos de anclaje de las placas o se desatornillarán las sujeciones usando las herramientas adecuadas, si no es posible se cortarán con herramientas adecuadas, si es necesario se humidificarán para evitar la generación de polvo. Se evitará la utilización de máquinas rotativas por la elevada emisión de polvo que generan. Se irá eliminando mediante aspiración o extracción de las fibras en el momento que se producen.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

Se quitará la placa con precaución y se depositará en la plataforma de trabajo sobre un palé. Es importante bajar las placas horizontalmente con ayuda de una plataforma y no desde un extremo de la placa atada a una cuerda, método que facilita la rotura de la placa y la emisión del polvo. Las placas de fibrocemento retiradas se embalarán totalmente. Caso de retractilarlas, hay que hacerlo por todas las caras del palet, incluida la inferior, y asegurarse que el plástico es de suficiente resistencia para evitar su rotura. Una vez embaladas se señalarán, tal y como se especifica en el RD 1406/89 (BOE 278), la etiqueta deberá tener 5 centímetros de alto y 2,5 centímetros de ancho, en la parte superior tendrá la letra "A" en blanco sobre fondo negro y en la parte inferior el texto en negro o blanco sobre fondo rojo tendrá que ser claramente legible y debe indicarse cualquier otro producto químico peligros que pueda tener el amianto retirado. Las placas rotas o que se rompan se humedecerán con la impregnación encapsulante y se retirarán en bolsas tipo big bag (que son unas fibras de bolsa de polipropileno), debidamente señalizados.

Se colocará una lámina sobre el suelo o superficie de trabajo y a la altura conveniente para recoger los escombros o residuos. Desmontadas las placas de fibrocemento se limpiará la estructura de apoyo por aspiración. El aspirador debe disponer de filtro absoluto. Después se hará una limpieza en húmedo con equipos que no impriman mucha presión al agua, para evitar la emisión de fibras, esta agua deberá ser filtrada antes de su vertido en la red general (10.1-c, 11-2g y h del RDA).

El amianto y los residuos de los materiales con amianto que se generen, se recogerán según se vayan produciendo, lo antes posible y separándolos de otros residuos que no contengan amianto. Tendrán también la consideración de residuos de amianto todos los materiales desechables que se utilicen durante los trabajos, tales como mascarillas, monos, filtros, etc., así como los materiales con amianto que se puedan encontrar almacenados y fuera de uso.

Los residuos de amianto se embalarán en material plástico de suficiente resistencia mecánica, se almacenarán en recipientes cerrados y se identificarán con la etiqueta reglamentaria de acuerdo con lo indicado en el RD 1406/1989, de 10 de noviembre, de limitación a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (amianto).

En los trabajos de sustitución de fibrocemento con amianto, existe el riesgo para la salud de los trabajadores que representa la presencia de partículas de fibra de amianto en suspensión.

Riesgos más frecuentes para la salud de los trabajadores

Los principales efectos sobre la salud derivados de la exposición al amianto o asbesto son: la asbestosis (fibrosis pulmonar), el cáncer de pulmón y el mesotelioma (pleural o peritoneal), habiéndose encontrado también asociación con carcinomas gastrointestinales o de laringe. Existe sospecha, no confirmada, de que el asbesto puede producir otros cánceres como en riñón, ovario y mama.

Medidas preventivas

Concentraciones mínimas: Se limitarán las cantidades de amianto a las mínimas imprescindibles. También se emplearán procesos industriales lo más limpios posibles, que eviten o reduzcan en lo posible la generación, emisión y transmisión de fibras al ambiente de trabajo.

Reducir al mínimo posible el número de trabajadores expuestos. Establecer áreas de acceso restringido. No permitir la realización de horas extraordinarias.

Formación e información a los trabajadores referente a los riesgos y las medidas preventivas tomadas.

Los lugares de trabajo donde exista riesgo de exposición al amianto deberán estar claramente delimitados y señalizados.

La situación y formato de las señales y los tamaños y tipos de letra serán tales que permitan una óptima visibilidad y llevarán las siguientes inscripciones:

«Peligro de inhalación de amianto. No permanecer en esta zona si no lo requiere el trabajo.» y «Prohibido fumar».

Equipos de protección individual

Se equipará a los trabajadores mínimo de mono de un solo uso con capucha contra partículas, tipo 5, botas estancas (clasificación II) de goma de seguridad con puntera y suela reforzada homologadas (el elástico del pantalón del traje cubrirá la parte alta de las botas. El material es recuperable por lavado, después de las

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

interrupciones del trabajo), gafas de protección ocular del tipo góndola, de visión panorámica, no empañable, con ajuste en la cara por medio del soporte del cristal (el material es recuperable por lavado, después de las interrupciones del trabajo), guantes de protección impermeables (de látex o neopreno) con extensión del brazo que quedará cubierto por el elástico de la manga del traje y mascarilla autofiltrante mínimo FFP3 o semimáscara con filtro P3. En épocas calurosas es aconsejable usar máscaras de presión positiva con filtro P3 para disminuir el esfuerzo físico en la inhalación del aire. No se pueden usar estos equipos más de cuatro horas (8.2 RDA) y todos los equipos deben estar certificados es decir tener el certificado CE

Protección de las vías respiratorias. Se emplearán en los siguientes casos:

- a- Cuando las medidas anteriores sean insuficientes.
- b- De forma provisional en tanto se adopten las medidas anteriormente mencionadas.
- c- Cuando sea inevitable una acusada dispersión de fibras.
- d- En operaciones de limpieza, reparación o mantenimiento.
- e- En situaciones excepcionales o de emergencia.

En ningún caso se establecerá su utilización con carácter habitual y permanente.

El tiempo de utilización de los medios de protección personal respiratoria se limitará al mínimo estrictamente necesario y en ningún caso su uso podrá superar las cuatro horas diarias.

Se utilizarán siempre medios cuyo prototipo esté homologado por la Dirección General de Trabajo de acuerdo con la correspondiente norma técnica reglamentaria.

La selección del prototipo se hará en función del trabajo que determine su utilización, optándose generalmente por mascarillas con filtro mecánico, salvo en situaciones en las que la concentración de fibras de amianto sea muy alta, que requerirán el uso de protectores respiratorios con aporte de aire y presión positiva

- Ropa de trabajo apropiada (mono, cubrecabeza y guantes): Deberá cumplir los siguientes requisitos:

- a- Fabricada en un tejido que impida en lo posible la adherencia de fibras.
- b- Se deberán suministrar dos juegos, de manera que siempre esté disponible uno mientras el otro se repara o limpia.
- c- De uso obligatorio en la zona de exposición.
- d- No se deberá comer con ella salvo que exista algún proceso de aspiración adecuado.
- e- La limpieza y reparación, así como su distribución, correrá a cargo de la empresa.
- f- Deberá guardarse separada de la ropa de calle

-Control médico:

Todos los trabajadores que se encuentren en puestos de trabajo en cuyo ambiente exista amianto, deberán someterse a control médico preventivo de acuerdo con las siguientes pautas:

a- Reconocimientos previos. Todo trabajador, antes de ocupar un puesto de trabajo en cuyo ambiente exista amianto, deberá ser objeto de un reconocimiento previo para determinar, desde el punto de vista médicolaboral, su capacidad específica para trabajos con riesgo por amianto.

b- Reconocimientos periódicos. Todo trabajador, en tanto desarrolle su actividad en ambiente de trabajo con amianto, se someterá a reconocimientos médicos periódicos. La periodicidad será anual para los trabajadores potencialmente expuestos a que lo hubieran estado con anterioridad y cada tres años para los que en ningún momento hayan estado potencialmente expuestos.

c- Reconocimientos post-ocupacionales. Habida cuenta del largo período de latencia de las manifestaciones patológicas por amianto, todo trabajador con antecedentes de exposición al amianto que cese en la actividad con riesgo, ya sea por jubilación, cambio de empresa o cualquier otra causa, seguirá sometido a control médico preventivo, mediante reconocimientos periódicos realizados, con cargo a la Seguridad Social, en Servicios de Neumología que dispongan de medios adecuados de exploración funcional respiratoria u otros Servicios relacionados con la patología del amianto.

Equipos de protección colectiva

La unidad de descontaminación constará como mínimo de tres compartimentos o módulos que pueden ampliarse hasta cinco. Los compartimentos garantizarán la separación y aislamiento entre la zona contaminada (zona sucia) y la zona libre de amianto (zona limpia) a través de una zona intermedia (donde

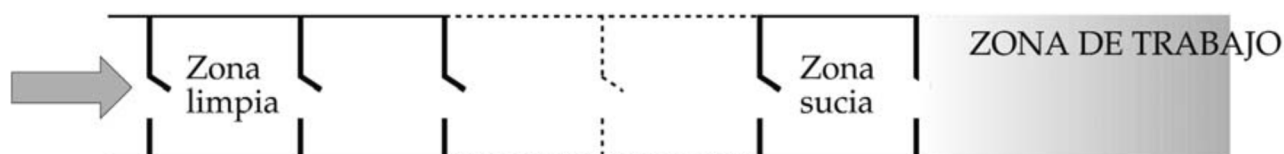
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

están localizadas las duchas). La unidad estará diseñada para que el flujo de aire circule desde la zona limpia a la zona contaminada y no en sentido contrario. Se recomienda un caudal de aire entre 0,2 m/s y 0,5 m/s. Las puertas que comunican la unidad con el exterior serán rígidas y los compartimentos podrán separarse bien por puertas rígidas o mediante cortinas flexibles.

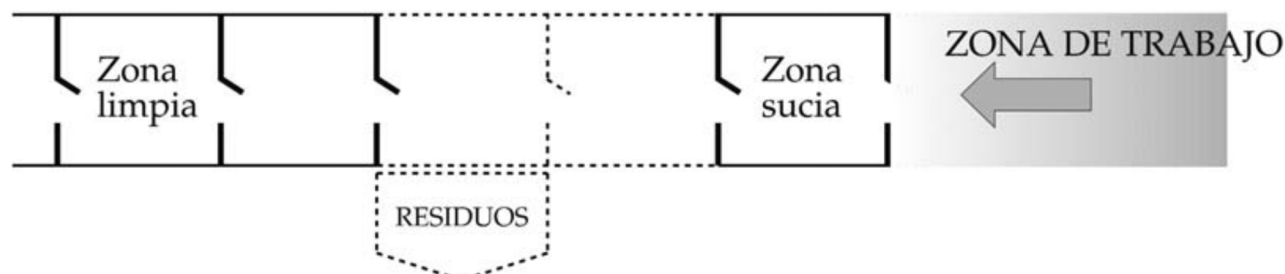
La unidad de descontaminación se instalará antes de comenzar los trabajos, y no será desmontada hasta que finalicen y se tenga la seguridad de que no existen riesgos en el lugar de trabajo. La unidad debe permitir y facilitar el respeto a los procedimientos de entrada y salida de los trabajadores y será el único acceso permitido a la zona de trabajo.

El tránsito por la unidad de descontaminación estará establecido y recogido en protocolos y los trabajadores estarán formados y poseerán instrucciones pertinentes. A continuación se muestra un esquema simplificado:



En líneas generales, el trabajador accederá desde el exterior al primer compartimento (zona limpia) en el que se encuentra el vestuario donde se quitará toda su ropa de calle, se colocará todos los equipos de protección individual necesarios para su trabajo (protección respiratoria, ropa, guantes, calzado, etc.). Una vez equipado, comprobará que todos los equipos están correctamente colocados y se dirigirá hacia la zona de trabajo, avanzando a través de los demás compartimentos.

Para salir de la zona de trabajo se recorrerá la unidad de descontaminación en sentido inverso. El trabajador saldrá de la zona de trabajo a través del último compartimento (zona sucia).



El protocolo de descontaminación que debe proporcionarle el empresario contemplará de forma secuencial todas las etapas a realizar a partir de ahí. Esta secuencia debe incluir como primer paso una aspiración con un aspirador dotado de un filtro de alta eficacia seguida de una primera ducha de descontaminación del trabajador con todos los EPI puestos. El trabajador no se quitará la protección respiratoria hasta después de haber pasado por la ducha corporal con agua y jabón.

Los equipos desechables y reutilizables se almacenarán según indique el protocolo para su eliminación como residuo de amianto o tratamiento posterior, según proceda. En el último compartimento (zona limpia) el trabajador se vestirá con su ropa de calle.

Es recomendable que cuando se retiren las bolsas o contenedores con los EPI usados, considerados como residuos de amianto, no pasen por los compartimentos limpios. Para ello, la unidad puede disponer de un túnel específico para desechos derivado de uno de los compartimentos intermedios. También podrían recogerse por un trabajador que entrase desde el extremo limpio al sucio y una vez en la zona de trabajo pasarían por un túnel específico (excluida de residuos).

A continuación, se indica el equipamiento mínimo recomendado que deben tener las instalaciones sanitarias:

- Aspirador con filtro de alta eficacia.
- Contenedor residuos para EPI desechables.
- Contenedor para EPI a descontaminar.
- Duchas agua caliente y fría y sistema de tratamiento para evitar el vertido de fibras de amianto.
- Material fungible para la descontaminación de los trabajadores: gel de ducha, cepillos de uñas, artículos de aseo, etc.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- Toallas limpias.
- Contenedor para toallas usadas.
- Armarios para EPI.
- Armario ropa de calle.
- Espejo.
- Cinta adhesiva.

Es recomendable que la unidad se limpie después de cada jornada laboral. Periódicamente y a la finalización de los trabajos se realizarán controles del aire de la zona limpia.

1.6.3.5 Movimiento de tierras

b1.- Descripción de los trabajos

Se procederá previamente al desbroce y limpieza del terreno (en las zonas que sea necesario) y posteriormente a la excavación necesaria para realizar el nuevo acerado, los encepados de la cimentación de la nueva escalera de emergencia, las zanjas de la cimentación de los muretes de las rampas, pasarelas y escaleras y las zanjas del nuevo saneamiento. Se ejecutará después el relleno, tendido y compactado de tierras en las zanjas, mediante tongadas de no más de 30 cm de espesor.

Antes de iniciar cualquier trabajo en el terreno se procederá a delimitar este con una valla de 2 m. de altura y a 1,50 m. del borde del vaciado. Teniendo en cuenta la profundidad del vaciado se instalará en su borde una barandilla alrededor del mismo. Siempre que sea posible los accesos de personas y vehículos serán por lugares diferentes, si las entradas son independientes el acceso de personal no dará directamente al vaciado, teniendo en cuenta que el acceso al mismo se realizara con escalera prefabricada. Las pendientes en los accesos de vehículos serán en tramo rectos como máximo del 12% y del 8% en curvos, siendo en tramos de una sola dirección el ancho mínimo será de 4,5 m.

-. Con las construcciones colindantes si es necesario se deberán realizar:

1. Apuntalamiento.
2. Acodalamientos.

-. Es preciso antes de proceder a la excavación conocer la situación exacta de los servicios públicos que atraviesan el solar, si el paso de línea eléctrica por el solar disminuye las condiciones de seguridad se comunicara a la compañía suministradora para que tome las medidas correctoras, no obstante e independientemente de la tensión de la línea se adoptara una distancia mínima de 5 m. entre la línea y el punto más próximo a este de la máquina.

-. Hay que tener en cuenta en esta fase los factores que influyen en la estabilidad de los terrenos son climatológicos y sobrecargas.

-. Las medidas de seguridad a adoptar para la realización de zanjas son:

1. El ancho es de 50 a 60 cm. y a partir de 1,30 m. es necesario trabajar en bancadas.
2. Se acotará una zona no menor a 1 m. para el tránsito de peatones y 2 m. para el paso de vehículos medido desde el borde de corte.
3. En las zanjas que superen 1,20 m. de profundidad será necesario usar escaleras para la entrada y salida, de forma que ningún trabajador este a una distancia superior a 10 m. de una de ellas, estando desde el fondo de la excavación hasta 1 m. por encima de la rasante.
4. Se evitará la entrada de aguas superficiales a las zanjas, eliminándolas lo antes posible.
5. Si en una zanja no hay espacio para darla su talud natural, se procederá a su entibación, nunca se entibarán paredes inclinadas con vigas horizontales.

-. Las medidas de seguridad a adoptar para la realización de pozos son:

1. La dimensión mínima es de 1,30 m. siendo necesario proteger la boca con un antepozo de diámetro algo mayor.
2. - El pozo se ejecutará por tramos de hasta 1,50 m.
3. Si la excavación es normal la subida y bajada del personal será con escaleras de tramos no mayores de 4 m.
4. Cuando la ventilación natural es insuficiente se pondrá una artificial que puede ser:

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

Mixta.
Aspirante.
Soplante.

- Las protecciones colectivas a tener en esta fase de la obra son las que a continuación se especifican:
 1. Orden y limpieza en la obra sin objetos innecesarios, y los que sean útiles estarán en el lugar adecuado.
 2. Las barandillas serán de material rígido y resistente, capaces de soportar una carga de 150 Kg. por m.l. teniendo los plintos una altura mínima de 15 cm.

- Entibaciones:

1. Durante la excavación no se golpearán los elementos de la entibación y estos no se utilizarán como auxiliar en el ascenso o descenso de la zanja.
2. De los codales no se suspenderá ningún tipo de conducción.
3. Se revisará a diario la entibación vigilando el estado de los codales, extremando estas precauciones en tiempos de lluvia o heladas.
4. A la hora de desentibar las tablas se quitarán de una en una, comenzando el desentibo por la parte inferior de la zanja.

- Señalización y ordenación del tráfico:

- La señalización ha de ser tal, que sea visible y a la vez sencilla, con fácil interpretación advierta de los riesgos existentes.
- Con relación al tránsito es posible considerar una zona de 5 m. alrededor de la máquina y cuando trabajen varias máquinas en el mismo tajo entre ellas habrá 30 m.

b2.- Riesgos más frecuentes

- Derrumbamientos
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Atropellos, colisiones, vuelcos.
- Caídas de personas al mismo nivel o a nivel inferior.
- Atrapamiento por desprendimientos de tierras o abuso de confianza en la estabilidad del corte de tierras.

b3.- Normas básicas de seguridad

- El acceso o aproximación a distancias inferiores a 2 m del borde de coronación del talud del vaciado sin protección, se efectuará sujeto con un cinturón de seguridad, amarrado a un "punto fuerte" (construido expresamente, o bien del medio natural ; árbol, etc.)
- El frente de avance y los taludes laterales del vaciado, serán revisados, antes de reanudar las tareas interrumpidas por cualquier causa, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento.
- En caso de presencia de agua en la obra (alto nivel freático, fuertes lluvias, inundaciones por rotura de conducciones, etc.), se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes.
- La coronación de los taludes del vaciado a la que deben acceder las personas, se protegerán mediante una barandilla de 90 cm de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, situada a 2 m como mínimo del borde de coronación del talud (como norma general).
- Los accesos de vehículos y maquinaria al fondo de las excavaciones tendrá una anchura no inferior a 4,50 m y una pendiente no superior al 12% en tramos rectos o al 8% en tramos curvos.
- Los materiales precisos para refuerzos y entibados se acopiarán en obra con la antelación suficiente para que el avance de la excavación sea seguido inmediatamente por la colocación de los mismos.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- Se prohíbe la circulación interna de vehículos a una distancia mínima de aproximación al borde de coronación del vaciado de 3 m para vehículos ligero y de 4 m para los pesados.
- Se prohíbe permanecer (o trabajar) al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneo, (entibado, etc.).
- Se prohíbe permanecer (o trabajar) en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.
- Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de taludes inestables.
- Se señalizará mediante una línea (en yeso, cal, etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación, 2 m al borde del vaciado.

b4.-Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo

b5.- Equipos de protección colectiva

- Barandilla 90 cm altura en coronación taludes
- Sirena de alarma en máquinas trabajando
- Colocación de topes para maquinaria en bordes de taludes, colocados a una distancia mínima de 2 metros.

1.6.3.6 Cimentación

c1.- Descripción de los trabajos

Únicamente se realiza la cimentación necesaria para los muretes de apoyo de un pie de ladrillo de rampas, pasarela y escaleras mediante zapata de hormigón armado corrida.

También se realiza la cimentación de la escalera de emergencia del edificio F mediante una cimentación profunda con micropilotes.

Las condiciones que debemos observar a la hora de realizar una cimentación son:

- Terreno.
 - La máxima profundidad a que podemos llegar con excavaciones en pared vertical depende del tipo de suelo:
 - 1 m. para terrenos de arena o suelos con grava.
 - 1,50 m. para terrenos arcillosos o muy compactos sin roca.
 - Para profundidades mayores será necesario excavar con talud natural o entibar.
- Excavaciones con talud natural.
 - Los valores de la inclinación de los taludes son:
 - Terrenos de arena o suelos con grava y profundidades comprendidas entre 1 y 1,50 m. el desplazamiento será la mitad de la profundidad.
 - Para profundidades entre 1,50 y 3 m. el desplazamiento será igual a la profundidad.
 - Para terrenos arcillosos o muy compactos sin roca, y profundidades comprendidas entre 1,5 y 3 m. el desplazamiento será el doble de la profundidad.
 - Para profundidades superiores a los 3 m. o para suelos con características de humedad distintas a las dichas, se deberá realizar antes un talud natural y seguir las directrices que marque la Dirección Facultativa.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- Cuando se utilice maquinaria para la realización de muros pantalla hay que estudiar el efecto que puede causar la vibración en edificios cercanos.
- Para la operación de izado de las armaduras de los muros pantalla, habrá de tenerse en cuenta lo siguiente:
 - La armadura se sujetará con eslingas.
 - Se dirigirá su movimiento mediante cuerdas, evitando la aplicación directa de las manos de los operarios.
 - Los separadores que aseguran el correcto recubrimiento del hormigón, se colocaran en la armadura antes de ser izadas las mismas.
 - Durante los desplazamientos y giros de las maquinas portadoras de las armaduras el gruista estará auxiliado por otra persona que vigilará la operación.
- A la hora de usar lodos de perforación se deberá tener en cuenta que a medida que se van rellenando las zanjas de hormigón, se deberá proceder al bombeo de lodos, para evitar que estos se extiendan por la obra.

c2.- Riesgos más frecuentes

- Los originados por la máquina de excavar y el manejo de las tierras.
- Atrapamiento por o entre los objetos
- Atropellos, colisiones, vuelcos
- Caída de objetos
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Contactos eléctricos directos
- Exposición a condiciones meteorológicas adversas
- Exposición a ruido excesivo
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos

c3.- Normas básicas de seguridad

- En los trabajos de excavación en pozos se prohíbe la permanencia de operarios dentro del radio de acción de la maquinaria (mínimo 5 metros)
- Siempre que se trabaje simultáneamente en distintos niveles se adoptarán las precauciones necesarias para la protección de los trabajadores ocupados en los niveles inferiores
- El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.
- Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso.
- En el desencofrado de muretes se evitará la caída libre de tableros u otros elementos, reteniendo los mismo con cuerdas u otros medios.
- Se procurará no golpear con el cubo ni los encofrados ni las entibaciones

c4.- Equipos de protección individual

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- Arnés de seguridad
- Botas de seguridad
- Casco de seguridad
- Guantes de cuero
- Ropa de trabajo
- Gafas antiimpacto
- Mascarillas
- Tapones o cascos antiruido

c5.- Equipos de protección colectiva

- Cables fiadores para cinturones de seguridad
- Escaleras metálicas manuales
- Módulos de andamio con plataforma de trabajo y elementos horizontales de protección

1.6.3.7 Estructura

d1.- Descripción de los trabajos

Se ejecutan los muretes de apoyo de un pie de ladrillo de rampas, pasarela y escaleras para construir el tablero formado por perfiles de acero IPN-80 separados 1 m. y rasillón machihembrado de 100x25x4 cm, capa de compresión de 6 cm de hormigón de dosificación 330 kg, elaborado en obra y mallazo de acero 15x30x0,6 cm.

La estructura de la escalera de emergencia se compone de pilares metálicos formados por 2UPN160 y vigas y zancas metálicas UPN 180.

d2.- Riesgos más frecuentes

- Atrapamiento por o entre los objetos
- Caída de objetos
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Contactos eléctricos directos
- Exposición a condiciones meteorológicas adversas
- Exposición a ruido excesivo
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
- Quemaduras
- Sobreesfuerzos
- Explosiones
- Proyección de fragmentos o partículas
- Los derivados del empleo de la soldadura, maquinaria de corte y manejo de perfilería metálica.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

d3.- Normas básicas de seguridad

- El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.
- El desencofrado se realizará siempre con ayuda de uñas metálicas realizándose siempre desde el lado del que no puede desprenderse la madera, es decir desde el ya desencofrado.
- Antes de autorizar la subida de personas para la ejecución de las vigas para armarlas, se revisará la verticalidad y estabilidad de los puntales, pudiéndose ayudar del uso de andamios montados con todos sus elementos de protección.
- La perfilería empleada será sujeta en su montaje y traslado de forma que no se produzcan deslizamientos.
- Se utilizarán carros portabotellas para transporte por obra, vigilando el lugar de colocación y almacenaje de las botellas de oxígeno y acetileno.
- Se vigilarán las mangueras en su estado y situación.
- Se revisarán los elementos de encofrado a fin de comprobar que ofrecen las garantías suficientes para soportar las solicitaciones producidas por el hormigón fresco.
- Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extenderán o remacharán.
- Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán durante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
- Nunca se usarán los amazones de paneles verticales como plataformas de trabajo o de escaleras.
- Es conveniente dotar de ganchos y elementos de sujeción donde fijar los cinturones.
- Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará en un lugar conocido para su posterior retirada.
- Se prohíbe trepar directamente por la estructura.
- En caso de transporte neumático del hormigón se revisará antes de iniciar el trabajo las uniones de tuberías y arriostramientos con especial atención a los codos, no manipulándose mientras estén en funcionamiento.
- En el vertido del hormigón se evitarán concentraciones de éste que puedan poner en peligro la estabilidad del encofrado.
- Se habilitará un espacio dedicado al acopio clasificado de estructura metálica y de redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras.
- El hormigonado de pilares se realizará con castilletes de hormigonado

d4.- Equipos de protección individual

- Arnés de seguridad
- Botas de seguridad, plantilla contra objetos punzantes
- Caretas de protección soldaduras
- Manguitos de cuero
- Guantes de acero
- Mandil de cuero
- Casco de seguridad
- Guantes de goma
- Ropa de trabajo

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- Faja de protección contra los sobreesfuerzos

d5.- Equipos de protección colectiva

- Ganchos para fijaciones de cinturones
- Cables fiadores para cinturones de seguridad
- Oclusión de hueco horizontal por medio de tapa de madera o prolongación de mallazo y colocación de balizas de aviso
- Andamios metálicos tubulares y plataformas de trabajo con barandillas de seguridad.
- Marquesinas de protección caídas de objeto a niveles inferiores

1.6.3.8 Albañilería

e1.-Descripción de los trabajos

Apertura de huecos para colocación de puertas y cambio de carpinterías exteriores e interiores.

T1. Tabiquería autoportante de placa de yeso laminado [2x15 (70) 2x15] con aislamiento con panel de lana mineral MW de 65 mm

Falso techo continuo de placas de yeso laminado (PYL)

Cierre de los tambores de ventana por sustituirse por ventanas monoblock

e2.- Riesgos más frecuentes

- Caídas del personal que interviene en los trabajos al no usar correctamente los medios auxiliares.
- Caídas de materiales empleados en los trabajos.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinta altura.
- Cortes en las manos.
- Golpes en mano, pies y cabeza.
- Heridas en extremidades inferiores y superiores.
- Proyecciones de partículas por manejo de herramientas.
- Riesgos de contacto directo en la conexión de las máquinas y herramientas.
- Exposición a ambiente pulverulento.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
- Sobreesfuerzos.

e3.- Normas básicas de seguridad

- El ladrillo suelto se izará apilado ordenadamente en el interior de plataformas emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
- El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes (o envoltura de P.V.C.) con las que lo suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga.
- La cerámica paletizada transportada con grúa, se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación. Nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamientos

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

o caídas al vacío por penduleo de la carga.

- Las rampas de las escaleras estarán protegidas en su entorno por una barandilla sólida de 90 cm de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.
- Las zonas de trabajos serán limpiadas de escombros (cascotes de ladrillo) diariamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.
- Los escombros y cascotes se apilarán en lugares próximos a un pilar determinado, se palearán a una plataforma de elevación emplintada evitando colmar su capacidad y se descenderán para su vertido mediante la grúa.
- Los escombros y cascotes, se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto.
- Los huecos de una vertical, (bajante por ejemplo), serán destapados para el aplomo correspondiente, concluido el cual, se comenzará el cerramiento definitivo del hueco, en prevención de los riesgos por ausencia generalizada o parcial de protecciones en el suelo.
- Se peldañearán las rampas de escalera de forma provisional con peldaños de dimensiones :
 - . Anchura: mínima 90 cm
 - . Huella: mayor de 23 cm
 - . Contrahuella: menor de 20 cmSe recomienda la ejecución de los peldaños cuando se ejecute la losa de escalera, para evitar los riesgos añadidos por el empleo de escaleras provisionales.
- Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caída al vacío.
- Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, huecos o patios.
- Se prohíbe trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 48 h, si existe un régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos pueden derrumbarse sobre el personal.
- Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas. En caso de utilizarse portátiles, estarán alimentados a 24 V.

e4.- Equipos de protección individual

- Cinturón de seguridad
 - Casco de seguridad
 - Guantes de goma
 - Gafas contra impactos
 - Gafas antipolvo
 - Mascarilla antipolvo
 - Juego tapones antiruido
 - Ropa de trabajo

e5.-Equipos de protección colectiva

- Andamios tubulares
- Plataformas de trabajo
- Puntos de enganche del cinturón de seguridad
- Oclusión de hueco horizontal por medio de tapa de madera o prolongación de mallazo del forjado con balizamiento
- Barandillas tipo sargento en rampas de escaleras o de cartucho

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

1.6.3.9 Cubierta

f1.- Descripción de los trabajos

Realización de cubierta de panel sandwich:

Cubierta inclinada formada por paneles sándwich aislantes de acero, con la superficie exterior grecada y la superficie interior lisa, de 100 mm de espesor y 1150 mm de anchura, Panel CUB 2GR-LNR Hiansa o similar, formados por doble cara metálica de chapa de acero galvanizado, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de lana de roca de densidad media 145 kg/m³, y accesorios, colocados con un solape del panel superior de 200 mm y fijados mecánicamente sobre rastreles tipo omega, en cubierta inclinada, que apoyan a su vez sobre formación de pendiente existente. Incluye instalación de línea de vida permanente para mantenimiento posterior de la cubierta.

f2.-Riesgos más frecuentes

- Caídas del personal que interviene en estos trabajos al mismo nivel y a distinto nivel
- Caída de materiales que se están usando en la cubierta
- Hundimiento de los elementos de la cubierta por exceso de acopio de materiales
- Heridas en extremidades inferiores y superiores. Punzonamientos
- Golpes con objetos
- Exposición a condiciones meteorológicas adversas
- Sobreesfuerzos
- Quemaduras
- Exposiciones a ambientes tóxicos
- Cortes con chapa

f3.-Normas básicas de seguridad

- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros diariamente para evitar acumulaciones innecesarias.
- Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de cubierta, huecos o patios.
- Los trabajadores estarán provistos de cinturones de seguridad con cables fiadores sujetos a los ganchos de cubierta.
- El riesgo de caída al vacío se cubrirá mediante la utilización de marquesinas voladas en la coronación de andamios, o colocación de barandillas.
- Al tratarse de cubiertas planas es aconsejable la inmediata realización de los petos ejecutados en borde, evitando caídas a distintos nivel. Se recomienda igualmente la colocación de barandillas y fijación de puntos de enganche del cinturón de seguridad.
- En las cubiertas ligeras se dispondrá malla horizontal de protección en evitación de caídas de elementos o personas.

f4.- Equipos de protección individual

- Cinturón de seguridad
- Mascarilla
- Casco de seguridad
- Guantes de cuero
- Ropa de trabajo

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

f5.- Equipos de protección colectiva

- Cables fiadores para cinturones de seguridad
- Oclusiones de huecos por medio de tapas o prolongación de mallazo y balizamiento
- Escaleras de mano
- Plataformas de trabajo o andamios con barandillas de seguridad.

1.6.3.10 Carpintería

g1.-Descripción de los trabajos

Para los huecos en fachada se utilizarán carpinterías de aluminio lacado con rotura de puente térmico tipo CORTIZO o equivalente, sistema monoblock con premarco. Permeabilidad al aire clase 4, y un doble acristalamiento de vidrio laminar 4+4 mm + cámara de argón de 16 mm + vidrio laminar de 4+4 mm con butiral incoloro. Resistente a impactos mínimo 3(B)2

Ventana fija para interiores realizada en madera de haya vaporizada barnizada, con tapajuntas lisos de haya vaporizada, macizos 70x10 mm. en ambas caras y vidrio laminar acústico y de seguridad, de $R_w=34\text{dB}$, compuesto por un vidrio laminar acústico de 9 mm. de espesor, calidad de referencia Akustek de Vitro Cristalglass, tipo L9.

Puertas de madera

g2.-Riesgos más frecuentes

- Atrapamiento por o entre los objetos
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
- Exposición a contaminantes biológicos
- Sobreesfuerzos
- Exposición a iluminación deficiente
- Proyección de fragmentos o partículas

g3.-Normas básicas de seguridad

- 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 y en buen estado, para evitar accidentes.
- Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.
- 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.
- El acopio de materiales se realizará de forma ordenada.
- El almacén de colas y barnices poseerá ventilación directa y constante, un extintor de polvo químico seco junto a la puerta de acceso y sobre ésta una señal de "peligro de incendio" y otra de "prohibido fumar" para evitar posibles incendios.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra.
- Entre el acopio de materiales y su montaje discurrirá el menor tiempo posible.
- La iluminación con portátiles se hará mediante portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de la bombilla, alimentados a 24 V.
- Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire" para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura en torno a los 2 m.
- Los acopios de carpintería de madera se ubicarán en los lugares exteriores, (o interiores), definidos en los planos, para evitar accidentes por interferencias.
- Los cercos de ventana sobre precerco, serán perfectamente apuntalados para evitar vuelcos tanto interiores como hacia el exterior.
- Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.
- Los paquetes de lamas de madera (de los rastreles, de los tapajuntas, de los rodapiés de madera), se transportarán a hombro por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes e interferencias por desequilibrio.
- Los precercos (cercos, puertas de paso, tapajuntas, rodapiés) se descargan en bloques perfectamente flejados (o atados) pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa.
- Los precercos (o cercos, hojas de puertas, etc.) se izarán a las plantas en bloques flejados (o atados) suspendidos del gancho de la grúa mediante eslingas. Una vez en la planta de ubicación, se soltarán los flejes y se descargarán a mano.
- Los precercos (o cercos), se repartirán inmediatamente por la planta para su ubicación definitiva según el replanteo efectuado, vigilándose que se apuntalamiento (acuañamiento, acodalamiento, etc.) sea seguro ; es decir que impida se desplomen al recibir un leve golpe.
- Los recortes y aserrín producidos durante los ajustes se recogerán y se eliminarán mediante las trompas de vertido (o mediante bateas o plataformas emplintadas vía gancho de la grúa).
- Los tramos de lamas de madera transportados a hombro por un solo hombre irán inclinados hacia atrás, procurando que la punta que va por delante esté a una altura superior a la de una persona, para evitar los accidentes por golpes a otros operarios.
- Se barrerán los tajos conforme se reciben y elevan los tabiques para evitar los accidentes por pisadas sobre cascotes o clavos.
- Se desmontarán aquellas protecciones que obstaculicen el paso de los cercos, (y asimilables), únicamente en el tramo necesario. Una vez "pasados" los cercos, se repondrá inmediatamente la protección.
- Se dispondrán anclajes de seguridad en las jambas de las ventanas para amarrar a ellos los fiadores de los cinturones de seguridad durante las operaciones de instalación de hojas de ventana.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Se prohíbe expresamente la anulación de la toma de tierra de las máquinas-herramienta. Se instalará en cada una de ellas una "pegatina" en tal sentido, si no están dotadas de doble aislamiento.
- Será de uso obligado por los operarios, las protecciones personales dispuestas para el desarrollo de estas labores.

g4.- Equipos de protección individual

- Casco de seguridad

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- Gafas de seguridad contra proyecciones
- Mascarilla antipolvo
- Guantes de cuero
- Ropa de trabajo

g5.- Equipos de protección colectiva

- Protección de los huecos
- Los listones horizontales interiores de los precercos se instalarán a una altura en torno a los 60 cm, se pintarán en blanco para evitar los accidentes por tropiezos
- Se dispondrán anclajes de seguridad en las jambas de las ventanas

1.6.3.11 Instalaciones

h1.-Descripción de los trabajos

Fontanería y saneamiento

El centro educativo dispone de red de agua fría sanitaria. La única intervención que se realiza consiste en la reforma de los baños de planta primera del Edificio F y G donde se cambia toda la red de fontanería y saneamiento interior de los baños.

En la sustitución de cubierta del edificio E. Gimnasio se ejecuta una nueva red perimetral de recogida de pluviales mediante arquetas y colectores enterrados que se conectará a la red existente de saneamiento del centro. Las bajantes vistas de fachada se conectan a dicha red perimetral.

Electricidad

Se realizan las adaptaciones que sean necesarias de la red existente para la nueva distribución de espacios y la red necesaria en los cuartos reformados.

Se traslada el cuadro eléctrico existente en entreplanta de edificio F y G a distribuidor de planta primera.

Calefacción

Únicamente se realiza en edificio F y G el levantado de un radiador con recuperación para volver a instalarlo en ubicación marcada en plano.

h2.- Riesgos más frecuentes

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Contactos eléctricos directos
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
- Contactos térmicos con piezas recién soldadas
- Exposición a ambiente pulverulento
- Exposición a condiciones meteorológicas adversas
- Exposición a iluminación deficiente
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Incendios y explosiones
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

h3.- Normas básicas de seguridad

- 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.
- Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala, de la banqueta de maniobras, pértigas de maniobras, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal. Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.
- El montaje de aparatos eléctricos (magnetotérmicos, disyuntores, etc) será ejecutado siempre por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.
- En la fase de obra de apertura de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropiezos.
- La entrada en servicio de las celdas de transformación, se efectuará con el edificio desalojado de personal, en presencia de la Jefatura de la obra y del Coordinador de Seguridad y Salud.
- La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores, estará protegida con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- La iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m del suelo.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando portalámparas estancos con mango aislante y rejillas de protección de la bombilla, alimentados a 24 V
- Las herramientas de los instaladores eléctricos cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y sustituidas por otras en buen estado, 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.
- Para evitar la conexión accidental a la red de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la "compañía suministradora", guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
- Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Al lado de la puerta del almacén de gases licuados se instalará un extintor de polvo químico seco.
- El acceso a patinillos se cerrará una vez utilizado.
- El local destinado a almacenar las bombonas (o botellas) de gases licuados, tendrá ventilación constante por "corriente de aire" puerta con cerradura de seguridad e iluminación artificial en su caso.
- El transporte de material sanitario, se efectuará a hombro, apartando cuidadosamente los aparatos rotos, así como sus fragmentos para su transporte a vertedero.
- El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre en evitación de golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contra luz).
- La iluminación eléctrica del local donde se almacenen las botellas o bombonas de gases licuados se efectuará mediante mecanismos estancos antideflagantes de seguridad.
- La ubicación "in situ" de aparatos sanitarios (bañeras, bidés, inodoros, piletas, fregaderos y asimilables) será efectuada por un mínimo de tres operarios; dos controlan la pieza mientras el tercero la recibe, para evitar los accidentes por caídas y desplomes de los aparatos.
- Las botellas o bombonas de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.
- Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.
- Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados. Siempre que se deba soldar con plomo se establecerá una corriente de aire de ventilación, para evitar el riesgo de respirar productos tóxicos.
- Durante las pruebas, cuando deba cortarse momentáneamente la energía eléctrica de alimentación, se instalará en el cuadro un letrero de precaución con la leyenda "NO CONECTAR HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".
- El almacenado de chapas (metálicas, fiberglas y asimilados o de los sacos de escayola y estopas, necesarios para la construcción de los conductos, se ubicarán en lugares reservados para eliminar los riesgos por interferencias en los lugares de paso.
- El ascenso o descenso a una bancada de posición de una determinada máquina, se ejecutará mediante plano inclinado construido en función de la carga a soportar e inclinación adecuado (rodillos de desplazamiento y "carraca" o "tractel" de tracción amarrado a un "punto fuerte" de seguridad.
- Las chapas metálicas serán retiradas del acopio para su corte y formación del conducto por un mínimo de dos hombres, para evitar el riesgo de cortes o golpes de desequilibrio.
- Las planchas de fibra de vidrio, serán cortadas sobre el banco mediante cuchilla. En todo momento se asistirá al cortador para evitar riesgos por desviaciones y errores.
- Las tuberías pesadas serán transportadas por un mínimo de dos hombres, guiados por un tercero en las maniobras de cambios de dirección y ubicación.
- Los "trácteles" (o "carracas"), de soporte del peso del elemento ascendido (o descendido) por la rampa, se anclarán a los lugares destinados para ello.
- Los bancos de trabajo se mantendrán en buen estado de uso, evitando la formación de astillas durante la labor. (Las astillas pueden ocasionar pinchazos y cortes en las manos).
- Los bloques de cajas de contenedores, de fan-coils, etc., una vez situados en la planta, se descargarán a mano y se irán repartiendo directamente por los lugares de ubicación para evitar interferencias en los lugares de paso.
- Los bloques de chapa (metálica, fibra de vidrio y asimilables) serán descargados flejados mediante gancho de la grúa.

h4.-Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Guantes de cuero
- Mandil de cuero
- Pantalla de seguridad para soldadura
- Gafas de seguridad
- Ropa de trabajo

h5.- Equipos de protección colectiva

- Mantas ignífugas para recogida de gotas de soldadura y oxicorte
- Cables fiadores para cinturones de seguridad
- Oclusión huecos horizontales con tapa de madera

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

1.6.3.12 Acabados, interiores y revestimientos

11.-Descripción de los trabajos

Alicatado de paramentos interiores con azulejo, de dimensiones 20x20 cm

Pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico

Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional libre de COV's, en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso imprimación y plastecido.

Pavimento de losa rectangular de hormigón color (calidad de referencia Lurgain)

Loseta hidráulica de color gris de 30 x 30 cm, similar a la existente, en aceras de pasos de peatones

Pavimento de loseta hidráulica y táctil color con ocho resaltes lineales tipo barra, sobre solera de hormigón HM-20/B/20/X0 de 10 cm. de espesor, sentada con mortero de cemento

Pavimento de loseta hidráulica y táctil color, con resaltes cilíndricos tipo botón, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm. de espesor, sentada con mortero de cemento

Peldaño formado por piezas de baldosa hidráulica tipo Lurgain o similar

Solado zona aparcamiento formado por: Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica con una dotación de 1 kg/m², sobre base granular o de macadam para la extensión de mezclas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie. Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica con una dotación de 0,5 kg/m², entre capas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie. Capa de rodadura de 6 cm de espesor, de mezcla bituminosa en caliente, AC 16/22 rodadura D/S, antiguas densa o semidensa (D y S), con áridos porfídicos

12.- Riesgos más frecuentes

Acristalamiento

- Caída de materiales
- Caída de personas a diferente nivel
- Cortes en las extremidades inferiores y superiores
- Golpes contra vidrios ya colocados
- Caídas al mismo nivel

Pinturas barnices y revocos

- Caídas de personas a distinto nivel
- Caída de materiales
- Intoxicaciones por emanaciones
- Explosiones e incendios
- Salpicaduras a la cara en su aplicación, sobre todo en techos
- Caídas al mismo nivel por uso inadecuado de los medios auxiliares

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

Solados y Alicatados

- Caída de materiales
- Golpes y aplastamiento de dedos
- Salpicadura de partículas a los ojos

13.-Normas básicas de seguridad

Acristalamiento

- Los vidrios de dimensiones grandes se manejarán con ventosas.
- En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación los vidrios se mantendrán en posición vertical, estando el lugar de almacenamiento señalizado y libre de otros materiales.
- La colocación se realizará desde dentro.
- Se pintarán los cristales una vez colocados.
- Se quitarán los fragmentos de vidrio lo antes posible

Pinturas, barnices y revocos

- Ventilación adecuada de los lugares donde se realizan los trabajos.
- Estarán cerrados los recipientes que contengan disolventes y alejados del calor y del fuego

Solados y alicatados

- Se tendrá especial cuidado en el manejo del material para evitar golpes y aplastamientos.

14.-Equipos de protección individual

Acristalamiento

- Mono de trabajo
- Casco de seguridad homologado
- Calzado de suela reforzada
- Guantes de cuero
- Uso de muñequera o manguitos de cuero

Pintura, barnices y revocos

- Se usarán gafas para los trabajos de pinturas en los techos.
- Uso de mascarilla protectora en los trabajos de pintura y barnices.
- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.

Solados y alicatados

- Mono de trabajo
- Casco de seguridad homologado
- Guantes de cuero
- Botas con puntera reforzada

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- Mascarillas para los trabajos de corte y pulido

15.-Equipos de protección colectiva

Acristalamiento

- Efectuar los trabajos desde dentro y se mantendrá la zona de trabajo limpia y ordenada

Pinturas, barnices y revocos

- Al realizarse este tipo de acabados al finalizar la obra no hacen falta protecciones colectivas específicas, solamente el uso adecuado de los andamios de borriquetas y escaleras.

Solados y alicatados

- La zona de trabajo estará limpia, ordenada y con luz suficiente, natural o artificial.
- Para los trabajos de colocación de las piezas de los peldaños y rodapié, se acotará la zona donde se esté trabajando, para anular los efectos de la caída de materiales.

1.6.4 MAQUINARIA PREVISTA PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

AUTOGRÚAS Y GRÚAS FIJAS

Riesgos más frecuentes

Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel.
Atrapamientos.
Golpes.
Choques
Ruido
Vibraciones.
Atropellos
Contactos con la energía eléctrica.
Vuelco o caída de la grúa.
Los inherentes al propio lugar de utilización.
Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

Las grúas y autogrúas estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y funcionamiento. Esta circunstancia será demostrada documentalmente.

Los gruístas y conductores de las grúas serán especialistas de probada destreza y en posesión del carnet que permita su manejo. Los gruístas de esta obra siempre llevarán puesto un cinturón de seguridad clase C que amarrarán al punto sólido y seguro. Se prohíbe expresamente para prevenir el riesgo de caídas de los gruístas, que trabajen sentados en los bordes de los forjados o encaramándose sobre la estructura de la grúa.

El instalador de la grúa emitirá certificado de puesta en marcha de la misma en la que se garantice su correcto montaje y funcionamiento.

Se realizará una instalación de puesta a tierra de la grúa fija. El cableado de alimentación eléctrica de la grúa se realizará enterrándolo a un mínimo de 40 cm. De profundidad; el recorrido siempre permanecerá señalizado. Los pasos de zona con tránsito de vehículos se protegerán mediante una cubrición a base de tabloncillos enrasados en el pavimento.

Se procurará que las rampas de acceso a los tajos de las autogrúas sean uniformes y que no superen la pendiente del 20%.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

Las grúas estarán dotadas de un letrero en lugar visible, en el que se fije claramente la carga máxima admisible en punta. Las grúas estarán dotadas de mecanismos limitadores de carga (para el gancho) y de desplazamiento de carga (para la pluma), en prevención del riesgo de vuelco.

Estarán dotadas de escalerilla de ascensión a la corona, protegida con anillos de seguridad a lo largo de la escalera interior de la torre.

Estarán dotadas de cable fiador para anclar los cinturones de seguridad a todo lo largo de la punta.

Los cables de sustentación de cargas que presente un 10% de hilos rotos, serán sustituidos de inmediato, dando cuenta de ello a la Dirección Facultativa.

Se prohíbe la suspensión o transporte de personas.

En presencia de tormenta se paralizarán los trabajos. Se paralizarán los trabajos con la grúa cuando las labores deban realizarse bajo régimen de vientos iguales o superiores a 60 Km/h.

Al final de cualquier periodo de trabajo (mañana, tarde, fin de semana, etc.) se realizarán las siguientes maniobras.

1º Izar el gancho libre de cargas a tope junto al mástil

2º Dejar la pluma en posición Veleta.

3º Poner los mandos a cero.

4º Abrir los seccionadores del mando eléctrico de la máquina. Esta maniobra implica la desconexión previa del suministro eléctrico de la grúa en el cuadro general.

Queda expresamente prohibido el estacionamiento y desplazamiento de las autogrúas a una distancia inferior a los 2 metros del borde de las excavaciones. En caso de ser necesaria una aproximación inferior a la citada, se deberá entibar la zona de zanja afectada por el estacionamiento.

Las maniobras de transporte a gancho de grúa serán guiadas por un capataz.

Las cargas suspendidas serán controladas mediante cabos, por un mínimo de dos hombres, para evitar balanceos y movimientos incontrolados.

Se prohíbe izar cargas sin antes haber instalado los calzos hidráulicos de apoyo de la grúa.

El gancho estará dotado de pestillo de seguridad.

Se vigilará constantemente las variaciones posibles por fallo del firme durante las operaciones de carga y transporte de cargas suspendidas.

A los maquinistas que deban manejar grúas torre se les comunicará por escrita la siguiente normativa de actuación.

Normas preventivas para los operadores con grúas torre.

Sitúese en una zona de la construcción que le ofrezca la máxima seguridad, comodidad y visibilidad, evitará accidentes.

Si debe trabajar al borde de forjado o de corte del terreno, pida que le instalen puntos fuertes a los que amarrar el cinturón de seguridad.

No trabaje encaramado sobre la estructura de la grúa, no es seguro.

En todo momento debe tener la carga a la vista para evitar accidentes; en caso de quedar fuera de su campo de visión, solicite la colaboración de un señalista.

No intente izar cargas que por alguna causa estén adheridas al suelo.

No intente arrastrar cargas mediante tensiones inclinadas del cable.

No intente balancear la carga para facilitar su descarga en las plantas.

No puentee o elimine los mecanismos de seguridad eléctrica de la grúa.

No eleve cargas mal flejadas.

No rebase la limitación de carga.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

Equipos de protección individual

Casco de Polietileno.
Ropa de trabajo.
Botas de seguridad.
Cinturón de seguridad.
Cinturón elástico antivibratorio.
Trajes para tiempo lluvioso.
Otros.

RETROEXCAVADORA

Riesgos más frecuentes

Vuelcos.
Hundimientos
Choques
Formación de atmósferas agresivas o molestas.
Ruido
Vibraciones.
Atropellos
Contactos con la energía eléctrica.
Los inherentes al propio lugar de utilización.
Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

El cambio de posición de la "retro" se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy cortas).

Las cabinas antivuelco serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo. No se admitirán en obra "retros" desprovistas de cabina antivuelco.

Las retroexcavadoras a utilizar en obra estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

Las retroexcavadoras a utilizar en obra estarán dotadas de un extintor timbrado y con las revisiones al día.

Se prohíbe realizar maniobras de movimiento de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.

Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.

Se prohíbe en la obra, que los conductores abandonen la "retro" con el motor en marcha, para evitar el riesgo de atropellos.

Se prohíbe en la obra utilizar la "retro" como una grúa, especialmente en la introducción de tuberías, piezas, etc. en el interior de las zanjas.

Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las trincheras (o zanjas), en la zona de alcance del brazo de la "retro".

Se entregará a los subcontratistas que deban manejar este tipo de máquinas, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad y Salud.

Equipos de protección individual

Casco de Polietileno.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

Ropa de trabajo.
Botas de seguridad.
Trajes para tiempo lluvioso.
Cinturón elástico antivibratorio.
Otros.

CAMIONES DE TRANSPORTE

Riesgos más frecuentes

Vuelcos.
Hundimientos
Choques
Formación de atmósferas agresivas o molestas.
Ruido
Vibraciones.
Atropellos
Contactos con la energía eléctrica.
Los inherentes al propio lugar de utilización.
Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

Todos los vehículos dedicados a transporte de materiales deberán estar en perfectas condiciones de uso.

Son extensivas las condiciones generales expresadas o aplicables a lo descrito en las generalidades de maquinaria.

Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.

Las cargas se repartirán sobre la caja, con suavidad evitando descargas bruscas, que desnivelen la horizontalidad de la carga.

El colmo del material a transportar se evitará supere una pendiente ideal en todo el contorno del 5%

Se procurará regar las cargas con materiales sueltos (en especial las que se han de transportar a vertedero), en evitación de polvaredas innecesarias.

En caso de estacionar el vehículo en pendiente, se utilizará los calzos antideslizantes.

Se recomienda cubrir las cargas con una lona, situada bajo flejes de sujeción de la carga, en evitación de vertidos.

Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista conocedor del proceder más adecuado.

En el caso de que el camión de transporte disponga de grúa auxiliar, su gancho estará dotado de pestillo de seguridad.

Antes de iniciar las obras de carga y descarga del material, además de haber sido instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas.

Equipos de protección individual

Casco de Polietileno.
Ropa de trabajo.
Botas de seguridad.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

Otros.

CAMIONES HORMIGONERA

Riesgos más frecuentes

Vuelcos.
Hundimientos
Choques
Formación de atmósferas agresivas o molestas.
Ruido
Vibraciones.
Atropellos
Contactos con la energía eléctrica.
Los inherentes al propio lugar de utilización.
Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

En este caso son aplicables las medidas preventivas expresadas genéricamente para la maquinaria, no obstante lo dicho, se tendrán presentes las siguientes recomendaciones.

Se procurará que las rampas de accesos a los tajos, sean uniformes y que no superen la pendiente del 20%

Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.

Se procurará no llenar en exceso la cuba en evitación de vertidos innecesarios durante el transporte de hormigón.

Se evitará la limpieza de la cuba y canaletas en la proximidad de los tajos.

Los operarios que manejen las canaletas desde la parte superior de las zanjas evitarán en lo posible permanecer a una distancia inferior a los 60 cm del borde de la zanja.

Queda expresamente prohibido el estacionamiento y desplazamiento del camión hormigonera a una distancia inferior a los 2 m del borde de las zanjas. En caso de ser necesaria una aproximación inferior a la citada se deberá entibar la zona de la zanja afectada por el estacionamiento del camión hormigonera, dotándose además al lugar de un tope firme y fuerte para la rueda trasera del camión, en evitación de caídas y deslizamientos.

Equipos de protección individual

Casco de Polietileno.
Ropa de trabajo.
Botas de seguridad.
Otros.

COMPRESORES

Riesgos más frecuentes

Vuelcos.
Hundimientos
Ruido
Vibraciones.
Explosiones
Incendios

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

Contactos con la energía eléctrica.
Los inherentes al propio lugar de utilización.
Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

El equipo deberá ser utilizado por personal cualificado.

Cuando los operarios tengan que hacer alguna operación con el compresor en marcha (limpieza, apertura de carcasa, etc.), se ejecutará con los cascos auriculares puestos.

Se trazará un círculo en torno al compresor, de un radio de 4 metros, área en la que será obligatorio el uso de auriculares. Antes de su puesta en marcha se calzarán las ruedas del compresor, en evitación de desplazamientos indeseables.

El arrastre del compresor se realizará a una distancia superior a los 3 metros del borde de las zanjas, en evitación de vuelcos por desplome de las "cabezas" de zanjas.

Se desecharán todas las mangueras que aparezcan desgastadas o agrietadas. El empalme de mangueras se efectuará por medio de racores.

Queda prohibido efectuar trabajos en las proximidades del tubo de escape.
Queda prohibido realizar maniobras de engrase y/o mantenimiento con el compresor en marcha.

El compresor a utilizar en obra, quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal y las ruedas sujetas mediante tacos antideslizantes.

Las operaciones de abastecimiento de combustibles se efectuarán con el motor parado.

Los compresores (no silenciosos) se ubicarán a una distancia mínima del tajo de martillos (o de vibradores) no inferior a 15 metros.

Comprobar que se han realizado las revisiones periódicas obligatorias.

Comprobar que el equipo dispone de dispositivos limitadores de presión y válvulas de seguridad.

Comprobar la existencia de puesta a tierra de las masas metálicas, asociada a interruptores diferenciales en el circuito de acometida.

Comprobar que dispone de control y regulación de la temperatura del aire a la salida de la cámara de combustión.

Comprobar que dispone de control y regulación de la temperatura del aceite de refrigeración.

El equipo dejará de funcionar en caso de parada de la bomba de aceite.

Equipos de protección individual

Casco de Polietileno.
Ropa de trabajo.
Botas de seguridad.
Guantes de seguridad
Gafas de seguridad
Protectores auditivos
Otros.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

MARTILLOS NEUMÁTICOS

Riesgos más frecuentes.

Atrapamientos.
Golpes.
Cortes.
Ruido
Vibraciones.
Polvo y proyección de partículas.
Salpicaduras en ojos y piel
Sobreesfuerzos.
Descargas eléctricas
Caídas a distinto nivel.
Caídas al mismo nivel.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

Las operaciones deberán ser desarrolladas por varias cuadrillas distintas, de tal forma que pueda evitarse la permanencia constante en el mismo y/u operaciones durante todas las horas de trabajo, en evitación de lesiones en órganos internos. Los operarios que realicen éstos trabajos, deberán pasar reconocimiento médico mensual de estar integrados en el trabajo de picador.

Las personas encargadas del manejo del martillo deberán ser especialistas en el manejo del mismo.

Antes del comienzo de un trabajo se inspeccionará el terreno circundante, intentando detectar la posibilidad de desprendimientos de tierras y roca por las vibraciones que se transmitan al terreno.
Se prohíbe realizar trabajos por debajo de la cota del tajo de martillos rompedores.

El cable de alimentación debe estar protegido.

Deberán estar protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento.

Se evitará ahorcadas sobre la culata de apoyo, en evitación de recibir vibraciones indeseables.

Se prohíbe abandonar el martillo estando éste conectado al circuito de presión.

Se utilizará mascarilla con filtro mecánico recambiable para evitar que el polvillo que se desprende pueda afectar a los pulmones.

Para evitar lesiones en los pies se utilizarán botas de seguridad.

Se evitará el uso de punteros deteriorados o gastados.

Protecciones individuales.

Casco de Polietileno.
Ropa de trabajo.
Gafas de seguridad antipolvo con filtro mecánico recambiable.
Trajes para ambientes lluviosos.
Protectores acústicos.
Botas de seguridad.
Guantes de cuero.
Cinturón de seguridad.
Mascarilla con filtro mecánico
Cinturón elástico antivibratorio.
Otros.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

MINIDÚMPER (VOLQUETE AUTOPROPULSADO)

Riesgos más frecuentes.

Vuelcos.
Hundimientos
Choques
Formación de atmósferas agresivas o moletas.
Ruido
Vibraciones.
Atropellos
Contactos con la energía eléctrica.
Los inherentes al propio lugar de utilización.
Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

Deberán estar dotados de arco antivuelco y rotatorio luminoso.

Se evitará circular por lugares inseguros, circulando por caminos establecidos previamente.

Se instalarán topes final de recorrido de los minidúmpers ante los taludes de vertido.

Se prohíbe colmar los cubilotes, evitando así la pérdida de visibilidad delantera.

Se prohíbe el transporte de personas sobre los minidumpers.

Se prohíbe el transporte de pieza (tablones, puntales,...) que sobresalgan lateralmente.

El maquinista dispondrá de la pericia necesaria para desarrollar su labor sin peligro para él o para los demás trabajadores de la obra.

Protecciones individuales.

Casco de Polietileno.
Ropa de trabajo.
Botas de seguridad.
Cinturón elástico antivibratorio.
Trajes para tiempo lluvioso.
Otros.

SIERRAS CIRCULARES

Riesgos más frecuentes.

Atrapamientos.
Golpes.
Cortes.
Ruido
Vibraciones.
Polvo y proyección de partículas.
Sobreesfuerzos.
Descargas eléctricas
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

Las partes metálicas estarán conectadas a la red general de toma de tierra en combinación con los disyuntores

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

del cuadro eléctrico de alimentación.

Será manejada por el personal especializado y con instrucción sobre su uso, que poseerá autorización expresa del Jefe de Obra para utilizar la máquina.

El personal que la maneja utilizará obligatoriamente gafas antiproyecciones y mascarilla de protección de las vías respiratorias.

El disco de corte será revisado periódicamente, sustituyendo toda hoja recalentada o que presente grietas, ya que podrá romperse y producir el accidente.

Estarán protegidas mediante carcasa cubre disco y cuchillo divisor.

Los cortes de materiales se realizarán mediante el disco más adecuado para el corte del material componente, en prevención de roturas y proyecciones.

Siempre que sea posible los cortes de materiales se realizarán en vía húmeda, es decir bajo el chorro de agua que impida el origen del polvo.

En caso de cortes de materiales como los descritos en el punto anterior pero en los que no es posible utilizar la "vía húmeda" se procederá como sigue:

- 1.- El operario se colocará para realizar el corte a sotavento, es decir, procurando que el viento incidiendo sobre su espalda esparza en dirección contraria el polvo proveniente del corte efectuado.
- 2.- El operario utilizará siempre una mascarilla de filtros mecánicos recambiables apropiada al material específico a cortar y quedará obligado a su uso.

El mantenimiento de éstas máquinas será hecho por personal cualificado expresamente autorizado por la Jefatura de Obra.

El transporte de este tipo de maquinarias en obra mediante la autogrúa se efectuará amarrándolas de forma equilibrada de cuatro puntos distintos. Se prohíbe dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.

La mesa de sierra circular irá provista de una señal de "Peligro" y otra de "Prohibido el uso a personal no autorizado".

El mantenimiento lo realizará personal especializado.

Se prohíbe su uso en lugares húmedos y/o encharcados.

Se mantendrá el lugar de trabajo limpio y ordenado.

Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco.

- Antes de poner la maquina en servicio compruebe la puesta a tierra.
- Compruebe la estanqueidad del interruptor.
- Utilice en empujador para manejar la pieza a cortar.
- No retire la protección del disco de corte.
- No intentar realizar ajustes ni reparaciones por su cuenta.
- Compruebe el estado del disco.
- Extraiga los clavos y partes metálicas hincadas en la madera.

Protecciones individuales.

Casco de Polietileno.

Ropa de trabajo.

Gafas de seguridad antipolvo con filtro mecánico recambiable.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

Protectores acústicos.
Botas de seguridad.
Guantes de cuero.
Cinturón de seguridad.
Mascarilla con filtro mecánico
Cinturón elástico antivibratorio.
Otros.

SOLDADURAS ELÉCTRICAS Y AUTÓGENA

Soldadura eléctrica

Riesgos más frecuentes.

Caídas desde altura.
Caídas al mismo nivel.
Atrapamientos entre objetos.
Aplastamientos de manos por objetos.
Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
Quemaduras.
Contacto con la energía eléctrica.
Proyección de partículas.
Sobreesfuerzos.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

La alimentación eléctrica al grupo se realizará mediante conexión a través del cuadro eléctrico general y sus protecciones eléctricas.

Antes de empezar el trabajo de soldadura, es necesario examinar el lugar , y prevenir la caída de chispas sobre materias combustibles que puedan dar lugar a un incendios, sobre las personas o sobre el resto de la obra con el fin de evitarlo de forma eficaz.

La soldadura de elementos estructurales no se realizará a una altura superior a una planta. Se ejecutará el trabajo introducido dentro de jaulones de seguridad "Guindola" unidas a elementos y seguros. El soldador irá provisto de cinturón de seguridad y se le suministrarán los necesarios puntos de anclaje cómodo y cables de circulación todo ello en evitación de caídas de altura.

Los trabajos de soldadura de elementos estructurales de forma "aérea" quedarán interrumpidos en días de fuerte niebla, fuerte viento y lluvia.

Queda expresamente prohibido:

- Dejar la pinza y su electrodo directamente en el suelo. Se apoyará sobre un soporte aislante cuando se daba interrumpir el trabajo.
- Tender de forma desordenada el cableado por la obra.
- No instalar ni mantener instalada la protección de las clemas del grupo de soldadura.
- Anular y/o no instalar la toma de tierra de la carcasa del grupo de soldadura.
- No desconectar totalmente el grupo de soldadura cada vez que se realice una pausa de consideración durante la realización de los trabajos (para el almuerzo o comida por ejemplo).
- El empalme de mangueras directamente (con protección de cinta aislante) sin utilizar conectadores estancos de intemperie, o fundas termosoldadas.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

Protecciones individuales.

Casco de Polietileno.
Yelmo de soldador o pantalla manual de protección.
Ropa de trabajo.
Gafas de seguridad.
Protectores acústicos.
Botas de seguridad.
Guantes de cuero.
Cinturón de seguridad.
Cinturón elástico antivibratorio.
Manguitos de cuero.
Polainas de cuero.
Mandil de cuero.
Otros.

Soldadura autógena y oxicorte

Riesgos más frecuentes.

Caídas desde altura.
Caídas al mismo nivel.
Atrapamientos entre objetos.
Aplastamientos de manos por objetos.
Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
Quemaduras.
Contacto con la energía eléctrica.
Proyección de partículas.
Sobreesfuerzos.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

El traslado de botellas se hará siempre con su correspondiente caperuza colocada, para evitar posibles deterioros del grifo, sobre el carro portabotellas.

Se prohíbe tener las botellas expuestas al sol tanto en el acopio como durante su utilización.

Las botellas de acetileno deben utilizarse estando en posición vertical. Las de oxígeno pueden estar tumbadas pero procurando que la boca quede algo levantada, en evitación de accidentes por confusión de los gases, las botellas siempre se utilizarán en posición vertical.

Los mecheros irán provistos de válvulas antirretroceso de llama.

Debe vigilarse la posible existencia de aguas en mangueras, grifos, o sopletes, pero sin emplear nunca para ello una llama, si no mechero de chispa, o sumergirlas en el interior de un recipiente con agua.

Durante la ejecución de un corte hay que tener cuidado de que al desprenderse el trozo cortado no exista posibilidad de que caiga en lugar inadecuado, es decir, sobre personas y/o materiales.

Al terminar el trabajo, deben cerrarse perfectamente las botellas mediante la llave que a tal efecto poseen, no utilizar herramientas como alicates o tenazas que a parte de no ser totalmente efectivas estropeará el vástago de cierre.

Las mangueras se recogerán en carretes circulares.

Queda expresamente prohibido:

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

1. Dejar directamente en el suelo los mecheros.
2. Tender de forma desordenada las mangueras de gases por los forjados. Se recomienda unir entre sí las gomas mediante cinta adhesiva.
3. Utilizar mangueras de igual color para distintos gases.
4. Apilar, tendidas en el suelo las botellas vacías ya utilizadas (incluso de forma ordenada). Las botellas siempre se almacenan en posición "de pie", a todas para evitar vuelcos y a la sombra.

Protecciones individuales.

Casco de Polietileno.
Yelmo de soldador o pantalla manual de protección.
Ropa de trabajo.
Gafas de seguridad.
Protectores acústicos.
Botas de seguridad.
Guantes de cuero.
Cinturón de seguridad.
Cinturón elástico antivibratorio.
Manguitos de cuero.
Polainas de cuero.
Mandil de cuero.
Otros.

VIBRADORES DE AGUJA

Riesgos más frecuentes.

Descargas eléctricas.
Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel de personas y materiales.
Golpes.
Cortes.
Ruido
Vibraciones.
Polvo y proyección de partículas.
Salpicaduras en ojos y piel.
Sobreesfuerzos.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

La desconexión nunca se realizará tirando del cable.

La manguera de alimentación eléctrica estará siempre en perfectas condiciones de aislamiento y protegida en las zonas de paso.

La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable.

No se utilizarán nunca herramientas eléctricas sin clavija. Si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.

Para evitar descargas eléctricas, el vibrador tendrá una toma de tierra.

Se revisarán periódicamente.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

Se aplicarán correctamente las medidas sobre el levantamiento de cargas manualmente, como se define en el R.D. 487/97.

Protecciones individuales.

Casco de Polietileno.
Ropa de trabajo.
Gafas de seguridad.
Protectores acústicos.
Botas de seguridad.
Guantes de cuero.
Cinturón de seguridad.
Cinturón elástico antivibratorio.

MAQUINILLOS

Riesgos más frecuentes.

Atrapamientos.
Caídas de la propia máquina por deficiente anclaje.
Caídas en altura de materiales, en las operaciones de subida y bajada.
Caídas en altura de personas.
Golpes.
Vibraciones.
Contactos con la energía eléctrica.
Sobreesfuerzos.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

La toma de corriente se hará mediante cable manguera con conductores de puesta a tierra, conectada al cuadro de disyuntores diferenciales bien directamente, o a través del cuadro eléctrico auxiliar más cercano.

El anclaje debe realizarse por medio de bridas en número mínimo de tres por apoyo, que atravesando el forjado cojan y abracen los nervios o viguetas del mismo en tres puntos diferentes.

Llevarán instalado dispositivos limitadores de recorrido para evitar golpes de los materiales transportados contra el pescante y su posible caída.

Los ganchos de sujeción de cargas deberán ir provistos de pestillos de seguridad.

El operario encargado de su manejo deberá hacer uso del cinturón de seguridad que anclará a puntos rígidos de la edificación y nunca al propio maquinillo.

Lo mismo cabe decir para el operario que realice la carga y descarga.

La maquinaria de accionamiento poseerá la carcasa protectora, integrada y cerrada.

En lugar visible del maquinillo aparecerá la carga máxima admisible del mismo que jamás será sobrepasada.

Los maquinillos se revisarán semanalmente para las operaciones de mantenimiento y seguridad. Antes de comenzar se revisará la maquinaria, cables, conexiones, etc.,.

Los lazos de los cables se formarán con 3 bridas y forillo protector metálico interior.

Se prohíbe anclar los fiadores de los cinturones de seguridad a los maquinillos instalados.

Se prohíbe izar o desplazar cargas con el maquinillo mediante tirones segados, por ser maniobras inseguras y

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

peligrosas.

Se acotará la zona de carga en planta, en un entorno adecuado, en prevención de daños por desprendimientos de objetos durante el izado.

No permanecerá persona alguna en la zona de seguridad descrita en el punto de trabajo durante el izado y descenso de cargas.

Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo, hacer tracción oblicua de las mismas, dejar cargas suspendidas con la máquina parada e intentar elevar cargas sujetas al suelo o algún otro punto.

Cualquier operación de mantenimiento se hará con la máquina parada.

El motor y los órganos de transmisión estarán correctamente protegidos.

Al término de la jornada se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.

Protecciones individuales.

Casco de Polietileno.

Ropa de trabajo.

Gafas de seguridad antipolvo con filtro mecánico recambiable.

Protectores acústicos.

Botas de seguridad.

Guantes de cuero.

Cinturón de seguridad.

Cinturón elástico antivibratorio.

HORMIGONERAS ELÉCTRICAS

Riesgos más frecuentes.

Atrapamientos.

Golpes.

Choques

Ruido

Vibraciones.

Atropellos

Contactos con la energía eléctrica.

Polvo

Sobreesfuerzos.

Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

Tendrá protegidos, mediante carcasa, todos sus órganos móviles y de transmisión, (engranajes y corona en su unión) en evitación de atrapamientos.

Tendrá en perfecto estado el freno de basculamiento del bombo.

Se conectará al cuadro de disyuntores diferenciales por cables de 4 conductores (uno de puesta a tierra).

La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco.

Se instalará fuera de zona batidas por cargas suspendidas, sobre plataforma lo más horizontal posible y alejada de cortes y desniveles.

Las operaciones de limpieza y mantenimiento se ejecutarán con la máquina desconectada de la red.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

El personal que la maneja tendrá autorización expresa para ello.

Protecciones individuales.

Casco de Polietileno.
Ropa de trabajo.
Gafas de seguridad antipolvo.
Botas de seguridad.
Guantes de goma.
Cinturón de seguridad.
Cinturón elástico antivibratorio.
Trajes para tiempo lluvioso.
Otros.

MÁQUINAS HERRAMIENTAS EN GENERAL

Riesgos más frecuentes.

Atrapamientos.
Golpes.
Cortes.
Ruido
Vibraciones.
Contactos con la energía eléctrica.
Polvo y proyección de partículas.
Sobreesfuerzos.
Otro

Normas y medidas preventivas tipo.

El transporte aéreo mediante grúa de las máquinas-herramientas se realizará ubicándola flejada en el interior de una batea emplintada.

En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramientas no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores de 24 V.

En prevención de los riesgos de inhalación de polvo ambiental, las máquinas-herramientas con producción de polvo se utilizarán en vía húmeda.

Las máquinas en situación de avería o de semiavería se entregarán al Encargado o Coordinador de Seguridad para su reparación.

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

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

Las máquinas-herramientas accionadas mediante compresor se utilizarán a una distancia mínima de 10 m de distancia de este.

Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.

Las máquinas-herramientas no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán 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.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

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.

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

Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha aunque sea con movimiento residual en prevención de accidentes.

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

Se prohíbe, en esta obra, la utilización de máquinas-herramientas accionadas mediante combustible en lugares cerrados o con ventilación insuficiente.

Siempre que sea posible, las máquinas-herramientas con producción de polvo, se utilizarán orientadas a sotavento.

Todas las máquinas-herramientas en situación de avería, se paralizarán inmediatamente quedando señalizadas con una señal de peligro con la leyenda: "NO CONECTAR, EQUIPO AVERIADO".

Todas las reparaciones o ajustes de máquinas-herramientas se realizará con el motor parado.

Protecciones individuales.

Casco de Polietileno.
Ropa de trabajo.
Gafas de seguridad
Protectores acústicos.
Botas de seguridad.
Guantes de cuero.
Cinturón de seguridad.
Cinturón elástico antivibratorio.
Mascarillas antipolvo.
Otros.

1.6.5 MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

ANDAMIOS

Andamios en general

La plataforma de trabajo debe tener un mínimo de 60 cm (tres tablones). Los tablones estarán puestos de tal forma que no dejen huecos que puedan permitir la caída del material a través de ellos, trabados entre sí y encajados a la plataforma perimetral de apoyo. La escuadría según los casos serán 9 x 20 ó 20 x 20 ó 5 x 20 cm.

No se dejarán en los andamios, al fin de la jornada, ni materiales ni herramientas.

Se prohíbe la fabricación de morteros en los pisos de los andamios en prevención del riesgo de pisadas sobre superficies resbaladizas.

El andamio se mantendrá en todo momento libre de todo material que no sea estrictamente necesario y el acopio que sea obligado mantener, estará debidamente ordenado sin producir sobrecargas.

Los pisos y pasillos de las plataformas de trabajo serán antideslizantes.

Las plataformas que ofrezcan peligro de caída desde más de dos metros estarán protegidos en todo su contorno, por barandillas y plintos, la altura de las barandillas serán de 1 m. a partir del nivel del piso, y los plintos

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

de 15 cm, los huecos existentes entre el plinto y las barandillas estará protegido por una barra horizontal o listón intermedio o por medio de barrotes verticales, con una separación máxima de 15 cm.

No se utilizarán los andamios para otros fines que han sido contruidos, prohibiéndose correr sobre ellos y sentarse en las barandillas.

Todos los andamios a partir de los 3 m de altura se arriostrarán mediante cruces de San Andrés y al paramento vertical.

Andamios sobre ruedas

Durante el movimiento del andamio, éste permanecerá totalmente libre de objetos, herramientas, materiales y personas. Las plataformas de trabajo se rodearán en sus cuatro lados con baranda de 90 cm de alto, y rodapié de 15 cm y un listón intermedio.

Antes del desplazamiento del andamio desembarcará el personal de la plataforma de trabajo y no volverá a subir al mismo hasta que el andamio está situado y calzado, en su nuevo emplazamiento.

El acceso a la plataforma se hará por medio de escaleras y no por los travesaños y barras de sus estructuras.

Antes de sus utilización se comprobará su verticalidad y su estabilidad, de forma que su altura no sea superior a cuatro veces su lado menor.

Se cuidará que apoye en superficies resistentes, recurriendo si fuera necesario a la utilización de tablonos u otros dispositivos de reparto de peso.

Las ruedas estarán previstas de dispositivos de bloqueo; en caso contrario se acuñarán por ambos lados.

La plataforma del trabajo estará bien sujeta a la estructura del andamio.

El acceso a la plataforma permanecerá cerrado durante la permanencia de los operarios sobre ella, mediante una cadena o barra de seguridad.

Andamios metálicos tubulares

Durante el montaje y desmontaje, se subirán las barras con cuerdas y nudos tipo marinero, y los operarios adoptarán las protecciones necesarias para evitar su caída y obligatoriamente deberán usar el cinturón de seguridad, que sujetarán a elementos sólidos de la estructura tubular.

En estos andamios constituidos por tubos o perfiles metálicos se determinará el número de los mismos, su sección, disposición y separación entre ellos, piezas de unión, arriostramientos, anclajes de fachadas y apoyos sobre el terreno de forma que quede cumplidamente asegurada la estabilidad y seguridad general de los trabajos respectivos.

El piso de los andamios se sujetará a los tubos o perfiles metálicos, mediante mordazas que impidan el basculamiento y hagan la sujeción segura.

Cuando estos andamios hayan de sujetarse en las fachadas, se dispondrán suficiente número de puntos de anclaje, para lograr la estabilidad y seguridad del conjunto; según indique la casa suministradora.

Las plataformas de trabajo quedarán siempre inmovilizadas mediante bridas.

La estructura tubular se arriostrará en cada cara externa y en las diagonales especiales, mediante cruces de San Andrés y mordaza de apriete o rótulas.

En cualquiera de los casos, el montaje se debe realizar mediante las instrucciones suministradas por el fabricante, y se realizará por personal competente y especializado en dichos montajes.

Se vigilará el apartado uniforme de las mordazas o rótulos de forma que no quede ningún tornillo flojo, o

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

puedan permitirse movimientos descontrolados de los tubos.

El apoyo de la cabeza de los tubos contra zonas resistentes debe hacerse con la interposición de otra base, que a su vez llevará unos taladros para pasar las puntas o tornillos de sujeción.

Se prestará una especial atención al peligro que la oxidación representa en esta clase de andamios que están expuestos a los vientos, protegiéndoles contra la misma en evitación de accidentes por corrosión de los componentes.

Las plataformas de trabajo provisionales, a intercalar entre las fijas de seguridad, se compondrán por un ancho mínimo de 60 cm (3 tablones de 7 cm de espesor), se trabarán entre sí y se inmovilizarán a la estructura tubular mediante bridas.

A partir de los 2 m de altura de una plataforma de trabajo es necesaria la instalación de barandilla, listón intermedio y rodapié, y trabajar sujeto a partes sólidas mediante el cinturón de seguridad.

ESCALERAS DE MANO

Preferentemente serán metálicas, y sobrepasarán siempre en 1 m la altura a salvar una vez puesta en su correcta posición.

Cuando sean de madera, los peldaños serán ensamblados, y los largueros serán de una sola pieza, y en caso de pintarse se harán con barnices transparentes.

En cualquier caso dispondrá de zapatas antideslizantes en su extremo inferior y estarán fijadas con garras o ataduras en su extremo superior para evitar deslizamientos.

Esta prohibido el empleo de dos escaleras a no ser que se utilicen dispositivos especiales para ello.

Las escaleras de mano no podrán salvar más de 5 m, a menos que estén reforzadas en su centro, quedando prohibido el uso de escalera de mano para alturas superiores a 7 m.

Para cualquier trabajo en escaleras a más de 3 m sobre el nivel del suelo es obligatorio el uso de cinturones de seguridad, sujetos a un punto sólidamente fijado, las escaleras de mano sobrepasarán un metro el punto de apoyo superior una vez instalados.

Su inclinación será tal que la separación del punto de apoyo inferior sea la cuarta parte de la altura a salvar.

El ascenso y descenso por escaleras de mano se harán de frente a las mismas.

No se utilizarán transportando a mano y al mismo tiempo pesos superiores a 25 kg.

Las escaleras de tijeras o dobles, de peldaños, estarán provista de cuerdas o cadenas que impidan su apertura al ser utilizadas y topes en su extremo inferior.

1.6.6 INSTALACIONES DE OBRA

En función del número de trabajadores previstos para la ejecución de las obras:

Número medio de trabajadores estimados: 10 trabajadores.

Trabajadores punta estimados: 12 trabajadores.

Se instala una caseta modulada ensamblable para comedor y otra para vestuario y aseos.

Todos ellos dotados de las correspondientes instalaciones existentes de electricidad, fontanería y saneamiento.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- a) Instalaciones de comedor
- *Número de unidades: 1 uds.*
 - *Equipamiento por espacio:*
 - 2 mesas para 10 personas
 - 4 bancos para 5 personas cada uno
 - 2 calienta comidas
 - 2 microondas
 - 1 radiador infrarrojos
 - 1 pileta de obra con 3 grifos
 - 1 recipiente de recogida de basuras
 - 20 menajes o vajillas
- b) Instalaciones de vestuario
- *Número de unidades: 1 uds.*
 - *Equipamiento por espacio:*
 - 20 taquillas metálicas individuales
 - 2 bancos para 8 personas cada uno
 - 1 radiador de infrarrojos

1.7 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA

Del análisis de riesgos laborales que se ha realizado, se desprende que existe una serie de ellos que no se han podido resolver con la instalación de los medios de protección colectiva. Se trata de riesgos intrínsecos de las actividades individuales a realizar por los trabajadores y por el resto de personas que intervienen en la obra. Consecuentemente se ha decidido utilizar los siguientes equipos de protección individual:

- Mascarilla contra las partículas con filtro mecánico recambiable
- Pantalla de seguridad para soldadura
- Ropa de trabajo
- Arnés de seguridad
- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes
- Botas impermeables de goma o material plástico sintético.
- Casco de seguridad
- Cinturón elástico antivibratorio
- Faja de protección contra los sobreesfuerzos
- Filtro mecánico para máscaras autónomas.
- Gafas protectoras contra el polvo
- Guantes aislantes de la electricidad
- Guantes de cuero
- Guantes de goma o material plástico sintético
- Mandil de cuero
- Tapones antirruído de silicona ajustables

1.8 MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA

- Del análisis de riesgos laborales que se ha realizado y de los problemas específicos que plantea a construcción de la obra, se prevé utilizar los siguientes medios de protección colectiva :
- Barandillas tubulares sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- Lona de protección contra caída de escombros y polvo
- Oclusión de hueco horizontal por medio de tapa de madera o malla de poliamida
- Valla metálica prefabricada de 2,00 m de altura con chapa ciega
- Focos de balizamiento intermitente
- Placas de señalización, información u obligación
- Cuadros eléctricos principal y secundarios de obra
- Extintores de polvo químico ABC polivalente
- Marquesinas de protección, con vuelo de 2,50 m
- Plataformas voladas de 1,00 m de vuelo con barandilla de protección de 1,00 m de altura
- Pasarelas de montaje en cubierta y forjados
- Barandillas protección lateral de zanjas

1.9 SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

La señalización de seguridad prevista en el presente Estudio de Seguridad y Salud será conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, en el que se establece un conjunto de preceptos sobre dimensiones, colores, símbolos y formas de señales y conjuntos que proporcionan una determinada información relativa a la seguridad.

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se decide el empleo de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra.

1.10 MEDICINA PREVENTIVA

Con el fin de evitar en lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, psíquicos, alcoholismo y resto de toxicomanías peligrosas, y en cumplimiento de la legislación laboral vigente ; todos los trabajadores que vayan a estar en obra deberán tener realizado el preceptivo reconocimiento médico anual en el que se determine que son aptos para el desempeño de su trabajo.

El contratista adjudicatario deberá exigir a todas las empresas que se subcontraten el cumplimiento de este requisito.

1.10.1 Protocolo de actuación en caso de accidente

ACTUACIONES

El accidente laboral debe ser identificado como un fracaso de la prevención de riesgos. Estos fracasos pueden ser debidos a multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control, por estar influidas de manera importante por el factor humano.

En caso de accidente laboral se procurará mantener la calma, se asegurará el entorno para evitar nuevos accidentes y se avisará al mando de obra (encargado, jefe de equipo) Se actuará de la siguiente manera:

- a. El accidentado es lo más importante y por tanto se le atenderá inmediatamente para evitar la progresión o empeoramiento de las lesiones. Se mantendrá al herido caliente. Cuando el organismo humano recibe una agresión se activan los mecanismos de autodefensa, implicando, en muchas ocasiones, la pérdida de calor corporal. Esta situación se acentúa cuando existe pérdida de sangre. Por lo tanto es vital mantener caliente al accidentado.
- b. En las caídas a diferente nivel se inmovilizará al accidentado.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- c. En los accidentes eléctricos, se extremará la atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales de reanimación hasta la llegada de la ambulancia.
- d. Se evitará, siempre que la gravedad del accidentado lo permita según el buen criterio de las personas que le atienden, el traslado con transportes particulares por la incomodidad y riesgo que implica.

Una vez realizada la evaluación del accidentado se avisará a los servicios de emergencia al teléfono 112. Si hay varias personas atendiendo a los accidentados, es mucho más interesante repartir las tareas y que alguien se encargue de llamar a emergencias en lugar de atender a los heridos.

No medicar. Durante los primeros auxilios, no se debe dar ningún tipo de medicamento al accidentado aunque este lo pida.

NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES :

Al margen de la exigencia Administrativa si la hubiera, se levantará un Acta del Accidente. El objetivo fundamental de la formalización de este documento es dejar constancia documental de los posibles accidentes que puedan ocurrir en la obra.

Deberá ser cumplimentado con la mayor brevedad posible para que forme parte de las diligencias a cumplimentar en caso de accidente con consecuencia de daños personales. En este caso se transcribirán al Libro de Incidencias los hechos acaecidos.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES :

Al margen de la exigencia Administrativa si la hubiera, se realizará una Investigación de Accidentes. El objetivo fundamental de la formalización de este documento es dejar constancia documental de la investigación de los posibles accidentes que puedan ocurrir en la obra.

Deberá ser cumplimentado con la mayor brevedad posible.

COMUNICACIONES

Comunicaciones en caso de accidente laboral :

- A.) Accidente leve.
 - Al Coordinador de Seguridad y Salud.
 - A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
 - A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.
- B.) Accidente grave.
 - Al Coordinador de seguridad y salud.
 - A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
 - A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.
- C.) Accidente mortal.
 - Al Juzgado de Guardia.
 - Al Coordinador de Seguridad y Salud.
 - A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
 - A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.

ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS

El Jefe de Obra, en caso de accidente laboral, realizará las siguientes actuaciones administrativas:

- A.) Accidente sin baja laboral. Se redactará la hoja oficial de accidentes de trabajo sin baja médica, que se presentará a la entidad gestora o colaboradora dentro del Plazo de los 5 primeros días del mes siguiente.
- B.) Accidente con baja laboral. Se redactará un parte oficial de accidente de trabajo, que se presentará a la entidad gestora o colaboradora dentro del Plazo de 5 días hábiles, contados a partir de la fecha del accidente.
- C.) Accidente grave, muy grave o mortal. Se comunicará a la Autoridad Laboral, por teléfono o fax, dentro del Plazo de 24 horas contadas a partir de la fecha del accidente.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

1.10.2 Centro de Asistencia y urgencias

Hospital Universitario Getafe

Carr. Madrid-Toledo, km 12.500
28905 Getafe. Madrid
916 83 93 60

TELÉFONO EMERGENCIAS 112

Hospital Universitario Severo Ochoa

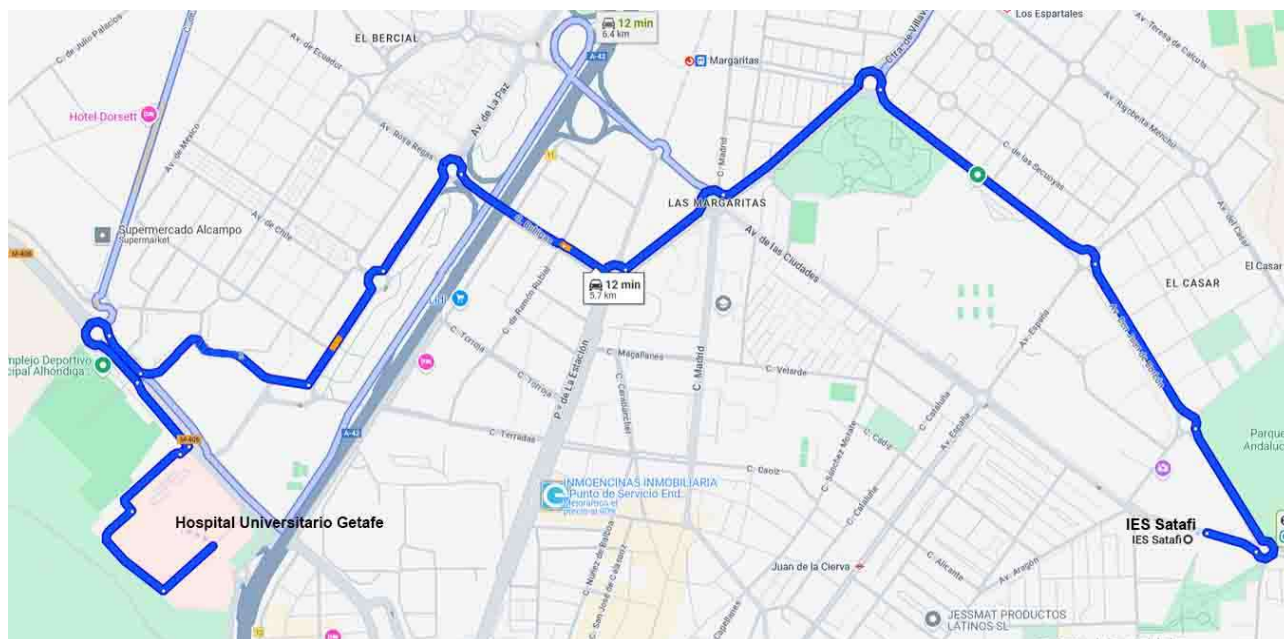
Av. de Orellana, s/n
28911 Leganés. Madrid
914 81 80 00 Abierto 24 h
TELÉFONO EMERGENCIAS 112

Centro de atención primaria más cercano

C.E.P. Los Ángeles

Av. de los Ángeles, 53
28903 Getafe. Madrid
916 01 74 00 Abierto de Lunes a Viernes de 8:00 a 21:00

TELÉFONO EMERGENCIAS 112



1.11 PREVISIONES E INFORMACIÓN PARA EFECTUAR TRABAJOS CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

a) Inflamaciones y explosivos

Antes de iniciar los trabajos, el contratista encargado de los mismos debe informarse de la situación de las canalizaciones de agua, gas y electricidad, como instalaciones básicas o de cualquier otra de distinto tipo que tuviese el edificio y que afectase a la zona de trabajo. Caso de encontrar canalizaciones de gas o electricidad se señalarán convenientemente e incluso se protegerán con medios adecuados; estableciéndose un programa de trabajo claro que facilite un movimiento ordenado en el lugar de los mismos, del personal, medios auxiliares y materiales; sería aconsejable entrar en contacto con el representante local de los servicios que pudieran verse afectados para decidir de común acuerdo las medidas de prevención que hay que adoptar.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

En todo, el contratista ha de tener en cuenta que los riesgos de explosión en un espacio subterráneo, que se incrementan con la presencia de:

- Canalizaciones de alimentación de agua.
- Cloacas
- Conducciones eléctricas, iluminación y fuerza.
- Conducciones de líneas telefónicas.
- Canalización para servicios de refrigeración.
- Canalizaciones de gas.

Para paliar los riesgos antes citados se tomarán las siguientes medidas de Seguridad:

- Se establecerá una ventilación forzada que obligue a la evacuación de los posibles vapores inflamables.
- No se encenderán máquinas eléctricas, ni sistemas de iluminación, antes de tener constancia de que ha desaparecido el peligro.
- En casos muy peligrosos se realizarán mediciones de la concentración de los vapores en el aire, teniendo presente que las mezclas son explosivas cuando la concentración se sitúa entre límites máximo y mínimo.

b) Intoxicaciones y contaminación

Estos riesgos se presentan cuando se localizan en lugares subterráneos concentraciones de aguas residuales por rotura de canalizaciones que las transporta a sus sistemas de evacuación y son de tipo biológico; ante la sospecha de un riesgo de este tipo, debe contarse con servicios especializados en detección del agente contaminante y realizar una limpieza profunda del mismo antes de iniciar los trabajos de mantenimiento o reparación que resulten necesarios.

c) Pequeños hundimientos

En todo caso, ante la posibilidad de que se produzcan atrapamientos del personal que trabaja en zonas subterráneas, se usarán las medidas de entibación convenientemente sancionadas por la práctica constructiva (avance en galerías estrechas, pozos, etc), colocando protecciones cuajadas y convenientemente acodadas; vigilando a diario la estructura resistente de la propia entibación para evitar que por movimientos incontrolados hubiera piezas que no trabajaran correctamente y se pudiera provocar la desestabilización del sistema de entibación.

d) Carpinterías de madera, aluminio o metálicas

En estas reparaciones los riesgos son: caídas al mismo nivel o distinto nivel, golpes con objetos, caídas de materiales, heridas en las extremidades.

Para evitar estos riesgos se comprobará al comienzo de cada jornada el estado de los medios auxiliares y su perfecto uso, como son: andamios fijos o colgados, ventosas de sujeción, guantes, muñequeras, etc.

Para la reparación de los acristalamientos, se revisarán los sellados, se repondrá el vidrio en caso de rotura y para todos los trabajos de mantenimiento como limpieza, etc., se utilizarán los medios auxiliares necesarios en cada caso como son: andamios fijos o colgantes, ventosas de sujeción, guantes, muñequeras, etc.

La limpieza de cristales se ejecutará siempre desde el interior del edificio, ya que las ventanas son correderas o abatibles.

e) Pinturas

En este oficio se tendrá especial cuidado en los siguientes aspectos que son: intoxicaciones por emanaciones, que se evitarán con una correcta ventilación, salpicaduras en los ojos con protecciones oculares y mascarillas, para los trabajos de repintado.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

f) Fachadas, cubiertas e instalaciones

Las reparaciones que más frecuentemente aparecen son las relacionadas con las cubiertas, fachadas, acabados e instalaciones, por lo que remitimos al Estudio de Seguridad y Salud, en los apartados correspondientes, para el análisis de riesgos más frecuentes y las medidas correctoras que corresponden. En todo caso, se utilizará el medio auxiliar adecuado según su posición (andamios tubulares, escalera de mano, etc.) debidamente colocado y aplicando todas las medidas de seguridad.

Asimismo cuando se realicen operaciones en instalaciones los cuadros de mando y maniobra estarán señalados con cartel que advierta que se encuentran en reparación.

Todas las intervenciones que se realicen en las instalaciones de la construcción una vez terminada, deberán ejecutarse por personal especializado, utilizando los medios de protección y observando las medidas preventivas establecidas en la fase de instalaciones que figura en la memoria de este documento.

Por lo que se refiere a la reparación de las instalaciones, se tendrán en cuenta además, los siguientes aspectos:

g) Instalación eléctrica

Las conexiones se realizarán sin tensión. Las pruebas a realizar con tensión, se harán después de comprobar el acabado de la instalación eléctrica.

Estos trabajos se realizarán por un instalador autorizado.

h) Instalación para agua sanitaria

Máquinas portátiles con doble aislamiento. No se usará como toma de tierra o neutro los conductos de calefacción.

No se colocarán botellas de gas, próximas a fuentes de calor. Se revisarán juntas, válvulas, mangueras, etc., para evitar fugas de gas.

Se realizarán por empresas con calificación de "Empresa de mantenimiento y Reparación", concedido por la Dirección General de Industria y Energía.

i) Instalación de transporte-ascensores

Estos servicios de entretenimiento y conservación se contratarán, en su caso, con empresa conservadora autorizada por la Dirección General de Industria y Energía.

Para la realización de obras, la Propiedad encargará el correspondiente proyecto que las defina, y en el que se indiquen los riesgos y las medidas correctivas correspondientes. Así mismo, la Propiedad encargará el mantenimiento del Edificio según el Plan que preferiblemente haya sido redactado por un técnico y obtendrá las correspondientes licencias para llevar a cabo las obras y operaciones que han de realizarse.

En todas las operaciones de entretenimiento, conservación, y reparación de los distintos edificios, se deberán revisar diariamente el estado de los medios auxiliares de protección, tanto colectiva como individual, utilizados para la realización de dichas operaciones.

Todos los elementos como cascos, cinturones de seguridad, etc., deberán estar homologados por el certificado correspondiente, expedido por el Ministerio de Industria.

En general los medios de protección utilizados en el entretenimiento, conservación, mantenimiento y reparación, serán similares a los utilizados durante la ejecución de la obra y por tanto garantizarán también la seguridad en las mencionadas operaciones.



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

1.12 CONSIDERACIÓN FINAL

Se dispondrá en obra y en sitio visible, el teléfono y dirección del Coordinador de Seguridad y Salud y del Centro hospitalario de la Seguridad Social más próximo a obra.

MADRID

La arquitecta: Noemí Gállego Fernández

Noviembre de 2024

2 Pliego de condiciones

2.1 DATOS DE LA OBRA

Tipo de obra: **MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y SUSTITUCIÓN CUBIERTA**

El presente proyecto tiene por objeto la descripción de las obras a realizar para llevar a cabo la obra de

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

2.2 PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

Se tendrá presente durante el transcurso de la ejecución material de la obra la normativa legal expuesta a continuación, siendo obligado su cumplimiento por todas las partes implicadas en la presente obra de construcción.

- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 10-11-95)
- Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE 31-1-97).
- Real Decreto 485/97, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23-4-97).
- Real Decreto 487/97, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso lumbar, para los trabajadores (BOE 23-4-97).
- Real Decreto 488/97, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyan pantallas de visualización (BOE 23-4-97).
- Real Decreto 664/97, de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE 24-5-97)
- Real Decreto 665/97, de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE 25-5-97)
- Real Decreto 773/97, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (BOE 12-6-97)
- Real Decreto 1215/97, de 18 de Julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE 12-6-97).
- Real Decreto 1627/97, de 24 de Octubre, por el que se establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en la obra de construcción (BOE 25-10-97).
- Título Segundo de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Además se cumplirá la Normativa siguiente en las partes que no hayan sido derogadas:

- Texto Refundido del Estatuto de los Trabajadores.
- Título segundo de la Ordenanza General de la Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-71) (BOE 16-3-71).
- Capítulo XVI de la Ordenanza Laboral para la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-70) (BOE del 5 al 9 del 9 del 70).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto).
- Condiciones de Resistencia y Seguridad en las Grúas Torres desmontables para obra (UNE 58-101-2:2011)
- ITC-MIE-AP7, sobre botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión (BOE 12-11-82 y 16-7-87 y BOE 22-6-2000)
- El Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

2.3 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

2.3.1 Condiciones técnicas de los equipos de protección:

2.3.1.1 Equipos de protección individual.

Todo elemento de protección individual se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (OM 17.5.74; BOE 29-5-74), siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de Homologación Oficial, serán de Calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

2.3.1.2 Sistemas de protección colectiva.

Los elementos de protección colectiva se ajustarán a las características siguientes:

Pórticos limitadores de gálibo:

- Se dispondrá de dintel debidamente señalizado.
- Se situarán carteles a ambos lados del pórtico anunciando la limitación de altura.

Vallas autónomas delimitación y protección:

- Tendrán como mínimo 90 cm. De altura, estando construidas con tubos metálicos.
- Dispondrán de elementos necesarios para mantener su verticalidad.

Topes de desplazamiento de vehículos:

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

Redes:

- Serán de poliamida. Sus características generales serán tales que cumplan, con garantía la función protectora para la que estén previstas.

Cables de sujeción de cinturón de seguridad, anclajes, soportes y anclajes de redes:

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

Señalización y Balizamiento:

- Las señales, cintas, balizas y boyas estarán de acuerdo con la normativa vigente.

Extintores:

- Serán adecuados en agente extintor y en tamaño y tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6 meses como máximo.

Medios auxiliares de Topografía:

- Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc. Serán dieléctricas, dado el riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

Riegos:

- Las pistas se regarán adecuadamente para evitar el levantamiento de polvo.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

2.3.2 Condiciones Técnicas de la instalación eléctrica.

Los elementos de la instalación eléctrica se ajustarán a las características siguientes:

- La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA, y para fuerza de 300 mA.
- La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.
- Se medirá su resistencia periódicamente, y al menos, una vez al año en la época más seca.

2.3.3 Condiciones generales de los servicios de higiene y bienestar.

Ateniéndose al número máximo de operarios previsto en obra, las instalaciones de higiene y bienestar deberán reunir las siguientes condiciones:

- Vestuarios:

La altura libre a techo sería de 2,30 metros.

Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Así mismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

Los vestuarios estarán provistos de una taquilla individual con llave para cada trabajador y bancos cómodos para asiento.

Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el Trabajo y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

-Aseos:

Se dispondrá de un local con los siguientes elementos sanitarios: duchas, inodoros, lavabos y espejos. Completándose con los elementos auxiliares necesarios: toalleros, jaboneras, etc.

Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.

Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria, así mismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

La altura libre del suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 metros.

-Botiquines:

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos, médicos, ambulancia, bomberos, policía, etc.

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín portátil con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

2.4 ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**2.4.1 Planificación y Organización.**

La organización de la S S-T- parte de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales que en su art. 2 fija como objeto el promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. Para ello regula las actuaciones de las Administraciones públicas, empresarios, trabajadores y organizaciones representativas.

El desarrollo de la normativa en cuanto a su aplicación a las obras de construcción se recoge principalmente:

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales
- Reglamento de los Servicios de Prevención
- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción
- Otras disposiciones mínimas relativas a centros de trabajo, señalización, manipulación

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

manual de cargas que entrañen riesgos, exposición a agentes biológicos y cancerígenos y a la utilización de equipos de protección individual.

La planificación y organización de la acción preventiva deberá formar parte de la organización del trabajo, siendo por tanto, responsabilidad del empresario, quien deberá orientar esta actuación a la mejora de las condiciones de trabajo y disponer de los medios oportunos para llevar a cabo la acción preventiva.

En el capítulo III, IV y V de la Ley se reflejan los principios de la acción preventiva; evaluación de riesgos, equipos de protección, información y consulta a los trabajadores, formación y medidas de emergencia.

También se recoge la vigilancia y seguimiento, documentación y coordinación de las actividades empresariales cuando en el centro haya dos o más empresas.

La Empresa desarrollará por tanto unos servicios de prevención que podrán estar formados por trabajadores de la propia empresa o contratar los servicios de empresas especializadas en esta materia.

2.4.2 La Acción Preventiva.

La acción preventiva se integrará en todos los niveles jerárquicos de la empresa y supone la implantación de un plan de prevención de riesgos que incluye la estructura organizativa, definición de funciones, prácticas, procesos y recursos necesarios para llevar a cabo dicha acción.

Según el tamaño de la empresa o número de trabajadores, la acción preventiva se desarrollará por el Delegado de Prevención, Comités de Seguridad, con servicios de prevención propios o ajenos. En las obras construcción deberá existir al menos un delegado de prevención.

2.4.3 Delegado de Prevención.

El Delegado de Prevención tendrá formación sobre sus competencias y funciones a nivel básico, estando asesorado por un servicio de prevención interno o externo a la empresa.

Las funciones serán las indicadas:

- Promover el interés y cooperación de los trabajadores en orden a la Seguridad y Salud.
- Comunicar las situaciones del riesgo detectado y la prevención adecuada.
- Examinar las condiciones relativas al orden, limpieza, ambiente, instalaciones y máquinas con referencia a la detección de riesgos profesionales.
- Prestar los primeros auxilios a accidentados.
- Conocer en profundidad el Plan de Seguridad y Salud de la obra.
- Colaborar en la investigación de accidentes.
- Controlar la puesta en obra de las normas de seguridad.
- Dirigir la puesta en obra de las unidades de seguridad.
- Efectuar las mediciones de la obra ejecutada con referencia al capítulo de seguridad.
- Dirigir las cuadrillas de seguridad.
- Controlar las existencias y acopios del material de seguridad.
- Controlar los documentos de autorización de utilización de la maquinaria de la obra.

2.4.4 Coordinador en materia de Seguridad y Salud de proyecto y durante la ejecución de obra.

Son los técnicos competentes designados por el promotor para llevar a cabo entre otras funciones la aplicación de los principios generales de prevención, coordinar las actividades de la obra para que todos los intervinientes en el proceso apliquen los principios de la acción preventiva recogidos en el art. 15 de la Ley de Prevención que en las obras de construcción se describen en el Real Decreto 1697/97, aprobar el plan de seguridad y salud, etc. Y tomar decisiones constructivas para planificar los distintos trabajos.

2.5 SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional, así mismo, el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia, imputables al mismo.

El Contratista viene obligado a la contratación de un seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de recepción definitiva de la obra.

2.6 FORMACIÓN.

Todo el personal que realice su cometido en cualquier fase de ejecución de la obra, deberá realizar un curso de Seguridad y Salud en la Construcción, en el que se le indicarán las normas generales sobre Seguridad y Salud que en la ejecución de su puesto y trabajo se van a adoptar.

Esta formación correrá a cargo de la empresa y en horas computables como salario.

Esta formación se complementará con las notas, que de forma continua la Dirección Técnica de la obra pondrá en conocimiento del personal, por medio de su exposición en tablón a tal fin habilitado en el vestuario de la obra.

2.7 RECONOCIMIENTOS MÉDICOS.

La empresa constructora adjudicataria de la obra tiene la obligación de garantizar un servicio de vigilancia periódica de la salud de los trabajadores, incluso puede ser prolongada más allá de la finalización de la relación laboral. Esta vigilancia tendrá que ser contratada por la empresa con su Servicio de Prevención. Como mínimo de esta vigilancia, todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico antes de su admisión, el cual se repetirá con periodicidad máxima de una año.

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

2.8.1 Del Promotor.

El Promotor está obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio de Seguridad y Salud o un Estudio Básico de Seguridad y Salud dependiendo del volumen de obra a realizar.

Este Estudio de Seguridad se incluirá en el Proyecto de Ejecución siendo requisito necesario para el visado de aquel, expedición de licencia municipal y demás autorizaciones administrativas.

El Promotor abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección facultativa, las partidas incluidas en el Documento Presupuesto del Estudio de Seguridad.

2.8.2 De la Empresa Constructora.

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud de obligada ejecución por parte de ella, coherente con el anterior y con los sistemas de prevención que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud contará con la aprobación de la Dirección Facultativa y será previo al comienzo de la obra. Por último, la Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

2.8.3 De la Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa considerará el Estudio de Seguridad como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste y dejando constancia escrita en el Libro de incidencias.

2.9 NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Junto a la certificación de ejecución se extenderá la valoración de las partidas que, en materia de Seguridad se hubiesen realizado en la obra, la valoración se hará conforme a este Plan y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será visada y aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en párrafo anterior, se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

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

En caso de plantearse una revisión de precios el contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

2.10 VERTIDO RESIDUAL

El vertido de las instalaciones provisionales de obra, oficinas, vestuarios, aseo, etc. Se efectuará a la red general existente.

2.11 LIBRO DE INCIDENCIAS

El Artículo 13 del Real Decreto 1627/97 regula las funciones de este documento. El R.D. 1.109/2007, de 24 de agosto, que desarrolla la L. 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción, publicado en el B.O.E. del día 25 del mismo mes y que ha entrado en vigor el día siguiente, modifica en su Disposición Final Tercera el apartado 4 del artº. 13 (Libro de Incidencias) del R.D. 1.627/1997, que ha quedado redactado en los siguientes términos:

"4. Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de Coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho Libro por las personas facultadas para ello, así como el supuesto a que se refiere el artículo siguiente, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación".

Dicho libro será habilitado y facilitado al efecto por el Colegio Profesional al que pertenezca el técnico que aprueba el Plan de Seguridad y Salud.

Las hojas deberán ser presentadas, en su caso, en la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, por la Dirección Facultativa en el plazo de veinticuatro horas desde la fecha de la anotación. Las anotaciones podrán ser efectuadas por la Dirección Facultativa de la obra, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

intervenientes 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.

Las anotaciones estarán, únicamente relacionadas con el control y seguimiento y especialmente con la inobservancia de las medidas, instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en los Planes de Seguridad y Salud respectivos.



MADRID

La arquitecta: Noemí Gállego Fernández

Noviembre de 2024

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

2.12 Anexo

2.12.1 RECURSO PREVENTIVO

En esta obra, con el fin de poder controlar día a día y puntualmente la prevención y protección decididas, es necesaria la existencia de un Recurso Preventivo, que será contratado por el Contratista, con cargo a lo definido para ello, en las mediciones y presupuesto de este estudio de seguridad y salud.

El Contratista, queda obligado a la formación de esta persona en los procedimientos de trabajo seguro que se incluyen dentro del plan que origine este estudio de seguridad y salud, para garantizar, dentro de lo humanamente posible, que realicen su trabajo sin accidentes, al incorporar la información y formación que hace viable el conseguir aplicar en la obra, los Principios de Prevención del artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Para distinguir esta figura que se proyecta y abona a través de las oportunas certificaciones al Contratista adjudicatario, de la existente en los capítulos derogados de las Ordenanzas: de la Construcción Vidrio y Cerámica y en la General de seguridad y salud en el Trabajo, este puesto de trabajo se denominará: Recurso Preventivo

Perfil del puesto de trabajo del Recurso Preventivo

Auxiliar Técnico de obra, con capacidad de entender y transmitir los contenidos del plan de seguridad y salud. Con capacidad de dirigir a los trabajadores de la Cuadrilla de seguridad y salud.

Funciones del Recurso Preventivo en la obra

Se considera necesaria la presencia continua en la obra de un Encargado de Seguridad que garantice con su labor cotidiana, los niveles de prevención plasmados en este estudio de seguridad y salud con las siguientes funciones técnicas, que se definen en el conjunto de riesgos y prevención detectados para la obra.

Funciones a realizar por el Recurso Preventivo

Seguirá las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Informará puntualmente del estado de la prevención desarrollada al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Controlará y dirigirá, siguiendo las instrucciones del plan que origine este estudio de seguridad y salud, el montaje, mantenimiento y retirada de las protecciones colectivas.

Dirigirá y coordinará la cuadrilla de seguridad y salud.

Controlará las existencias y consumos de la prevención y protección decidida en el plan de seguridad y salud aprobado y entregará a los trabajadores y visitas los equipos de protección individual.

Medirá el nivel de la seguridad de la obra, cumplimentando las listas de seguimiento y control, que entregará a la jefatura de obra para su conocimiento y al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que tome las decisiones oportunas.

Realizará las mediciones de las certificaciones de seguridad y salud, para la jefatura de obra.

Se incorporará como vocal, al Comité de seguridad y salud de la obra, si los trabajadores de la obra no ponen inconvenientes para ello y en cualquier caso, con voz pero sin voto, si los trabajadores opinan que no debe tomar parte en las decisiones de este órgano de la prevención de riesgos.

Legislación aplicable al Recurso Preventivo

En función del Real Decreto 604/2006 que modifica el Real Decreto 1627/1997 es necesario incluir en el Plan de Seguridad el nombramiento de los recursos preventivos que regula la Ley 54/2003.

Según la Ley 54/2003 la presencia de los recursos preventivos en las obras de construcción será preceptiva en los siguientes casos:

Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo. La presencia de recursos preventivos de cada contratista será necesario cuando, durante la obra, se desarrollen trabajos con riesgos especiales, tal y como se definen en el real decreto 1627/97.

b) *Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.*

1. Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

2. Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
3. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

c) *Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.*

Designación del Recurso Preventivo.

Según la Ley 54/2003 se consideran recursos preventivos a los que el contratista podrá asignar la presencia, los siguientes:

a) *Uno o varios trabajadores designados de la empresa.*

b) *Uno o varios miembros del servicio de prevención de la empresa.*

c) *Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.*

Los recursos preventivos a que se refiere el apartado anterior deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

Trabajadores designados con 50 horas de formación nivel básico: jefe de obra, jefes de producción, encargados y capataces de obra.

A continuación, se incluirá el siguiente documento, correspondiente al Nombramiento de Recurso Preventivo en obra, el cual deberá ir rellenado con la persona que va a permanecer en obra como recurso preventivo, firmado y sellado.

NOMBRAMIENTO DE RECURSO PREVENTIVO EN OBRA

En _____, a _____ de _____ de 200____
Se designa _____ como preventivo en la obra _____
para la actividad/tajo: _____
a D. _____ perteneciente a la empresa contratista /subcontratista
_____ con D.N.I./N.I.F. _____.

En virtud de su designación deberá:

Vigilar de forma concreta el cumplimiento de las medidas preventivas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra, y comprobar su eficacia (según la disposición adicional decimocuarta de la Ley 31/95 introducida por la Ley 54/03 de Reforma del Marco Normativo en Prevención de Riesgos Laborales).

Colaborar con los recursos preventivos de su empresa así como con otras presentes en el mismo centro de trabajo. (Artículo 32-bis de la Ley 31/95).

Promover en el trabajo comportamientos seguros y la correcta utilización de los equipos de trabajo y de protección, y fomentar el interés y cooperación de los trabajadores en la acción preventiva.

Promover, en particular, las actuaciones preventivas básicas en la obra, tales como el orden, la limpieza, la señalización y el mantenimiento general, y efectuar su seguimiento y control.

Promover las modificaciones al Plan de Seguridad y Salud que sean necesarias en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra.

Disponer de los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades y procesos desarrollados, así como de la formación preventiva correspondiente, como mínimo, al nivel básico.

Acepto el nombramiento La empresa constructora

Fdo.:

Fdo.:

2.12.2 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS DE INCENDIOS DE LA OBRA

El **PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)**, situado en Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid prevé el uso en la obra de materiales y sustancias capaces de originar un incendio. Esta obra está sujeta al riesgo de incendio porque en ella coincidirán: el fuego y el calor, comburentes y combustibles como tales, o en forma de objetos y sustancias con tal propiedad.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

La experiencia nos ha demostrado y los medios de comunicación social así lo han divulgado, que las obras pueden arder por causas diversas, que van desde la negligencia simple, a los riesgos por “vicios adquiridos” en la realización de los trabajos, o también, a causas fortuitas.

Por ello, en el pliego de condiciones particulares, se dan las normas a cumplir para evitar los incendios durante la realización de la obra.

Las hogueras de obra.
La madera.
El desorden de la obra.
La suciedad de la obra.
El almacenamiento de objetos impregnados en combustibles.
La falta o deficiencias de ventilación de los almacenes.
El poliestireno expandido.
El PVC
Pinturas.
Barnices.
Disolventes.
Desenconfantes.
Productos bituminosos.
Las lamparillas de fundido.
La soldadura eléctrica
La soldadura oxiacetilénica y el oxicorte.
Los explosivos.

2.12.3 PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL**Actuación en caso de accidente. Primeros auxilios.**

Mejorar la capacidad de ayudar a los demás con la mejor evidencia científica, la menor carga lectiva y el lenguaje más comprensible informando a la persona responsable de los primeros auxilios de los pasos a seguir cuando se presente un accidente en la obra.

La actuación del personal responsable de los primeros auxilios se encuadra dentro de esas acciones altruistas, que el ser humano realiza por el simple deseo de ayudar a los demás. De esta forma su actuación no debe estar primada por el instinto o la afectividad, si no por una vocación generosa de ayuda al semejante.

La actuación del personal responsable de los primeros auxilios no debe limitarse a la aplicación de un conjunto inconexo de actuaciones que puedan resultar más o menos eficaces. Muy al contrario, su actuación estará basada en un conocimiento protocolizado de las normas de actuación que deberán aplicarse de forma sistemática, en todas las circunstancias en que se solicite ayuda, estas son las que, de manera resumida, se exponen a continuación:

1. CONSERVAR LA CALMA

Debe abordar la acción de socorro con la cabeza fría, la ansiedad y el nerviosismo solo contribuirán a que cometa algún error.

NO: MIEDO – NERVIOSISMO – ANSIEDAD – INDECISION – RECELO

SI: SERENIDAD – CONCIENCIA DE LOS PROPIOS CONOCIMIENTOS – PENSAR CON CLARIDAD – DECISIÓN - CONFIANZA

Actuar con decisión

- Debe pensar activamente en la situación en que se encuentra, no dejando que esta lo desborde.
- Debe elaborar una estrategia de gestión del accidente, que permita salir indemne del mismo a él, a la víctima, y a quien se encuentre en las proximidades de la zona del accidente.

La seguridad en los propios conocimientos

- Contribuye a favorecer la calma, por lo que es conveniente reciclar periódicamente los conocimientos sobre socorrismo.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

Deshechar siempre los sentimientos de culpa

- En el caso de que la víctima no pueda recuperarse de sus lesiones, el personal responsable de los primeros auxilios debe tener claro que ha hecho todo cuanto ha podido, y que sus conocimientos y sus medios no son equiparables a los de los profesionales de la medicina.

2. TENER CLARO LO QUE SE DEBE HACER

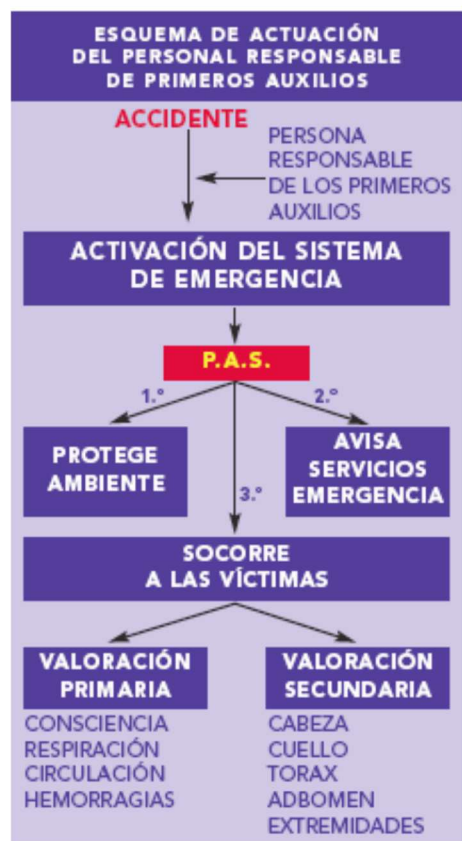
- Lo primero no dañar. La actuación y maniobras que el personal responsable de los primeros auxilios realice no deberán suponer un perjuicio añadido para la víctima.
- Hacer a la víctima solamente las maniobras necesarias. A veces y dada la gravedad de las lesiones, el personal responsable de los primeros auxilios no puede hacer otra cosa que acompañar a la víctima consolándola y confortándola para que no se sienta sola en ese trance.
- Se evitarán al máximo las técnicas agresivas como traqueotomías y torniquetes. Mal realizadas pueden suponer graves perjuicios para la víctima, por lo que por regla general deben reservarse para que las realicen personal sanitario, y solo serán usadas por el personal responsable de los primeros auxilios cuando la víctima se encuentre en peligro real de muerte, por haber fallado las anteriores maniobras realizadas, por ejemplo: en un atragantamiento tras el que la víctima haya entrado en parada cardio-respiratoria, torniquete aplicado tras el seccionamiento de un miembro, etc. La actuación del personal responsable de los primeros auxilios termina cuando se hacen cargo de la situación los servicios médicos, a no ser que estos soliciten su colaboración.

3. ACTIVAR EL SISTEMA DE EMERGENCIA O P.A.S

La activación del sistema de emergencia, consiste en instaurar un protocolo de actuación, mundialmente aceptado y que tiene tres eslabones fundamentales:

Proteger - Avisar - Socorrer

Proteger el Ambiente del Accidente (P)
Avisar a los Servicios de Socorro (A)
Socorrer al accidentado (S)



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

4.MECANISMOS DE ACTUACIÓN Y COMUNICACIÓN DE EMERGENCIAS

Mediante este paso se transmite, por cualquier medio válido, a los servicios de socorro, la información de lo que ha sucedido. Cuanto mayor sea la información que se les proporcione, mayor será la eficacia de su respuesta. Deberá indicarse siempre:

- La persona que da el aviso. Proporcionando todos los datos personales que le solicite el servicio.
- El tipo de accidente. La respuesta de los servicios de urgencia dependerá de la naturaleza del accidente.
- El lugar del accidente. Comunicando el lugar exacto del mismo, calle y número o punto kilométrico y carretera, señalando referencias visuales destacables que ayuden a la localización.
- Hora en que se produjo el accidente.
- Número de heridos.
- Gravedad aparente de los heridos.

NUMERO DE COORDINACIÓN DE EMERGENCIAS: 112

La persona que da el aviso, no debe colgar nunca el teléfono hasta que el servicio de emergencias lo haga. Ha de comunicarse a las personas que se encuentran en el lugar del accidente que los servicios de emergencia están alertados. Esto contribuirá a tranquilizar a los heridos que se encuentren conscientes y a las personas que los están atendiendo.

ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS.

Enfrentarse a un accidente de trabajo no es sólo una situación que se haya de encarar desde un punto de vista moral. Un accidente es, además, un problema empresarial que irrumpe bruscamente en el funcionamiento habitual de la organización, y que rompe la marcha de la empresa. Por eso hay que estar dispuesto a actuar como en cualquier otra situación contingente a la que se enfrenta la organización.

Está claro que la mejor forma de afrontar un accidente es evitar que éste se produzca, es decir, implantar un plan de prevención, evaluar los riesgos, definir medidas de control, en general, cumplir con lo establecido en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y aquellas que la desarrollan, que nos permitan reducir al máximo la probabilidad de que llegue el fatal desenlace, pero si este se produce, la empresa debe pasar a la acción, la situación no puede superarla. En un principio, la empresa debe proceder a comunicar el accidente a los familiares y a notificar el mismo a la Autoridad Laboral, para lo cual hay establecidos métodos de comunicación en la legislación vigente, que son:

MÉTODOS DE COMUNICACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO

Accidentes sin Baja Médica. Si el trabajador entrega el parte de asistencia sin baja, este se deberá cumplimentar y tramitar por el sistema DELT@ en los cinco primeros días hábiles del mes siguiente al del accidente en el modelo "Relación de accidentes de trabajo ocurridos sin Baja Médica". (O.O.M.M. de 16 de Diciembre de 1987 y 19 de Noviembre de 2002). Su no presentación, constituye una infracción leve que puede ser sancionada por la Inspección de Trabajo y Asuntos Sociales con una multa de hasta 2.045 € (art.11 y 40.2 R.D. Legislativo 5/2000, modificado por R.D. 306/2007).

Accidentes con Baja Médica. Si el trabajador entrega en la empresa el Certificado Médico de Baja, la misma deberá cumplimentar y remitir a través del sistema DELT@ el Parte de Accidente de Trabajo en un plazo máximo de cinco días hábiles desde que se produjo el accidente o desde la fecha de la baja médica. (O.O.M.M. de 16 de Diciembre de 1987 y 19 de noviembre de 2002). Si el trabajador entrega el Certificado Médico de Baja por Enfermedad Profesional, deberá cumplimentar y tramitar el correspondiente Parte de Enfermedad Profesional en un plazo máximo de cinco días hábiles desde que se produjo la baja médica, (O.O.M.M. de 16 de Diciembre de 1987 y 19 de noviembre de 2002). Su no presentación, constituye una infracción grave que puede ser sancionada por la Inspección de Trabajo y Asuntos Sociales cuando el accidente ha sido grave, muy grave o mortal con una multa que puede oscilar entre 2.045 € hasta 40.985 € (art. 12 y 40.2 R.D. Legislativo 5/2000, modificado por R.D. 306/2007).

NOTA IMPORTANTE

En los accidentes de trabajo (excluyendo lo de ir o volver al trabajo "in itinere") que se refieran a cualquiera de las situaciones que se indican a continuación:

- Que provoque fallecimiento del trabajador

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

- Que el accidente sea considerado como grave y/o muy grave por el facultativo que atendió al accidentado.
- Que el accidente afecte a más de 4 trabajadores, aunque no sean todos de la misma empresa

La empresa tendrá la obligación de comunicar este hecho en el plazo máximo de 24 horas mediante la aplicación DELT@ o bien por fax, telegrama u otro medio análogo. La no comunicación urgente de este tipo de accidentes a la autoridad laboral competente podrá dar lugar a la correspondiente sanción administrativa por parte de la inspección de trabajo.

Recordemos que no debe confundirse la notificación de los accidentes e incidentes como técnica analítica que hace posible su investigación, con la notificación oficial obligatoria a la autoridad laboral de accidentes que origina la lesión al trabajador. Una vez procedido a la notificación, se debe dar curso a la investigación del accidente y, tras el análisis de las causas que provocaron el hecho, implantar las medidas para evitar en el futuro sucesos similares.

El empresario y/o sus representantes, podrán verse incurso dentro del procedimiento civil y penal que se pueda establecer. De acuerdo con la circular 104/2001 sobre relaciones de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social con la Fiscalía General del Estado, la Inspección debe dar curso al Fiscal de los accidentes graves y mortales ocurridos, de ahí que se abra el procedimiento correspondiente por parte de la fiscalía.

Una inicial y correcta actuación por parte de la empresa puede evitar muchos problemas posteriores. En caso de accidente, se debe recurrir desde el primer momento a especialistas, que no sólo son expertos en el proceso legal sino que están habituados al tratamiento de este tipo de situaciones.

EL SISTEMA DELTA

Delta es un sistema global de comunicaciones para la notificación y el tratamiento de los accidentes de trabajo, agilizando la distribución de la información, eliminando costes de grabación y tratamiento y simplificando la comunicación entre los distintos usuarios implicados, todo ello garantizando la confidencialidad del contenido de los documentos y dirigido a Empresas o trabajadores por cuenta propia (autónomos con cobertura específica de accidentes de trabajo), por sí mismos o a través de representantes autorizados, Entidades Gestoras (INSS -Instituto Nacional de la Seguridad Social-, ISM -Instituto Social de la Marina-), Entidades Colaboradoras (Mutuas de Accidentes de Trabajo, Empresas Colaboradoras) y Autoridades Laborales (Autoridades laborales competentes a nivel provincial).

<https://www.delta.mtas.es>

REINCORPORACIÓN DEL TRABAJADOR AL PUESTO DE TRABAJO

Cuando el trabajador, después de ser asistido médicamente durante varios días o semanas, ha sido dado de Alta Médica por curación y se reincorpora al trabajo:

- El accidentado debe reincorporarse al trabajo al día siguiente al de Alta Médica.
- Termina la situación de incapacidad temporal y se suspende el pago del subsidio diario.
- En aquellos casos en que el Alta Médica se extienda con secuelas y, siempre que el trabajador no pueda reintegrarse al trabajo, podría continuar percibiendo el subsidio de prórroga de incapacidad temporal, hasta que se emita Dictamen por el Organismo competente de la Seguridad Social, cuando se estime la posible existencia de Incapacidad Permanente en grado de Total, o superior.

El pago del Subsidio de Prórroga lo efectuará la empresa en Pago Delegado, salvo cuando se haya extinguido la relación laboral, situación en la que el abono lo realizará la Mutua de Accidentes de Trabajo de la empresa. Hay que recordar que:

- Durante la situación de incapacidad temporal persiste la obligación de la empresa de cotizar por los trabajadores accidentados.
- El Subsidio de Incapacidad temporal siempre se abona a cargo de la Mutua de Accidentes de Trabajo.

Maletín botiquín de primeros auxilios

Las características de la obra no recomiendan la dotación de un local botiquín de primeros auxilios, por ello, se prevé la atención primaria a los accidentados mediante el uso de maletines botiquín de primeros auxilios manejados por personas competentes.

El contenido, características y uso quedan definidas por el pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud y en las literaturas de las mediciones y presupuesto.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

Medicina Preventiva

Para evitar en lo posible las enfermedades profesionales y los accidentes derivados de trastornos físicos, síquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista y los subcontratistas, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realicen los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, todos ellos, exijan puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontradas por cada uno para esta obra.

Los reconocimientos médicos, además de las exploraciones competencia de los médicos, detectarán lo oportuno para garantizar que el acceso a los puestos de trabajo, se realice en función de la aptitud o limitaciones físico síquicas de los trabajadores como consecuencia de los reconocimientos efectuados.

En el pliego de condiciones particulares se expresan las obligaciones empresariales en materia de accidentes y asistencia sanitaria.

Evacuación de accidentados

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante la contratación de un servicio de ambulancias, que el Contratista definirá exactamente, a través de su plan de seguridad y salud tal y como se contiene en el pliego de condiciones particulares.

2.12.4 CONDICIONES TECNICAS DE LA SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA**Señalización vial**

Esta señalización cumplirá con el nuevo "Código de la Circulación" y con el contenido de la "Norma de carreteras 8.3-IC, señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado" promulgada por el "MOPU", que no se reproducen por economía documental.

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares como características de obligado cumplimiento.

ACLARACIÓN PREVIA: EL objetivo de la señalización vial de esta obra es doble; es decir, pretende proteger a los conductores de la vía respecto de riesgo a terceros por la existencia de obras, que es totalmente ajeno a los objetivos de un estudio o plan de seguridad y Salud, y además, proteger a los trabajadores de la obra de los accidentes causados por la irrupción, por lo general violenta, de los vehículos en el interior de la obra.

Este apartado en consecuencia de lo escrito, tiene por objeto resolver exclusivamente el riesgo en el trabajo de los trabajadores por irrupción de vehículos en la obra.

Descripción técnica

CALIDAD: Serán nuevas, a estrenar.

Señal de tráfico normalizada según la norma de carreteras "8.3-IC" - Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Señalización de riesgos en el trabajo

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997, que no se reproduce por economía documental. Desarrolla los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de noviembre de 1.995 de Prevención de Riesgos Laborales.

Descripción técnica

CALIDAD: Serán nuevas, a estrenar. Con el fin de economizar costos se eligen y valoran los modelos adhesivos en tres tamaños comercializados: pequeño, mediano y grande.

Señal de riesgos en el trabajo normalizada según el Real Decreto 485 de 1.977 de 14 de abril.

Normas para el montaje de las señales

1º Las señales se ubicarán según lo descrito en los planos

2º Está previsto el cambio de ubicación de cada señal mensualmente como mínimo para garantizar su máxima eficacia. Se pretende que por integración en el "paisaje habitual de la obra" no sea ignorada por los trabajadores.

3º Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.

4º Se instalarán en los lugares y a las distancias que se indican en los planos específicos de señalización.

5º Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice su eficacia.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

2.12.5 CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS

Es responsabilidad del Contratista, asegurarse de que todos los equipos, medios auxiliares y máquinas empleados en la obra, cumplen el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre

Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial; es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.

La utilización, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso suministrado por su fabricante. A tal fin, y en aquellas circunstancias cuya seguridad dependa de las condiciones de instalación, los medios auxiliares, máquinas y equipos se someterán a una comprobación inicial y antes de su puesta en servicio por primera vez, así como a una nueva comprobación después de cada montaje en un lugar o emplazamiento diferente.

Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.

Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con la marca "CE", el Contratista en el momento de efectuar el estudio para presentación de la oferta de ejecución de la obra, debe tenerlos presentes e incluirlos, porque son por sí mismos, más seguros que los que no la poseen.

El contratista adoptará las medidas necesarias para que los medios auxiliares, máquinas y equipos que se utilicen en la obra sean adecuados al tipo de trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de tal forma que quede garantizada la seguridad y salud de los trabajadores. En este sentido se tendrán en cuenta los principios ergonómicos, especialmente en cuanto al diseño del puesto de trabajo y la posición de los trabajadores durante la utilización de los medios auxiliares, máquinas y equipos.

2.12.6 CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA

Esta obra, está sujeta al riesgo de incendio, por consiguiente para evitarlos o extinguirlos, se establecen las siguientes normas de obligado cumplimiento:

Queda prohibida la realización de hogueras no aisladas de su entorno, la utilización de mecheros, realización de soldaduras y asimilares en presencia de materiales inflamables, si antes no se dispone del extintor idóneo para la extinción del posible incendio.

El Contratista queda obligado a suministrar en su plan de seguridad y salud, un plano en el que se plasmen unas vías de evacuación, para las fases de construcción según su plan de ejecución de obra y su tecnología propia de construcción. Es evidente, que en fase de proyecto, no es posible establecer estas vías, si se proyectaran quedarían reducidas al campo teórico.

se establece como método de extinción de incendios, la utilización de extintores cumpliendo la norma UNE 23.110, aplicándose por extensión, la norma NBE CPT-96

En este estudio de seguridad y salud, se definen una serie de extintores aplicando las citadas normas. Su lugar de instalación queda definido en los planos. El Contratista respetará en su plan de seguridad y salud en el trabajo el nivel de prevención diseñado, pese a la libertad que se le otorga para modificarlo según la conveniencia de sus propios: sistema de construcción y de organización.

Extintores de incendios

Los extintores serán los conocidos con los códigos "A", "B" y los especiales para fuegos eléctricos. En el apartado correspondiente quedan definidas todas sus características técnicas.

Lugares de esta obra en los que se instalarán los extintores de incendios:

Vestuario y aseo del personal de la obra.

Comedor del personal de la obra.

Local de primeros auxilios.

Oficinas de la obra, independientemente de que la empresa que las utilice sea contratista o subcontratista.

Almacenes con productos o materiales inflamables.

Cuadro general eléctrico.

Cuadros de máquinas fijas de obra.

Almacenes de material y en todos los talleres.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

Acopios especiales con riesgo de incendio:

- *. Dobladora mecánica de ferralla.
- *. Grúas torre, fijas o sobre carriles.
- *. Hormigonera eléctrica (pastera).

Está prevista además, la existencia y utilización, de extintores móviles para trabajos de soldaduras capaces de originar incendios.

Mantenimiento de los extintores de incendios

Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el Contratista de la obra con una empresa acreditada para esta actividad.

Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios

Se instalarán sobre patillas de cuelgue o sobre carro, según las necesidades de extinción previstas.

En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la oportuna pictografía y la palabra "EXTINTOR".

Al lado de cada extintor, existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo, que mostrará la siguiente leyenda.

NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DEL EXTINTOR DE INCENDIOS

En caso de incendio, descuelgue el extintor.

Retire el pasador de la cabeza que inmoviliza el mando de accionamiento.

Póngase a sotavento; evite que las llamas o el humo vayan hacia usted.

Accione el extintor dirigiendo el chorro a la base de las llamas, hasta apagarlas o agotar el contenido.

Si observa que no puede dominar el incendio, pida que alguien avise al "Servicio Municipal de Bomberos" lo más rápidamente que pueda.

2.12.7 SISTEMA QUE SE APLICARÁ PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de obra, si lo considera conveniente y para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista en su plan de seguridad y salud, utilizará los siguientes criterios técnicos:

1º Respecto a la protección colectiva:

El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo.

La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la que pretende sustituir; se considera que: a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.

No puede ser sustituida por equipos de protección individual.

No aumentará los costos económicos previstos.

No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.

No será de calidad inferior a la prevista en este estudio de seguridad y salud.

Las soluciones previstas en este estudio de seguridad, que estén comercializadas con garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos y la firma de un técnico competente.

2º Respecto a los equipos de protección individual:

Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este estudio de seguridad.

No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad decidida en este estudio de seguridad y salud.

3º Respecto a otros asuntos:

El plan de seguridad y salud, debe dar respuesta a todas las obligaciones contenidas en este estudio de seguridad y salud.

El plan de seguridad y salud, dará respuesta a todos los apartados de la estructura de este estudio de seguridad y salud, con el fin de abreviar en todo lo posible, el tiempo necesario para realizar su análisis y proceder a los trámites de aprobación.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

El plan de seguridad y salud, suministrará el "plan de ejecución de la obra" que propone el Contratista como consecuencia de la oferta de adjudicación de la obra, conteniendo como mínimo, todos los datos que contiene el de este estudio de seguridad y salud.

2.12.8 CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El Contratista incluirá en su "plan de seguridad y salud", el modelo del "parte de entrega de equipos de protección individual" que tenga por costumbre utilizar en sus obras. Si no lo posee deberá componerlo y presentarlo a la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Contendrá como mínimo los siguientes datos:

Número del parte.
Identificación del Contratista.
Empresa afectada por el control, sea contratista, subcontratista o un trabajador autónomo.
Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.
Oficio o empleo que desempeña.
Categoría profesional.
Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador.
Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.
Firma y sello de la empresa.

Estos partes estarán elaborados por duplicado. El original, quedará archivado en poder del Encargado de Seguridad y salud, la copia se entregará al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.



MADRID

La arquitecta: Noemí Gállego Fernández

Noviembre de 2024

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

3 Mediciones y presupuesto

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
04	SEGURIDAD Y SALUD								
04.01 0503C010	ud CASETA ASEOS 20,50 m² <6 m Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para aseos o botiquín (incluyendo distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios) en obras de duración no mayor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejillas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	1				1.00			
	Total partida 04.01						1.00	1,120.96	1,120.96
04.02 0503C210	ud CASETA COMED.20,50m² <6 m Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para comedor (incluyendo distribución interior, instalaciones, fregadero y calentaplatos) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejillas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	1				1.00			
	Total partida 04.02						1.00	898.75	898.75
04.03 05030010	m2 AMUEBLAMIENTO PROV.ASEOS Amueblamiento provisional en local para aseos comprendiendo perchas, jaboneras, secamanos automático, espejos, portarrollos y cubo de basura totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado.	1	6.00	3.40		20.40			
	Total partida 04.03						20.40	9.81	200.12
04.04 05030030	m2 AMUEBLAMIENTO PROV.COMEDOR Amueblamiento provisional en local para comedor comprendiendo mesas, asientos, microondas y depósito para desperdicios totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado.	1	6.00	3.40		20.40			
	Total partida 04.04						20.40	8.10	165.24
04.05 05030040	m2 AMUEBLAMIENTO PROV.SALA CURAS Amueblamiento provisional en local para primeros auxilios o sala de curas comprendiendo camillas fija y transportable, botiquín portátil, taquillas de cristal para medicamentos e instrumental, mesa, asientos, percha y papelería totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado.	1	6.00	3.40		20.40			
	Total partida 04.05						20.40	24.43	498.37
04.06 _d6020121	m RED DE SEGURIDAD SOPORTES METÁLICOS FIJADA ESTRUCTURA PETO Alquiler, montaje y desmontaje de red perimetral de seguridad de 1,5 m de altura en perímetro, con soportes metálicos fijado a la estructura de petos mediante red perimetral de polipropileno, delimitando una banda de protección perimetral.								
	Perímetro	2	24.80			49.60			
		2	9.20			18.40			
		1	12.80			12.80			
		2	3.00			6.00			
		4	10.00			40.00			
	Total partida 04.06						126.80	16.72	2,120.10
04.07 0501F070	ud DISPOSITIVO ANTICAÍDA Dispositivo anticaída para ascensos y descensos verticales compuesto por un elemento metálico deslizante con bloqueo instantáneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm de diámetro y 4 m de longitud con mosquetón, homologado y valorado en función del número óptimo de utilizaciones.	10				10.00			

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

			Total partida 04.07					10.00	28.51	285.10
04.08	m	CUERDA GUIA ANTICAÍDA								
DISO1F080		Cuerda guía para dispositivo anticaída deslizante en nylon de 16 mm de diámetro montada sobre puntos de anclaje ya existentes, incluso p.p. de desmontaje, valorado en función del número óptimo de utilidades, homologada.								
			1	50.00			50.00			
		Total partida 04.08					50.00		2.58	129.00
04.09	m.	LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD								
DISO1SG020		Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm., y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje.								
			1	19.00			19.00			
			1	25.00			25.00			
		Total partida 04.09						44.00	14.10	620.40
04.10	ud	ARNÉS AMARRE DORSAL + CINTA SUBGLÚTEA								
DISO1SA020		Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
			10				10.00			
		Total partida 04.10						10.00	5.88	58.80
04.11	ud	MONO DE TRABAJO								
DISO1A030		Mono de trabajo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
			10				10.00			
		Total partida 04.11						10.00	21.89	218.90
04.12	ud	CASCO SEGURIDAD HOMOLOGADO								
DISO1A010		Casco de seguridad homologado.								
			10				10.00			
		Total partida 04.12						10.00	5.16	51.60
04.13	ud	PAR GUANTES DE NEOPRENO								
DISO1A130		Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
			10				10.00			
		Total partida 04.13						10.00	2.39	23.90
04.14	ud	MASCARILLA PINTURA 2 VALV.								
DISO1C050		Mascarilla respiratoria con dos válvulas, fabricada en material inerte y atóxico, con filtros intercambiables para pintura, homologada.								
			2				2.00			
		Total partida 04.14						2.00	26.70	53.40
04.15	ud	GAFAS ACETATO VISORES VIDRIO								
DISO10010		Gafas de montura de acetato, patillas adaptables, visores de vidrio neutro, tratados, templados e inastillables, para trabajos con riesgo de impacto en los ojos, homologadas.								
			2				2.00			
		Total partida 04.15						2.00	16.34	32.68
04.16	ud	PAR TAPONES ANTIRUIDO PVC								
DISO1E040		Par de tapones antiruido fabricados en cloruro de polivinilo, homologados.								
			2				2.00			
		Total partida 04.16						2.00	0.57	1.14
04.17	ud	PAR ZAPATOS PIEL PLANT/METAL.								
DISO1H110		Par de zapatos de seguridad contra riesgos mecánicos fabricados en piel con acolchado trasero, plantilla y puntera metálica, suelo antideslizante y piso resistente a hidrocarburos y aceites, homologados.								
			10				10.00			
		Total partida 04.17						10.00	26.43	264.30

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

04.18 0502010	ud	SEÑAL PELIGRO 1,35 m Suministro y colocación de señal de peligro reflectante tipo "A" de 1,35 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones.	1	1.00					
Total partida 04.18				1.00		36.25		36.25	
04.19 0502010	ud	SEÑAL INFORM.40x40 cm c/SOP. Suministro y colocación de señal de seguridad metálica tipo información de 40x40 cm con soporte metálico de 50 mm de diámetro de acuerdo con R.D. 485/97, incluso p.p. de desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	1	1.00					
Total partida 04.19				1.00		14.09		14.09	
04.20 0502020	m	CORDÓN DE BALIZAMIENTO Suministro y colocación de cordón de balizamiento reflectante sobre soporte de acero galvanizado de diámetro 10 mm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA, valorado en función del número óptimo de utilizaciones.	1	50.00	50.00				
Total partida 04.20					50.00	2.69		134.50	
04.21 0502020	ud	PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm Panel completo serigrafado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tam año 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", l/colocación.	1	1.00					
Total partida 04.21				1.00		11.38		11.38	
04.22 0502010	m	VALLA METALICA Valla metálica para acotamiento de espacios y contención de peatones formada por elementos autónomos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos según la normativa vigente, modelo SV 18-5 de las Normas Municipales, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	1	70.00	70.00				
Total partida 04.22					70.00	1.61		112.70	
04.23 0502030	ud	EXTINTOR POLVO SECO 6 KG Extintor manual AFG de polvo seco polivalente A,B,C,E de 6 kg colocado sobre soporte fijado a paramento vertical incluso p.p. de pequeño material, recargas y desmontaje según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones.	2	2.00					
Total partida 04.23					2.00	40.77		81.54	
04.25 0502040	ud	CUADRO ELÉCTRICO Suministro, instalación y montaje de cuadro eléctrico formado por armario con aparellaje fijo para alojamiento de aparataje.	1	1.00					
Total partida 04.25					1.00	98.45		98.45	
04.26 0503020	ud	RECONOCIMIENTO MEDICO ud Reconocimiento médico obligatorio.	10	10.00					
Total partida 04.26					10.00	67.39		673.90	
04.27 0503030	ud	MATERIAL SANITARIO Material sanitario para curas y primeros auxilios.	1	1.00					
Total partida 04.27					1.00	190.73		190.73	
Total capítulo 04								8,373.81	

MADRID

La arquitecta: Noemí Gállego Fernández

Noviembre de 2024



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL I.E.S. SATAFI DE GETAFE (MADRID)

Avenida de las Ciudades, 104. 28903 Getafe. Madrid

4 Planos

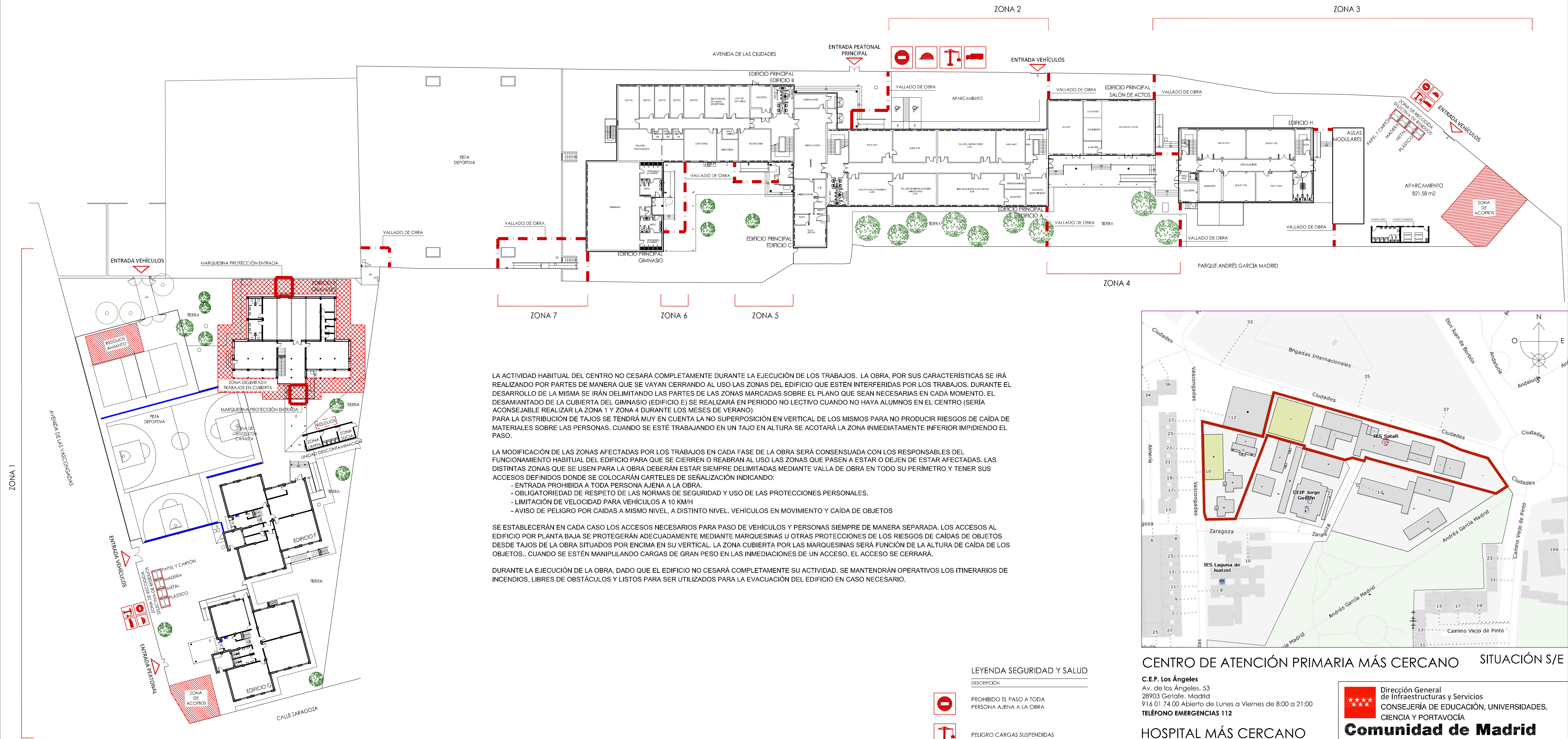
- SG1. SITUACIÓN. IMPLANTACIÓN PROTECCIONES COLECTIVAS
- SG2. TRABAJOS EN CUBIERTA. GIMNASIO
- SG3. DETALLES DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN



MADRID

La arquitecta: Noemí Gállego Fernández

Noviembre de 2024



LA ACTIVIDAD HABITUAL DEL CENTRO NO CESARÁ COMPLETAMENTE DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. LA OBRA, POR SUS CARACTERÍSTICAS SE IRÁ REALIZANDO POR PARTES DE MANERA QUE SE VAYAN CERRANDO AL USO LAS ZONAS DEL EDIFICIO QUE ESTÉN INTERFERIDAS POR LOS TRABAJOS. DURANTE EL DESARROLLO DE LA MISMA SE IRÁN DELIMITANDO LAS PARTES DE LAS ZONAS MARCADAS SOBRE EL PLANO QUE SEAN NECESARIAS EN CADA MOMENTO. EL DESAMIANADO DE LA CUBIERTA DEL GIMNASIO (EDIFICIO E) SE REALIZARÁ EN PERIODO NO LECTIVO CUANDO NO HAYA ALUMNOS EN EL CENTRO (SERÍA ACONSEJABLE REALIZAR LA ZONA 1 Y ZONA 4 DURANTE LOS MESES DE VERANO) PARA LA DISTRIBUCIÓN DE TAJOS SE TENDRÁ MUY EN CUENTA LA NO SUPERPOSICIÓN EN VERTICAL DE LOS MISMOS PARA NO PRODUCIR RIESGOS DE CAÍDA DE MATERIALES SOBRE LAS PERSONAS. CUANDO SE ESTÉ TRABAJANDO EN UN TAJO EN ALTURA SE ACOTARÁ LA ZONA INMEDIATAMENTE INFERIOR IMPIDIENDO EL PASO.

LA MODIFICACIÓN DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LOS TRABAJOS EN CADA FASE DE LA OBRA SERÁ CONSENSUADA CON LOS RESPONSABLES DEL FUNCIONAMIENTO HABITUAL DEL EDIFICIO PARA QUE SE CIERREN O REABRAN AL USO LAS ZONAS QUE PASEN A ESTAR O DEJEN DE ESTAR AFECTADAS. LAS DISTINTAS ZONAS QUE SE USEN PARA LA OBRA DEBERÁN ESTAR SIEMPRE DELIMITADAS MEDIANTE VALLA DE OBRA EN TODO SU PERÍMETRO Y TENER SUS ACCESOS DEFINIDOS DONDE SE COLOCARÁN CARTELES DE SEÑALIZACIÓN INDICANDO:

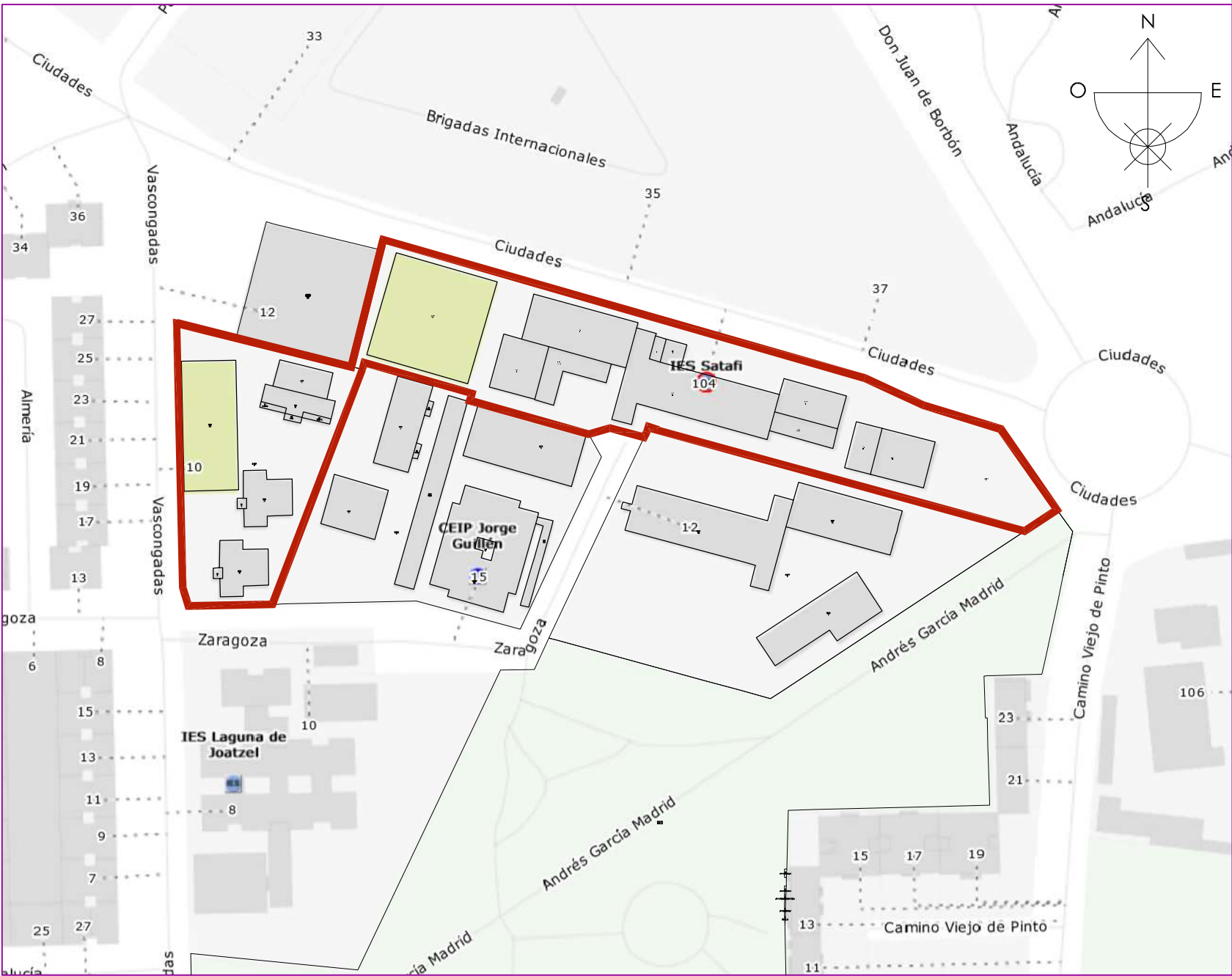
- ENTRADA PROHIBIDA A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA.
- OBLIGATORIEDAD DE RESPETO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y USO DE LAS PROTECCIONES PERSONALES.
- LIMITACIÓN DE VELOCIDAD PARA VEHÍCULOS A 10 KM/H
- AVISO DE PELIGRO POR CAIDAS A MISMO NIVEL, A DISTINTO NIVEL, VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO Y CAÍDA DE OBJETOS

SE ESTABLECERÁN EN CADA CASO LOS ACCESOS NECESARIOS PARA PASO DE VEHÍCULOS Y PERSONAS SIEMPRE DE MANERA SEPARADA. LOS ACCESOS AL EDIFICIO POR PLANTA BAJA SE PROTEGERÁN ADECUADAMENTE MEDIANTE MARQUESINAS U OTRAS PROTECCIONES DE LOS RIESGOS DE CAÍDA DE OBJETOS DESDE TAJOS DE LA OBRA SITUADOS POR ENCIMA EN SU VERTICAL. LA ZONA CUBIERTA POR LAS MARQUESINAS SERÁ FUNCIÓN DE LA ALTURA DE CAÍDA DE LOS OBJETOS. CUANDO SE ESTÉN MANIPULANDO CARGAS DE GRAN PESO EN LAS INMEDIACIONES DE UN ACCESO, EL ACCESO SE CERRARÁ.

DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, DADO QUE EL EDIFICIO NO CESARÁ COMPLETAMENTE SU ACTIVIDAD, SE MANTENDRÁN OPERATIVOS LOS ITINERARIOS DE INCENDIOS, LIBRES DE OBSTÁCULOS Y LISTOS PARA SER UTILIZADOS PARA LA EVACUACIÓN DEL EDIFICIO EN CASO NECESARIO.

LEYENDA SEGURIDAD Y SALUD

DESCRIPCIÓN	
PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA	
PELIGRO CARGAS SUSPENDIDAS	
USO OBLIGATORIO EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	
PELIGRO VEHÍCULOS	



CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA MÁS CERCANO SITUACIÓN S/E

C.E.P. Los Angeles
Av. de los Angeles, 53
28903 Getafe, Madrid
916 01 74 00 Abierto de Lunes a Viernes de 8:00 a 21:00
TELÉFONO EMERGENCIAS 112

HOSPITAL MÁS CERCANO
Hospital Universitario Getafe
Carr. Madrid-Toledo, km 12.500
28905 Getafe, Madrid
916 83 93 60
TELÉFONO EMERGENCIAS 112
Hospital Universitario Severo Ochoa
Av. de Orellana, s/n
28911 Leganés, Madrid
914 81 80 00 Abierto 24 h
TELÉFONO EMERGENCIAS 112

**Dirección General de Infraestructuras y Servicios**
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES, CIENCIA Y PORTAVOCÍA
Comunidad de Madrid
PROYECTO: BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL IES “SATAFI” DE GETAFE

SITUACION
Av. de las Ciudades, 104, 28903 Getafe, Madrid

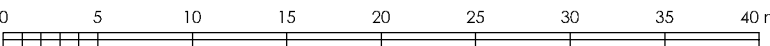
PLANO

SEGURIDAD Y SALUD
SITUACIÓN. IMPLANTACIÓN
PROTECCIONES COLECTIVAS

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Noemí Gállego Fernández

SG1
ESCALA
DINA 1 / 400
FECHA
noviembre 2024
REVISADO



PARA EL TRABAJO SOBRE CUBIERTA SE DISTINGUEN CUATRO FASES:

- 1.- TRABAJOS DE DEMOLICIÓN DE ACABADOS DE CUBIERTA SIN ALTERAR EL TABLERO DE FORMACIÓN DE PENDIENTES. SE COMENZARÁ EL DESMONTAJE DE ABAJO HACIA ARRIBA PISANDO SIEMPRE EN FALDÓN SIN DETERIORAR. SE PRESTARÁ LA MÁXIMA ATENCIÓN A LA TOXICIDAD DE LOS MATERIALES A DESMONTAR.
- 3.- TRABAJOS DE COLOCACIÓN DE PANELES DE CUBIERTA. SE COLOCARÁN LOS PANELES DE ABAJO HACIA ARRIBA FIJÁNDOLOS Y PISANDO SIEMPRE SOBRE PANEL FIRMEMENTE FIJADO.
- 4.- TRABAJO SOBRE LOS FALDONES RECONSTRUIDOS Y FIJADOS.

UNA VEZ REALIZADAS LAS DEMOLICIONES, SE COLOCARÁN LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD A LA CUBIERTA DE MANERA QUE SIRVAN PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DURANTE LA PROPIA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

PARA EL TRABAJO SOBRE PLATAFORMAS ELEVADORAS EL TRABAJADOR NUNCA SE ELEVARÁ SOBRE EL SUELO DE LA PLATAFORMA QUEDANDO EN TODO MOMENTO PROTEGIDO POR LA BARANDILLA DE LA MISMA Y SEGUIRÁ LAS NORMAS DE UTILIZACIÓN DEL FABRICANTE.

LAS PLATAFORMAS SE ESTABILIZARÁN SOBRE EL TERRENO DE MANERA FIRME SEGÚN LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE Y ESTARÁN AL DÍA DE REVISIONES Y MANTENIMIENTO.

LOS ANDAMIOS DE FACHADA SE MONTARÁN CON TODAS SUS PIEZAS SEGÚN EL SISTEMA DEL FABRICANTE, SE APOYARÁN SOBRE SUPERFICIES ESTABLES Y SE CALZARÁN CONVENIENTEMENTE.

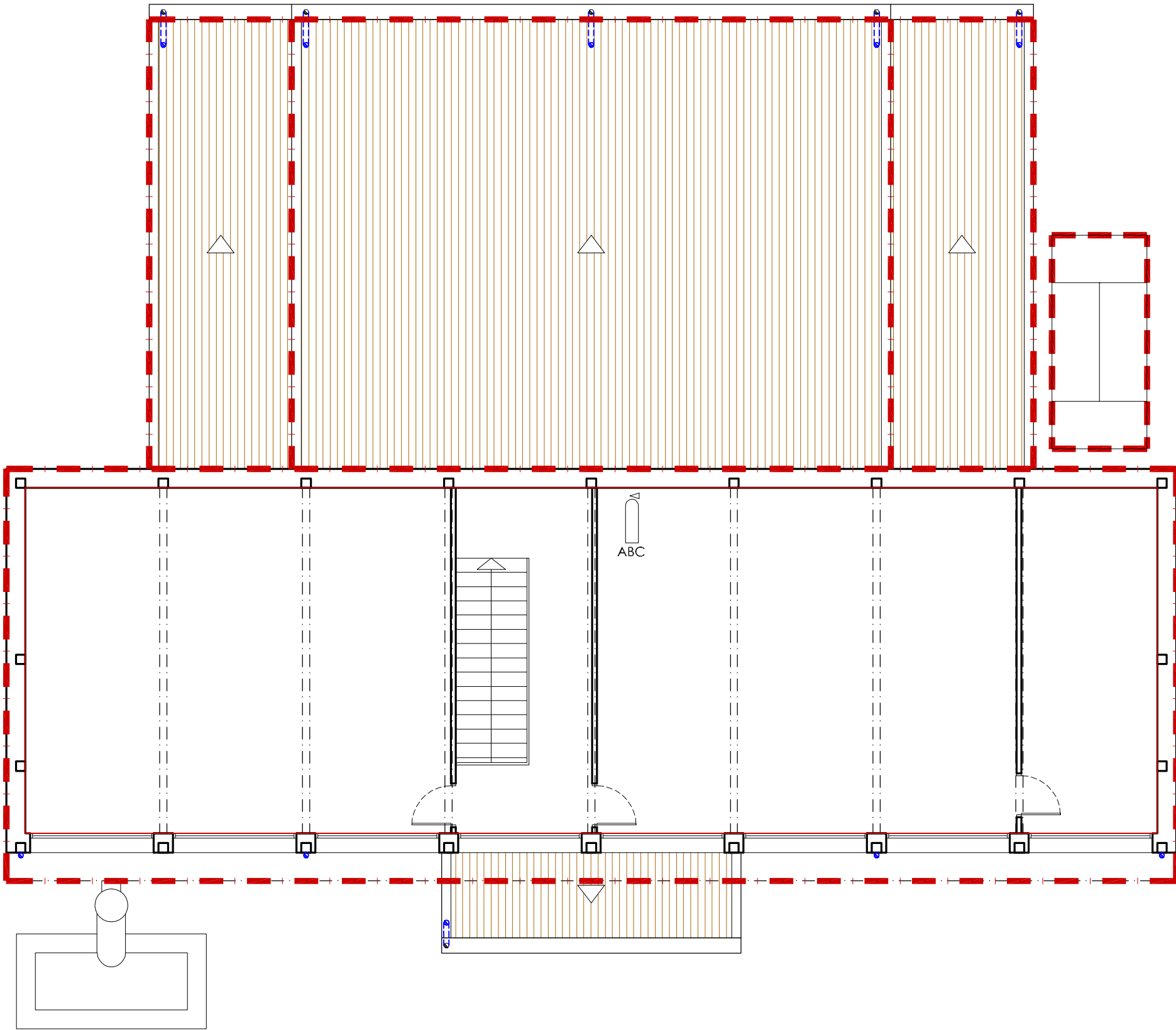
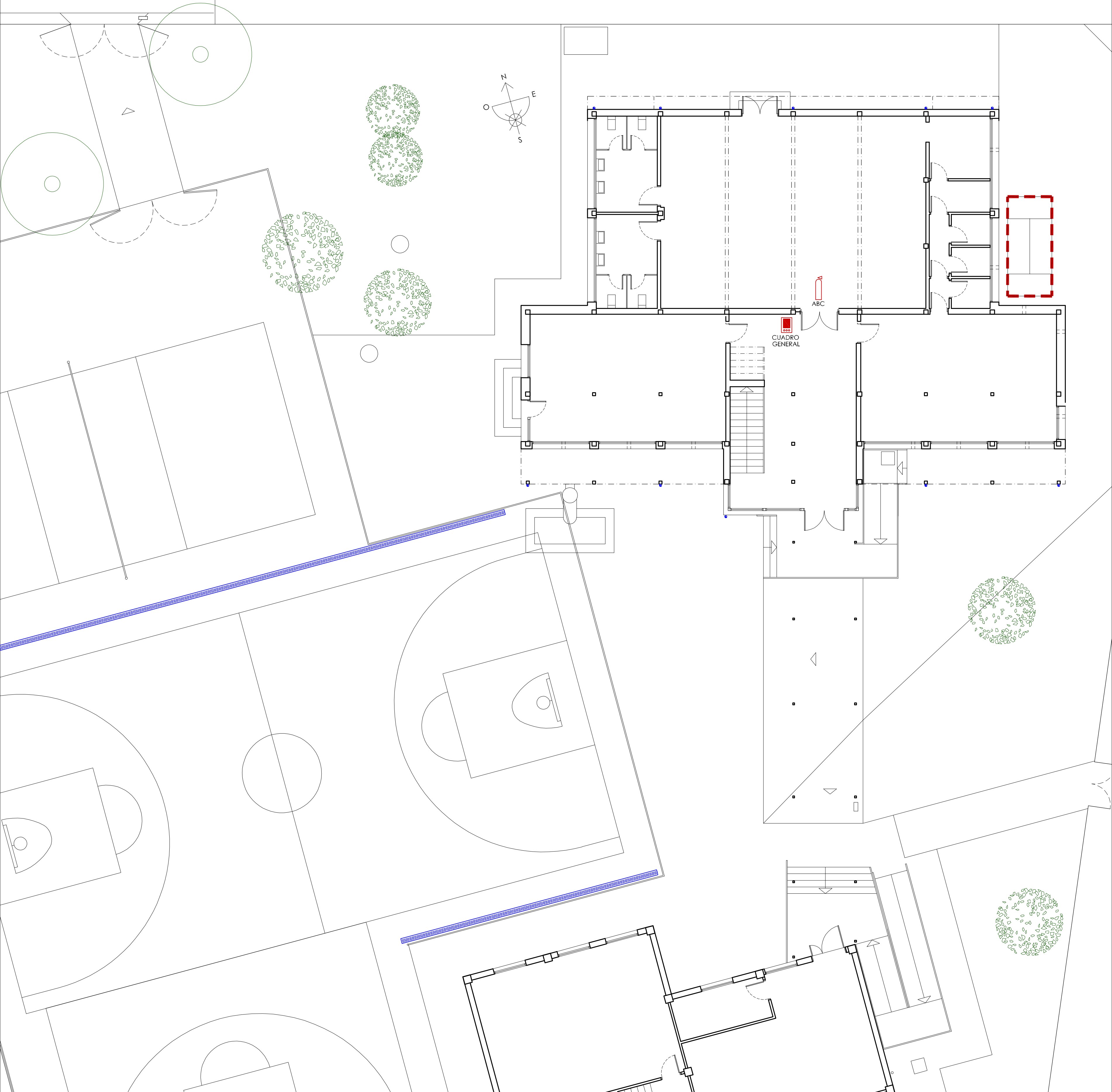
LAS BAJANTES DE ESCOMBROS DESEMBOLCARÁN EN CONTENEDORES DE ESCOMBROS CUBIERTOS DE FORMA EMBOQUILLADA PARA EVITAR LEVANTAR POLVO. LAS BAJANTES DE ESCOMBROS SE ANCLARÁN A FACHADA Y TENDRÁN TODOS SUS MÓDULOS SEGÚN SISTEMA HOMOLOGADO POR EL FABRICANTE.

PARA LOS TRABAJOS EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO SE UTILIZARÁ LA ILUMINACIÓN EXISTENTE. CUANDO NO SEA SUFICIENTE SE UTILIZARÁN EQUIPOS AUTÓNOMOS DE ALUMBRADO O SE ESTABLECERÁ UNA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA SEGURA HASTA EL LUGAR DE TRABAJO. EN EL INTERIOR DE EDIFICIO SE TRABAJARÁ SOBRE EL SUELO O SOBRE MÓDULOS DE ANDAMIO CONVENIENTEMENTE COSNTRUIDOS.

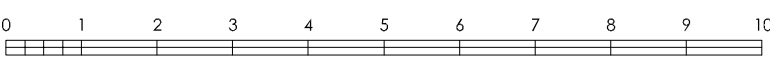
SE MANTENDRÁN CERRADAS LAS VENTANAS EXISTENTES CUANDO SE TRABAJE EN SUS PROXIMIDADES Y EL ANTEPECHO QUEDE POR DEBAJO DE LA ALTURA DE LA CINTURA DEL TRABAJADOR.

SE UTILIZARÁN LAS ESCALERAS Y PASILLOS EXISTENTES EN EL EDIFICIO.

NO SE REALIZARÁN TRABAJOS DE FACHADA DESDE EL INTERIOR DEL EDIFICIO A TRAVÉS DE LOS HUECOS DEL MISMO. PARA EL TRABAJO EN LOS PROPIOS HUECOS SE TRABAJARÁ CON ARNÉS DE SEGURIDAD ATADO A PUNTO FIJO EN CASO DE QUE EL TRABAJADOR NO QUEDE PROTEGIDO DE CAÍDAS POR EL ANTEPECHO DE VENTANAS.



SEGURIDAD Y SALUD	
DESCRIPCIÓN	
EXTINTOR POLVO POLIVALENTE	
CUADRO ELÉCTRICO GENERAL	
CASTILLETE DE ACCESO A CUBIERTA	
CONTENEDOR DE ESCOMBROS	
RED PERIMETRAL DE SEGURIDAD DE 1.5 m DE ALTURA EN PERÍMETRO	



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES,
CIENCIA Y PORTAVOCÍA
Comunidad de Madrid
PROYECTO: BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN EL IES “SATAFI” DE GETAFE

SITUACION
Av. de las Ciudades, 104, 28903 Getafe, Madrid

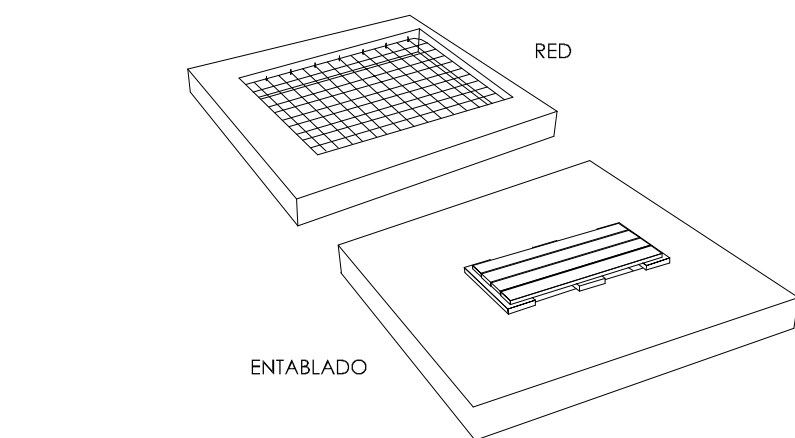
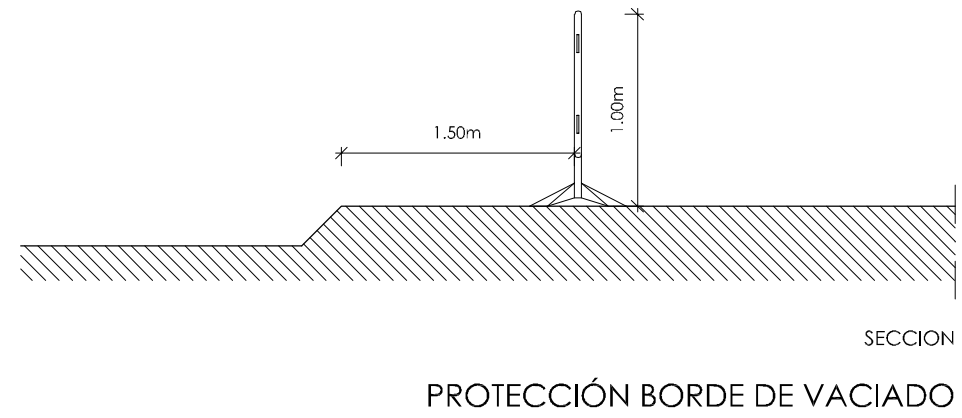
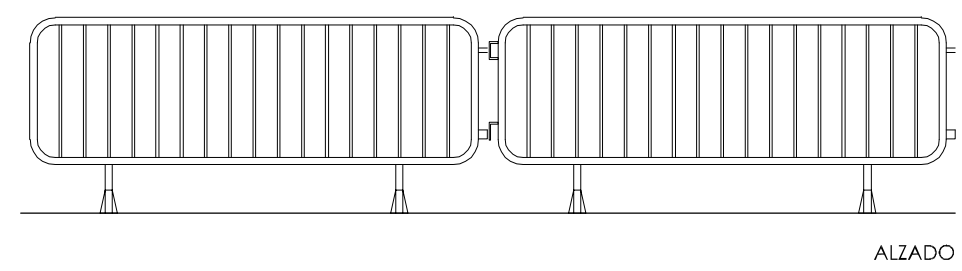
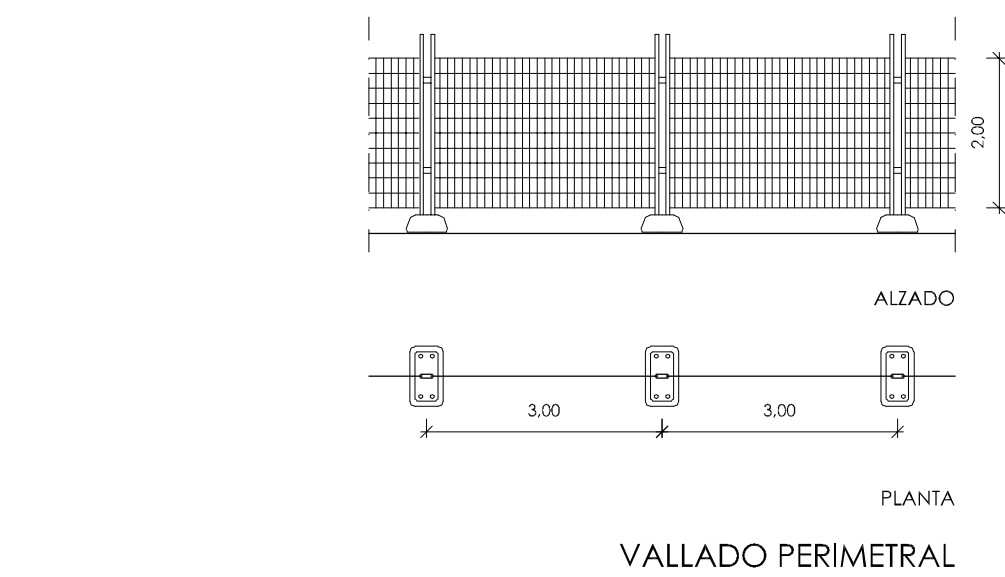
PLANO

SEGURIDAD Y SALUD TRABAJOS EN CUBIERTA. GIMNASIO SG2

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Noemí Gállego Fernández

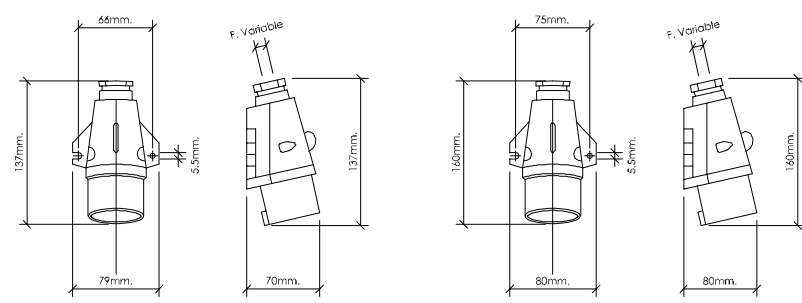
ESCALA
DINA1 1/100
FECHA
noviembre 2024
REVISADO



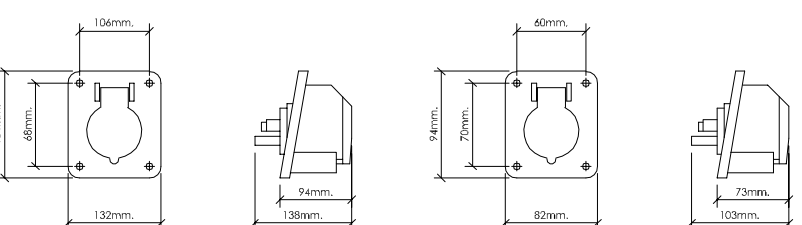
HUECOS HORIZONTALES PROTECCIÓN

TOMA CORRIENTES DE SEGURIDAD
TENSIÓN MÁXIMA 500 V.
IP 650

TOMA MÓVIL PARA MANGUERA



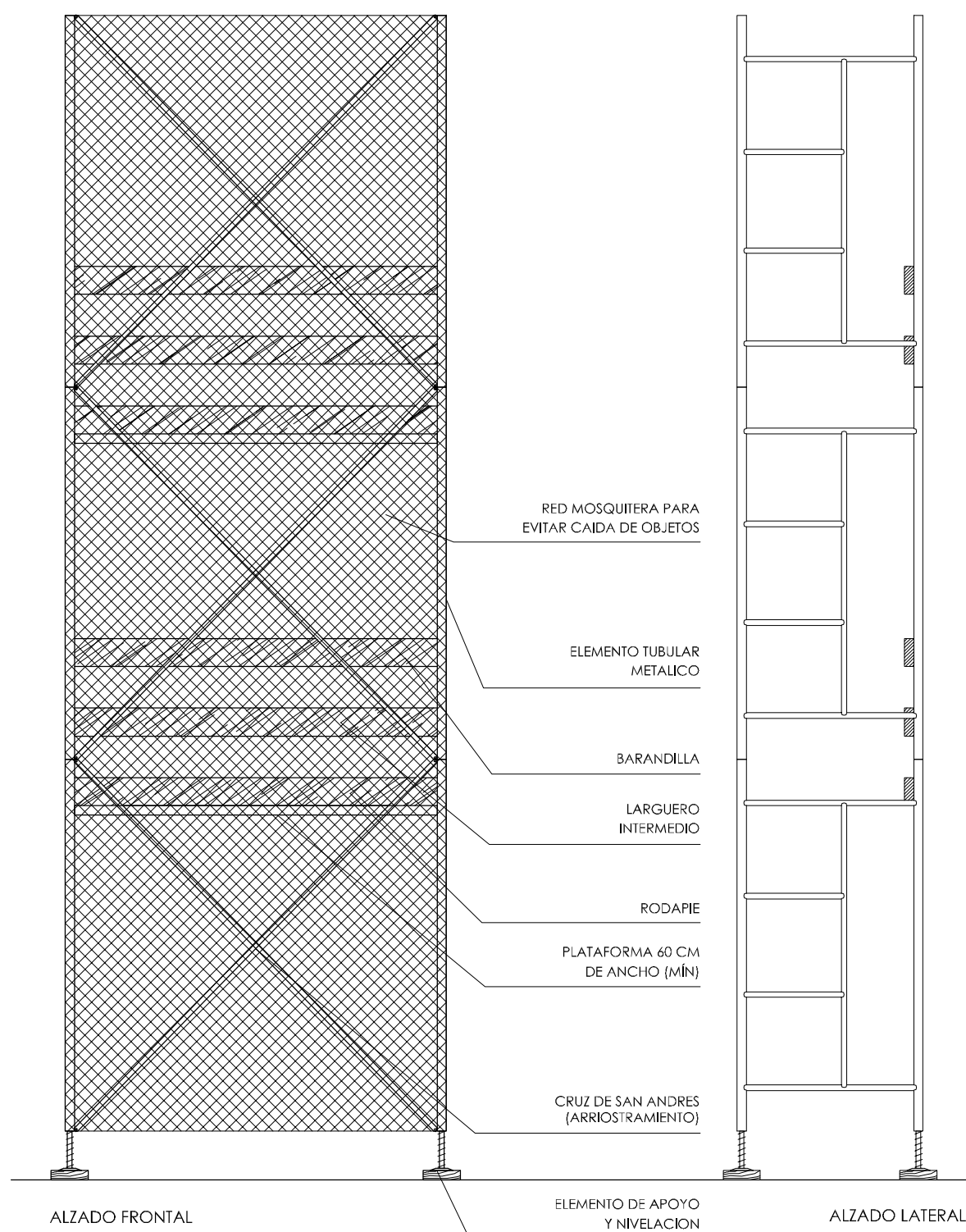
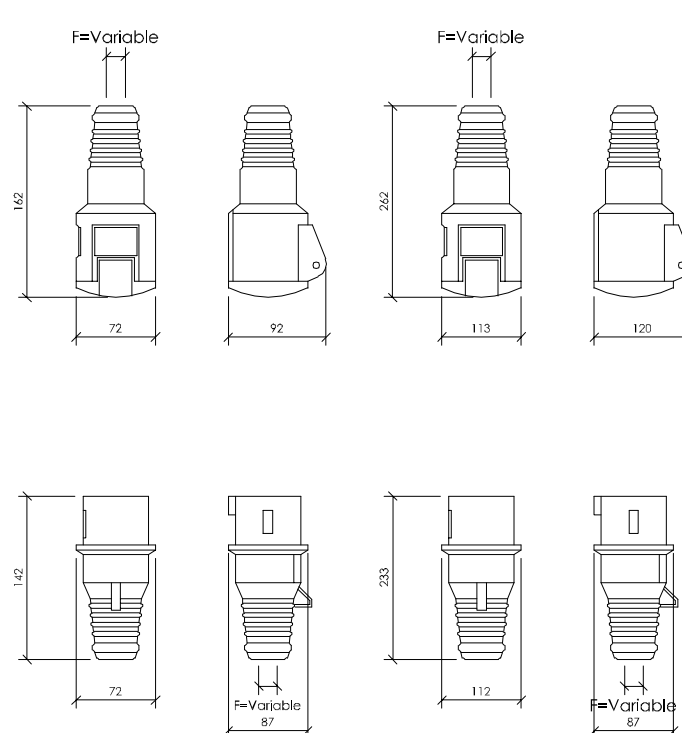
BASE FIJA EN CUADRO



APOYO FIJO DE LOS COFRES
SUMINISTRO DE CORRIENTE ELÉCTRICA POR BASE INFERIOR
POTENCIA < 60 cv.

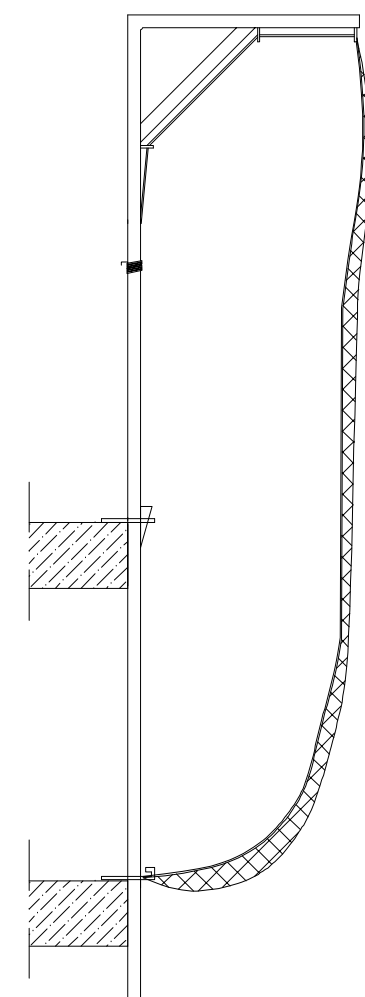
TOMA CORRIENTES DE SEGURIDAD
IP 650

TOMA DE CONEXIÓN PARA MANGUERA



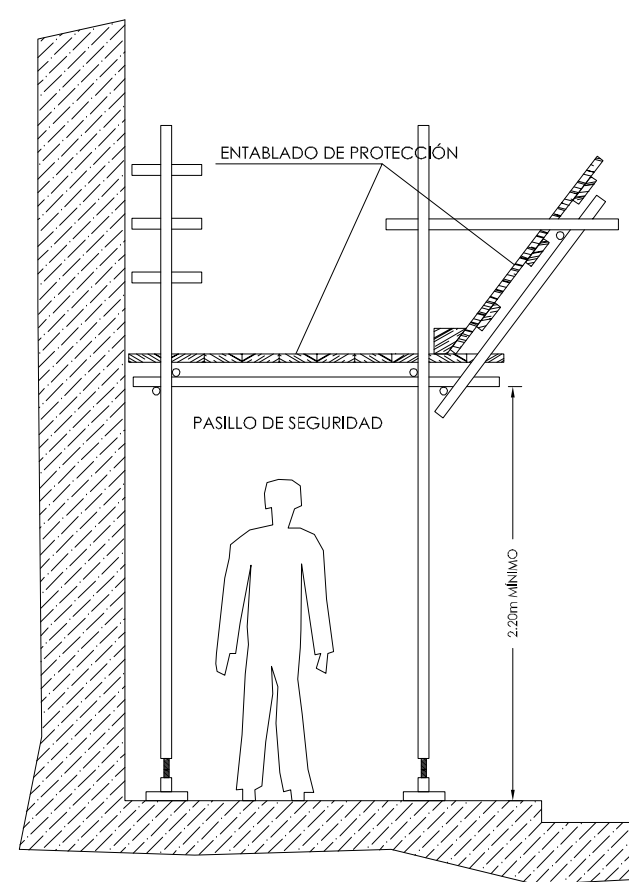
DETALLE ANDAMIO

REDES DE PROTECCIÓN TIPO HORCA

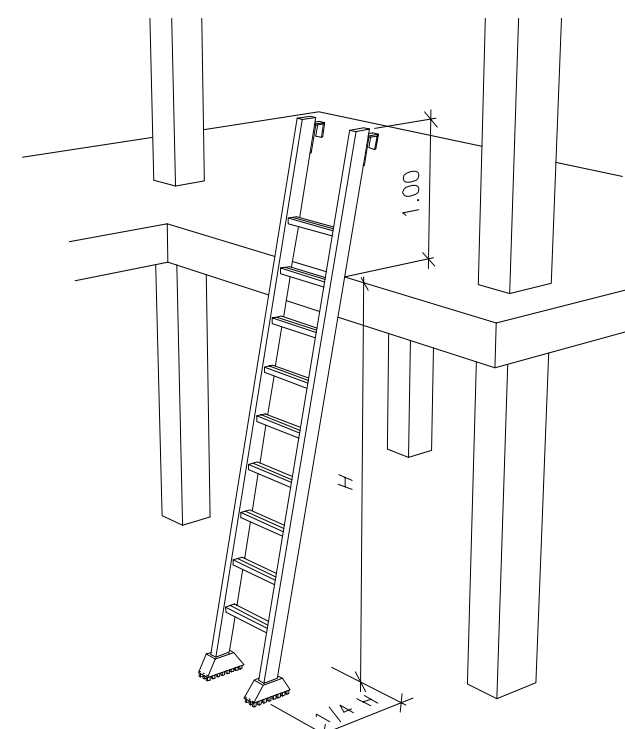


TOPE Y CADENA PARA IMPEDIR LA APERTURA.

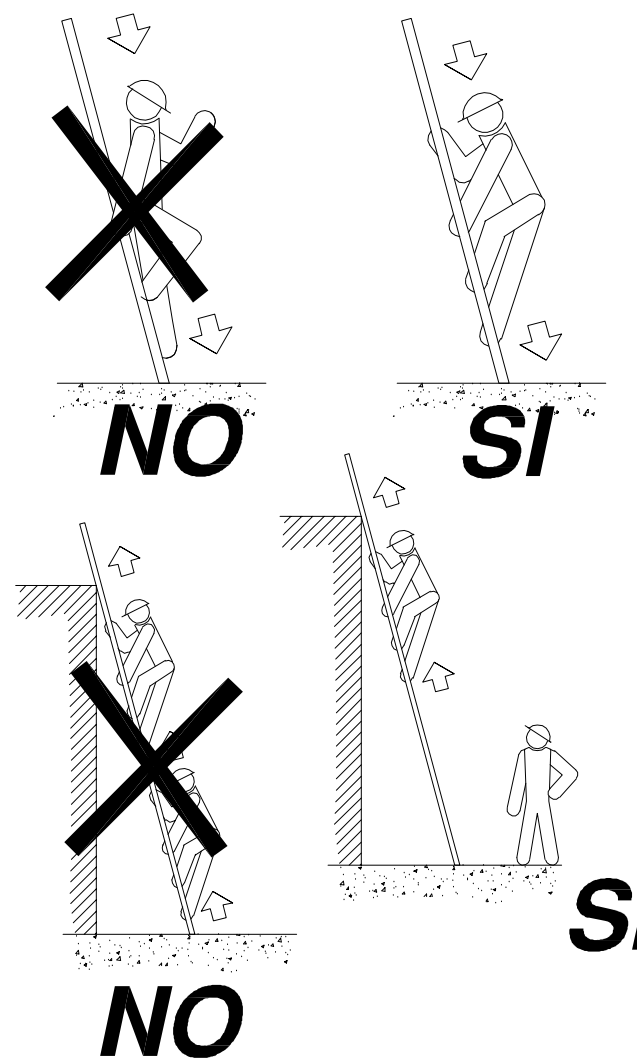
MARKESINA DE PROTECCIÓN
ACCESO A OBRA



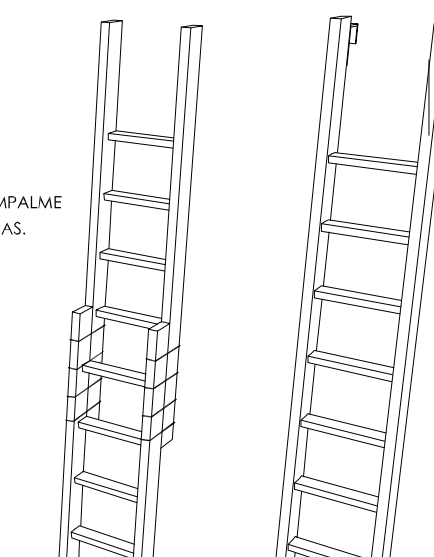
ESCALERAS DE ACCESO PROVISIONALES



POSICIÓN CORRECTA DE ESCALERAS DE MANO



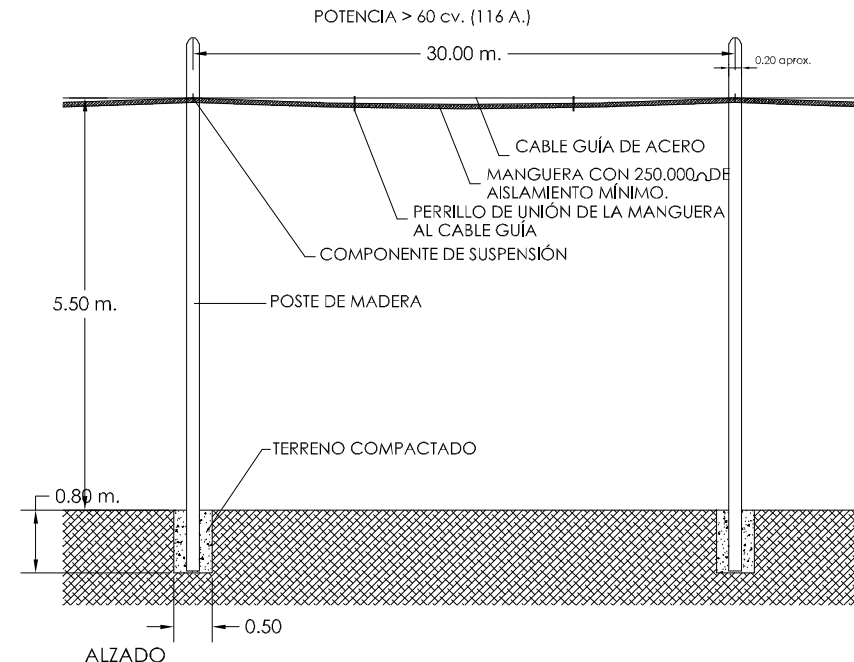
NO SE DEBE REALIZAR NUNCA EL EMPALME
IMPROVEDADO DE DOS ESCALERAS.



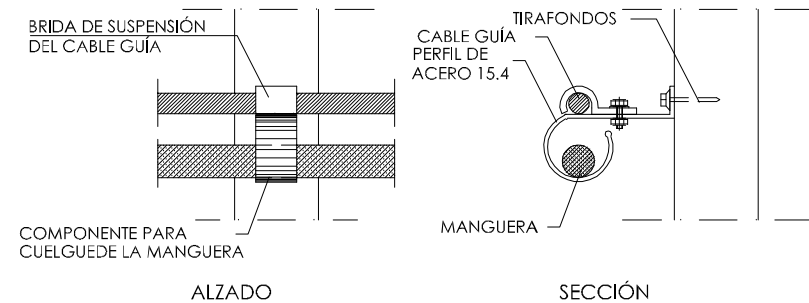
EQUIPAR LAS ESCALERAS PORTÁTILES CON BASES
ANTIRRESBALADEAS PARA UNA MEJOR ESTABILIDAD.

LOS LARGOS SERÁN DE UNA SOLA PIEZA Y LOS
PERCHOS ESTARÁN BIEN ENCAJADOS Y NO CLAVADOS.

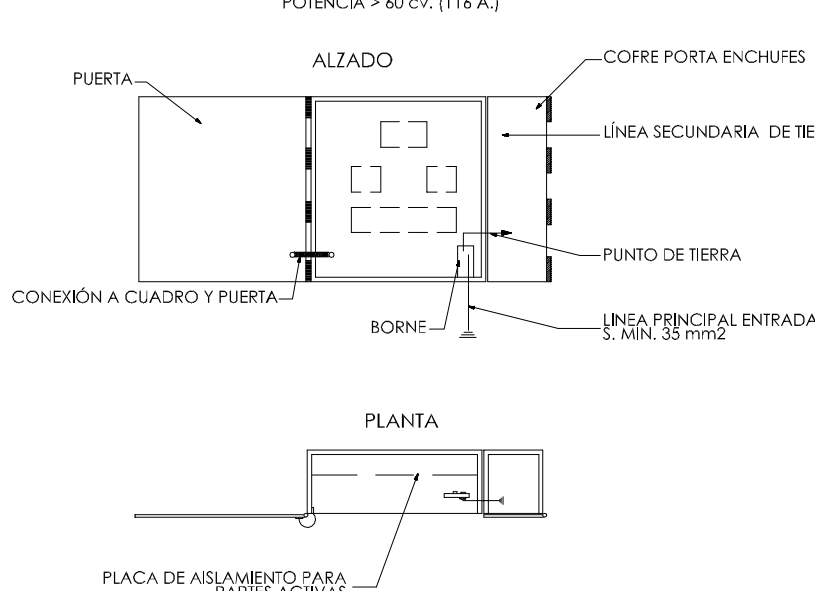
LÍNEA AÉREA DE SUMINISTRO Y ELÉCTRICA PARA OBRA
SUSPENDIDA DE POSTE



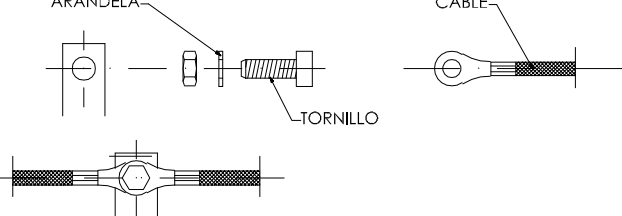
DETALLE COMPONENTE DE SUSPENSIÓN



INSTALACIÓN DE TOMA DE TIERRA EN UN CUADRO
ELÉCTRICO CON BORNE

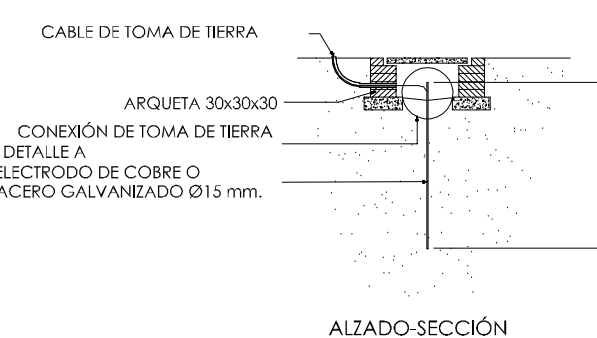


DETALLE DE BORNE

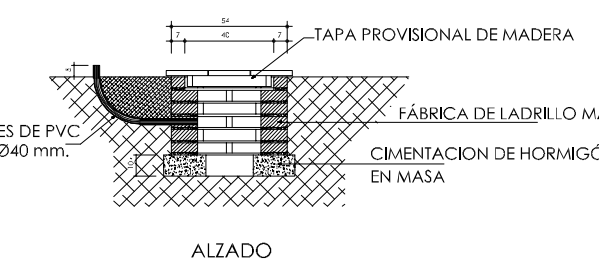


PICA DE TOMA DE TIERRA

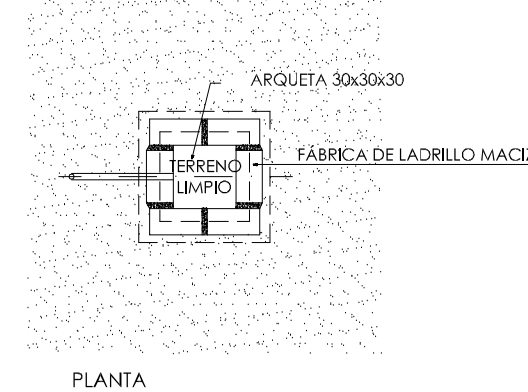
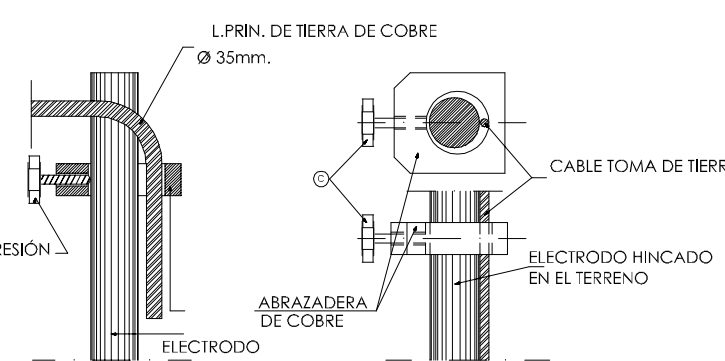
RESISTENCIA DE TOMA DE TIERRA R 80 Ω
RESISTIVIDAD DEL TERRENO R 50 Ω·m



DETALLE DE ARQUETA
PARA TOMA PROVISIONAL DE TIERRA



DETALLE A



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES,
CIENCIA Y PORTAVOCÍA
Comunidad de Madrid
PROYECTO: BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

**MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD EN
EL IES "SATAFI" DE GETAFE**

SITUACION
Av. de las Ciudades, 104, 28903 Getafe, Madrid

PLANO

**SEGURIDAD Y SALUD
DETALLES DE ELEMENTOS DE
PROTECCIÓN**

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Noemí Gállego Fernández

ESCALA
DINA1 1/100
FECHA
noviembre 2024
REVISADO

SG3