Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SOCIEDAD MERCANTIL ESTATAL DE INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS
seiasa

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE.

1. OBJETO. 3

2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS. 3

2.1. Obligaciones del contratista 3

Comité de seguridad y salud. (Artículo 38 Ley 31/95). 4

Parte de accidente y deficiencias. 5

Seguros de responsabilidad civil y todo riesgo. 6

Normas para la certificación de elementos de seguridad. 6

2.2. Obligaciones del coordinador de seguridad. 7

Obligaciones del coordinador de seguridad y de salud durante la obra. 7

Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra. 8

Libro de incidencias. 8

Paralización de los trabajos. 9

2.3. Obligaciones específicas de los subcontratistas y trabajadores autónomos. 9

3. ABONO DE LOS TRABAJOS. 10

4. RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD. 10

5. PLAN DE EMERGENCIAS. 11

6. NORMATIVA DE REFERENCIA. 11

7. CONDICIONES PREVENTIVAS QUE DEBE REUNIR EL CENTRO DE TRABAJO. 15

7.1. Instalaciones del personal. 15

7.2. Caída de objetos. 16

7.3. Condiciones preventivas del entorno de la zona de trabajo. 17

7.4. Condiciones generales de la obra durante los trabajos. 18

7.5. Accesos a la obra. 18

7.6. Protecciones colectivas. 19

7.7. Acopios. 19

8. PROTECCIONES PERSONALES: NORMAS TÉCNICAS. 20

8.1. Prescripciones del casco de seguridad no metálico. 21

8.2. Prescripciones del calzado. 21

8.3. Prescripciones del protector auditivo. 22

8.4. Prescripciones sobre la ropa de trabajo. 22

8.5. Prescripciones sobre el chaleco de alta visibilidad. 22

8.6. Prescripciones de guantes de seguridad. 22

8.7. Prescripciones del cinturón de seguridad. 23

8.8. Prescripciones de gafas de seguridad. 23

8.9. Prescripciones de mascarilla antipolvo. 23

8.10. Prescripciones de bota de goma. 24

8.11. Prescripciones de equipo para soldador. 24

8.12. Prescripciones del dispositivo anti-caídas. 24

8.13. Prescripciones de guantes aislantes de la electricidad. 25

8.14. Prescripciones de seguridad para la corriente eléctrica de BT. 25

8.15. Prescripciones de seguridad para la corriente eléctrica de AT. 26

8.16. Prescripciones de extintores. 28

9. PROTECCIONES COLECTIVAS. 28

1. OBJETO.

El presente Pliego tiene por objeto la determinación de las prescripciones técnicas de los trabajos de coordinación en materia de seguridad y salud durante la ejecución de las obras e instalaciones de dos plantas solares fotovoltaicas ***"PROYECTO DE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTÁICA DE AUTOCONSUMO PARA LA DISMINUCIÓN DE LA DEPENDENCIA ENERGÉTICA EN LA COMUNIDAD DE REGANTES ANDÉVALO PEDRO-ARCO (HUELVA)."***

Todo ello de acuerdo a las condiciones administrativas vigentes, y en especial a lo estipulado 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 y en la Ley 13/1995 de 18 de mayo de Contratos de las Administraciones Públicas, modificada por Ley 53/99 de 28 de diciembre.

2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

2.1. Obligaciones del contratista

El presente Estudio de Seguridad y Salud queda incluido como documento integrante del Proyecto de Ejecución de obra, por ello será visado en el Colegio Profesional correspondiente.

El contratista principal elaborará un Plan de Seguridad y Salud en la Obra, para lo cual contará con la propiedad, dirección técnica (en caso de ser distinta), y con los representantes de otras contratas que se prevea trabajen en la obra. Será el mismo contratista quien asuma la imputación de los costes preventivos.

El Plan de Seguridad que analice, estudie y complemente este Estudio de Seguridad, constará de los mismos apartados, así como la adopción expresa de los sistemas de producción previstos por el constructor, respetando el Pliego de Condiciones. Dicho Plan será sellado y firmado por persona con suficiente capacidad legal. La aprobación expresa del Plan quedará plasmada en acta firmada por el técnico que apruebe el Plan y el representante de la empresa constructora con facultades legales suficientes o por el propietario con idéntica calificación legal.

Los equipos de protección individual cumplirán la normativa vigente; caso de no existir estos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad y Salud, Delegado de Prevención o Vigilante de Seguridad, con el visto bueno de la Dirección Facultativa de Seguridad.

La Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

La Dirección Facultativa, considerará el Estudio de Seguridad como parte integrante de la ejecución de obra, correspondiéndola el control y supervisión de la ejecución de Plan de Seguridad, autorizando previamente cualquier modificación de este, dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los organismos competentes, cualquier incumplimiento de las medidas de Seguridad contenidas en el Plan de Seguridad.

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

Se planificarán visitas periódicas a obra al menos una vez por semana. Así, se realizarán cuantas visitas a obra sean necesarias para garantizar el cumplimiento de lo expuesto en este documento.

El promotor nombrará a un encargado o a un coordinador de seguridad en obra que se dedique al mantenimiento y la reposición de las protecciones colectivas.

Comité de seguridad y salud. (Artículo 38 Ley 31/95).

La empresa constructora procurará que, por parte de los trabajadores, se constituya el Comité de Seguridad o Delegados de Prevención, cuando se produzcan las condiciones previstas en la Ley 32/95 con las competencias y facultades determinadas por la legislación vigente.

Competencias y facultades de los Delegados de Prevención. (Artículo 36 ley 31/95)

Colaborar con la Dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva.

Promover y fomentar la cooperación a los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre la prevención de riesgos laborales.

Ser consultados por el empresario con carácter previo a la ejecución, acerca de las decisiones a que se refiere el artículo 33 de la presente ley.

Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

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

La empresa constructora procederá a realizar las funciones de la vigilancia de las medidas de seguridad e higiene, a través del personal que designe, bien mediante un Vigilante de Seguridad e Higiene, bien mediante un Equipo de Seguridad.

Parte de accidente y deficiencias.

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser uso normal en la práctica del contratista; los partes de accidente y deficiencias observadas recogerán como mínimo los siguientes datos con una tabulación ordenada según la orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.

A) Parte de accidente:

- Identificación de la obra.
- Día, mes y año en que se ha producido el accidente.
- Hora de producción del accidente.
- Nombre del accidentado.
- Categoría profesional y función del accidentado.
- Domicilio del accidentado.
- Lugar (tajo) en el que se produjo el accidente.
- Causas del accidente.
- Importancia aparente del accidente.
- Posible especificación sobre fallos humanos.
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura.

  (Medico, practicante, socorrista, personal de obra, etc).
- Lugar de traslado para hospitalización.
- Testigos del accidente (verificación nominal y versiones de los mismos)

Como complemento de este parte se emitirá un informe que contenga:

- ¿Cómo se hubiera podido evitar?
- Ordenes inmediatas a ejecutar.

B) Parte de deficiencias.

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

Seguros de responsabilidad civil y todo riesgo.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional; asimismo e 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 o a las personas de las que debe responder, se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

Normas para la certificación de elementos de seguridad.

Periódicamente, el contratista principal extenderá la valoración de las partidas que, en materia de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme al Plan y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad; esta valoración será aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

Se tendrá en cuenta a la hora de redactar el presupuesto de este Estudio, solo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad e Higiene, haciendo omisión de los medios auxiliares, sin los cuales la obra no se podría realzar.

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 del autor del Estudio de Seguridad.

2.2. Obligaciones del coordinador de seguridad.

Obligaciones del coordinador de seguridad y de salud durante la obra.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad: 1º Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos a fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultáneo o sucesivamente. 2º Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos a fases de trabajo.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra.

c) Informar del plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

d) Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

g) Poner en conocimiento de la propiedad, en el plazo más breve posible, las circunstancias que deban producir una actuación de la Administración, tales como las modificaciones de las obras de seguridad y salud, su paralización o el incumplimiento de la contrata, y entre tanto, adoptar las disposiciones necesarias para impedir o minorar los posibles daños a los intereses de la propiedad.

h) Levantar las actas, realizar los trámites y presentar los documentos que establece la legislación vigente y los requeridos por la propiedad, en los plazos solicitados.

i) En ningún caso consentirá la ejecución de obras y trabajos de seguridad y salud no autorizados por la propiedad, siendo – en caso contrario – personalmente responsable de esta infracción.

Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15, el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra observará el riguroso cumplimiento de las siguientes tareas o actividades:

a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.

b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.

c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.

d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud e los trabajadores.

e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.

f) La recogida de los materiales peligrosos utilizados.

g) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.

h) la adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

i) La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

j) Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Libro de incidencias.

1. En el lugar de las obras existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

2. El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas y órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la

obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen en el apartado 1.

3. Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado, a los representantes de los trabajadores de éste y a la propiedad.

Paralización de los trabajos.

1. Sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, e informará a la propiedad para que, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, ésta disponga la paralización de los tajos, o en su caso, de la totalidad de la obra.

2. En el supuesto previsto en el apartado anterior, la persona que hubiera informado para la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo correspondiente, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

2.3. Obligaciones específicas de los subcontratistas y trabajadores autónomos.

Los subcontratistas estarán obligados a las siguientes funciones según el Artículo 11 del Real Decreto 1967/1997,

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.

- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7.

- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de

Prevención de Riesgos Laborales, así como 15 cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.

- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa. Los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los subcontratistas.

3. ABONO DE LOS TRABAJOS.

Los trabajos se abonarán periódicamente mediante certificaciones parciales, siempre que cada uno de ellos sea proporcional a la cantidad de medios de seguridad y salud ejecutados.

Si tuviera lugar la resolución del contrato a la empresa constructora, se liquidarán los honorarios correspondientes a los medios de seguridad y salud ejecutados con la liquidación de las obras.

Los honorarios que, conforme al contrato acordado, se devengarán por la aprobación de proyectos modificados y se abonarán a su ejecución, una vez supervisado favorablemente.

4. RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD.

Concluidas las obras y simultáneamente al acto administrativo de recepción de obra, se realizará el correspondiente a la recepción de los trabajos en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, comprobando por parte de los representantes de la propiedad el exacto cumplimiento de sus obligaciones (expedición de informes, certificaciones, etc.). Al efecto se expedirá acta de recepción, que llevará consigo, en su caso, el abono de los honorarios que procedan.

5. PLAN DE EMERGENCIAS.

El Plan de emergencia a elaborar por el contratista principal, debe definir la actuación del personal que se encuentre trabajando, ante situaciones de urgencia originadas por sucesos no deseados con el fin de:

1. Proteger a los trabajadores y a personas ajenas a la obra
2. Asegurar la coordinación del personal de obra con las Autoridades.
3. Evitar o minimizar daños en la construcción

El Plan de emergencia se encontrará disponible en todo momento en la obra para información y consulta de los trabajadores

El Plan de Emergencia se podrá modificar por el contratista principal con aprobación expresa de la Dirección facultativa de la obra.

El plan de emergencia será de obligado cumplimiento para todo su personal, así como el de los subcontratistas asociados, que se encontrará dentro del Plan de Seguridad y Salud de la obra.

6. NORMATIVA DE REFERENCIA.

1. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborables.
2. Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
3. Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.
4. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, aprobado por R.D. 842/2002 de 02-08-02 (BOE Nº 224 de 18-09-02), e Instrucciones Técnicas Complementarias.
5. R.D. 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
6. Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
7. Orden de 20 de mayo de 1952, que aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene en la Construcción y Obras Públicas (B.O.E. del 15 de junio de 1952).

8. Orden de 28 de agosto de 1970, por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica.

9. Orden de 9 de marzo de 1.971, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (B.O.E. nº 64 y 65 de 16 y 17 de marzo de 1.971). Corrección de errores (B.O.E. de 6 de abril de 1.971), excepto lo derogado por la Ley 31/1995 y legislación concurrente.

10. Orden de 27 de julio de 1973, por la que se aprueban las modificaciones de determinados artículos de la Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970.

11. Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras.

12. Resolución de 30 de abril de 1984, sobre verificación de las instalaciones eléctricas antes de su puesta en servicio.

13. Orden de 3 de julio de 1.987, de aproximación de las legislaciones sobre botellas de gas de acero sin soldadura, de aluminio sin alear o aleado sin soldadura, o soldadas de acero no aleado (B.O.E. de 16 de julio de 1.987).

14. Orden de 6 de junio de 1.989, sobre Comunicación de la Comisión para la aplicación de la Directiva sobre material eléctrico (B.O.E. de 21 de junio de 1.989).

15. Real Decreto 1316/89, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición al ruido durante el trabajo (B.O.E. de 2 de noviembre de 1.989, 9 de diciembre de 1.989 y 26 de mayo de 1.990).

16. Orden de 16 de abril de 1.990 de Ministerio de Industria, por la que se modifica la ITC MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre desmontables para obra (B.O.E. nº 98 de 24 de abril de 1.990).

17. Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

18. Orden de 12 de septiembre de 1991 del Ministerio de Industria, por la que se modifica la ITC MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención (B.O.E. nº 223 de 17 de septiembre de 1991). Rectificado posteriormente (B.O.E. nº 245 de 12 de octubre de 1991).

19. Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. (B.O.E. de 14 de diciembre de 1993).

20. Real Decreto 159/95, de 3 de febrero, de modificaciones del Real Decreto 1407/92 de 20 de noviembre de aproximación de las legislaciones sobre los equipos de protección individual (B.O.E. de 8 de marzo de 1.995).

21. Orden Ministerial de 16 de mayo de 1995, sobre comercialización y libre circulación de los equipos de protección individual.

22. Real Decreto 1328/95, de 28 de julio de aproximación de las legislaciones sobre productos de la construcción (B.O.E. de 19 de agosto de 1.995).

23. Ley 1561/95 de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (B.O.E. de 26 de septiembre de 1.995).

24. Real Decreto 39/97, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

25. Real Decreto 485/97, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (B.O.E. nº 97 de 23 de abril de 1.997).

26. Real Decreto 486/97, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, sobre lugares de trabajo. (aplicables al sector de la construcción los artículos relativos a escaleras por remisión del Anexo IV del Real Decreto 1627/97).

27. Real Decreto 487/97, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

28. Real Decreto 488/97, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

29. Orden de 22 de abril de 1.997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, sobre Actividades de Prevención de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social (B.O.E. nº 98 de 24 de abril de 1.997).

30. Real Decreto 664/97, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

31. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

32. 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 (B.O.E. nº 140 de 12 de junio de 1.997).

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

34. Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

35. Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

36. Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

37. Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción

38. Real Decreto 780/98, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

39. Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal.

40. Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes

41. Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras.

42. Resolución de 23 de noviembre de 1999, que dicta instrucciones con el fin de incluir en la estructura presupuestaria de la Seguridad Social para 1999 la nueva prestación de «Riesgo durante el embarazo»

43. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. (Fecha actualización 20 de octubre de 2000)

44. Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

45. Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes

46. Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. Incluida su Corrección de errores y erratas.

47. Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

48. R.D. Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial (modificado por la Ley 18/2021, de 20 de diciembre).

49. R.D. 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendio

50. R.D. 159/2021, de 16 de marzo, por el que se regulan los servicios de auxilio en las vías públicas.

51. Ley 2/2021, de 29 de marzo, de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.

52. Ley 3/2021, de 12 de abril, por la que se adoptan medidas complementarias, en el ámbito laboral, para paliar los efectos derivados del COVID-19.

En cuanto a la normativa referida a la maquinaria:

53. Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

54. Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

55. Real Decreto 818/2009, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento General de Conductores.

56. Orden PCM/810/2020, de 31 de agosto, por la que se modifican los Anexos III y IV del Real Decreto 219/2013, de 22 de marzo, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

7. CONDICIONES PREVENTIVAS QUE DEBE REUNIR EL CENTRO DE TRABAJO.

7.1. Instalaciones del personal.

Vestuarios. Lugar reservado únicamente al cambio de vestimenta, ubicado lo más cerca posible del acceso a la obra y próximo al comedor y servicios. El suelo y paredes deben ser impermeables, pintado preferiblemente en tonos claros. Luminoso, caldeado en la estación fría, ventilado si fuese preciso de forma forzada en el caso de dependencias subterráneas. Debe estar equipado con armario o taquilla dotado de llave para cada trabajador, banco o sillas, espejo y cubo de basuras con tapa hermética.

Aseos. Local cerrado y cubierto, comunicado con el vestuario. Iluminado, ventilado y caldeado en la estación fría. El suelo y las paredes serán de materiales impermeables fáciles de limpiar, a tal efecto el suelo dispondrá de desagüe con sifón. Debe estar equipado con piletas, con un grifo cada 10 personas, productos para la higiene personal y medios para secarse. La evacuación de aguas usadas se realizará sobre red general o deposito estanco.

Comedor. Distinto del local de vestuario, suelo y paredes en materiales impermeables, pintados en tonos claros preferentemente; iluminado, ventilado, y con calefacción en la estación fría. Se equipará con banco corrido o sillas, punto cercano de suministro de agua o un recipiente que reúna toda clase de garantías higiénicas, medios para calentar la comida y cubo hermético para depositar las basuras.

Botiquín de primeras curas. Botiquín de bolsillo o portátil para centros de trabajo de menos de 10 trabajadores. Para mayor número de productores el botiquín será de armario. En aquellos centros de trabajo de 50 trabajadores o más, no dependiente de empresa con servicios médicos, deberá disponer de un local dotado para la asistencia sanitaria de urgencia. Deberá tener a la vista direcciones y teléfonos de los centros de asistencia más próximos, ambulancias y bomberos. Como mínimo deberá estar dotado en cantidad suficiente de: alcohol, agua oxigenada, pomada antiséptica, gasas, vendas de diferentes tamaños, esparadrapos, tiritas, mercurocromo, venda elástica, analgésicos, bicarbonato, pomada para picaduras de insectos, pomada para quemaduras, tijeras, pinzas y ducha portátil para ojos.

En todo caso, el contenido del botiquín irá acorde con el anexo VI.A.3 del Real Decreto 846/97, de 14 de abril, por el que se establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Las instalaciones de higiene y bienestar cumplirán con las dimensiones y las características que se contemplan en el presupuesto y estarán ubicadas según planos.

- Las instalaciones de higiene y bienestar se distribuirán de la siguiente forma:
  - Vestuario, comedor, aseo en la instalación fotovoltaica de Matavacas.
  - Vestuario, comedor, aseo en la instalación fotovoltaica de Dehesilla.
  - 2 baños portátiles en la instalación fotovoltaica de CRPA3.

7.2. Caída de objetos.

Se evitará el paso de persona bajo las cargas suspendidas, en todo caso se acotarán las áreas de trabajo.

Los materiales, puntales, regles, recipientes de mortero, pallets, empleados para la ejecución de una obra de fábrica de ladrillo, se transportarán en bateas adecuadas, o en su defecto, se colgarán para su transporte por medio de eslingas bien enlazadas y provistas en sus ganchos de pestillo de seguridad.

El izado del maderamen, tableros, paneles metálicos, fajos de puntales se realizará manteniendo la horizontalidad de los mismos. Preferentemente el transporte de materiales a granel (p.ej. materiales cerámicos, cremalleras, ranas, etc..,) se realizará sobre bateas, uñas porta pallets con malla de cadenas perimetral, o solución equivalente, para impedir el corrimiento de la carga.

7.3. Condiciones preventivas del entorno de la zona de trabajo.

Establecer un sistema de iluminación provisional de las zonas de paso y trabajo.

Se comprobará que están bien colocadas las barandillas, horcas, redes, mallazo o ménsulas que se encuentren en la obra, protegiendo la caída de altura de las personas en la zona de trabajo.

La zona de acopio de materiales se realizará de conformidad a los Procedimientos Operativos de Seguridad, fijándose los siguientes criterios generales:

No efectuar sobrecargas sobre la estructura de los forjados. Acopiar en el contorno de los capiteles de pilares.

Dejar libres las zonas de paso de personas y vehículos de servicio de la obra.

Comprobar periódicamente el perfecto estado de servicio de las protecciones colectivas puestas en previsión de caídas de personas u objetos, a diferente nivel, en las proximidades de las zonas de acopio y de paso.

El apilado en altura de los diversos materiales se efectuará en función de la estabilidad que ofrezca el conjunto.

Los pequeños materiales deberán acopiarse a granel en bateas, cubilotes o bidones adecuados, para que no se diseminen por la obra.

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablones, bridas, cables, ganchos y lonas de plástico.

Para evitar el uso continuado de la sierra circular en obra, se procurará que las piezas de pequeño tamaño y de uso masivo en obra (p.ej. cuñas), sean realizados en talleres especializados.

Aquellas piezas de madera que por sus características tengan que realizarse en obra con la sierra circular, esta reunirá los requisitos que se especifican en el apartado de protecciones colectivas.

Se dispondrá de un extintor de polvo polivalente junto a la zona de acopio y corte de madera.

7.4. Condiciones generales de la obra durante los trabajos.

En invierno establecer un sistema de iluminación provisional de las zonas de paso y trabajo, disponiendo arena y sal gorda sobre los charcos susceptibles de heladas.

Los elementos estructurales inestables deberán apearse y ser apuntalados adecuadamente.

Siempre que existan interferencias entre los trabajos y las zonas de circulación de peatones, máquinas o vehículos, se ordenarán y controlarán mediante personal auxiliar debidamente adiestrado, que vigile y dirija sus movimientos.

Se establecerá una zona de aparcamiento de vehículos y máquinas, así como un lugar de almacenamiento y acopio de materiales inflamables y combustibles (gasolina, gasoil, aceites, grasas, etc.,) en lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.

7.5. Accesos a la obra.

Siempre que se prevea interferencia entre los trabajos y las zonas de circulación de peatones o vehículos, el circuito de vertido de hormigón y el control de sus salpicaduras, así como el traslado de pallets y el posible desprendimiento de piezas sueltas, estará adecuadamente apantallado mediante marquesina o toldo, o en su defecto, se ordenará y controlará por personal auxiliar debidamente adiestrado que vigile y dirija la operación.

Estarán debidamente señalizadas las zonas de paso de los vehículos que deban acceder a la obra, tales como camiones hormigonera y maquinaria de mantenimiento o servicio de la misma.

La entrada a la planta CRPA3 se realizará desde la carretera principal y desde ahí a través de dos caminos agrícolas se realizará el transporte hasta la planta de Matavacas y a la planta de Dehesilla respectivamente.

El paso de vehículos en el sentido de entrada se señalizará con limitación de velocidad a 10 ó 20 Km./h y ceda el paso. Se obligará la detención con una señal de STOP en lugar visible del acceso en sentido de salida.

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable para el que el operario que ayuda al transportista del camión hormigonera, disponga de una provisión suficiente de palas, rastrillos, escobas de brezo, picos, tablones, bridas, cables, ganchos y lonas de plástico etc.…, para garantizar la limpieza de las inmediaciones a la canal de derrame, así como los accesos a la obra.

Establecer un sistema eficaz de iluminación provisional de las zonas de trabajo y paso, de forma que queden apoyados los puntos de luz sobre bases aislantes. Jamás se utilizará una espera de armadura a modo de báculo para el soporte de los focos de iluminación.

La zona de trabajo se encontrará limpia de puntas, armaduras, maderas y escombros.

El lugar donde se ubique la central de hormigonado o el muelle de descarga del camión hormigonera, tendrá asegurado un buen drenaje, sin interferencias con acopios ni otras actividades de la obra, ni se simultanearán trabajos en cotas superiores sobre su mismo vertical o en su defecto, dispondrá de una eficaz marquesina de apantallamiento.

7.6. Protecciones colectivas.

Se comprobará que están bien colocadas, y sólidamente afianzadas todas las protecciones colectivas contra caídas de altura que puedan afectar al tajo: barandillas, redes, mallazo de retención, ménsulas y toldos.

Las zancas de escalera deberán disponer de peldañeado integrado, quedando totalmente prohibidos la instalación de partes provisionales de material cerámico, y anclaje de tableros con llatas. Deberán tener barandillas o redes verticales protegiendo el hueco de escalera.

Los huecos horizontales que puedan quedar al descubierto sobre el terreno a causa de los trabajos cuyas dimensiones puedan permitir la caída de personas a su interior, deberán ser condenados al nivel de la cota de trabajo, instalando si es preciso pasarelas completas y reglamentarias para los viandantes o personal de obra.

7.7. Acopios.

Todo el material, así como las herramientas que se tengan que utilizar, se encontrarán perfectamente almacenados en lugares preestablecidos y confinadas en zonas destinadas para ese fin, bajo el control de persona/s responsable/s.

Acopios de materiales paletizados. Los materiales paletizados permiten mecanizar las manipulaciones de las cargas, siendo en sí una medida de seguridad para reducir los sobreesfuerzos, lumbalgias, golpes y atrapamientos. También incorporan riegos derivados de la mecanización, para evitarlos se debe:

Acopiar los pallets sobre superficies niveladas y resistentes.

No se afectarán los lugares de paso.

En proximidad a lugares de paso se deben señalizar mediante cintas de señalización (Amarillas y negras).

La altura de las pilas no debe superar la altura que designe el fabricante.

No acopiar en una misma pila pallets con diferentes geometrías y contenidos.

Si no se termina de consumir el contenido de un pallet se flejará nuevamente antes de realizar cualquier manipulación.

Acopios de materiales sueltos. El abastecimiento de materiales sueltos a obra se debe tender a minimizar, remitiéndose únicamente a materiales de uso discreto.

Acopios de áridos. Se recomiendo el aporte a obra de estos materiales mediante tolvas, por las ventajas que representan frente al acopio de áridos sueltos en montículos. Las tolvas o silos se deben situar sobre terreno nivelado y realizar la cimentación o asiento que determine el suministrador. Si está próxima a lugares de paso de vehículos se protegerá con vallas empotradas en el suelo de posibles impactos o colisiones que hagan peligrar su estabilidad. Los áridos sueltos se acopiarán formando montículos limitados por tablones y/o tableros que impidan su mezcla accidental, así como su dispersión.

8. PROTECCIONES PERSONALES: NORMAS TÉCNICAS.

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

En la Obra se dispondrá, en todo momento, de los correspondientes certificados EPI de todos los elementos de protección personal.

Las condiciones que deben reunir los equipos de protección individual y las condiciones para su elección, utilización y mantenimiento son las referidas en el R.D. 773/1997

El presente apartado de este Pliego se aplicará a los equipos de protección individual, en adelante denominados EPI, al objeto de fijar las exigencias esenciales de sanidad y seguridad que deben cumplir para preservar la salud y garantizar la seguridad de los usuarios en la obra. Sólo podrán disponerse en obra y ponerse en servicio los EPI que garanticen la salud y la seguridad de los usuarios sin poner en peligro ni la salud ni la seguridad de las demás personas o bienes, cuando su mantenimiento sea adecuado y cuando se utilicen de acuerdo con su finalidad.

A los efectos de este Pliego de Condiciones se considerarán conformes a las exigencias esenciales mencionadas los EPI que lleven la marca "CE" y, de acuerdo con las categorías establecidas en las disposiciones vigentes. Hasta tanto no se desarrolle o entre plenamente en vigor la comercialización de

los EPI regulados por las disposiciones vigentes, podrán utilizarse los EPI homologados con anterioridad, según las normas del M° de Trabajo que, en su caso, les hayan sido de aplicación.

En los casos en que no exista Norma de Homologación Oficial, serán de calidad adecuada a las prestaciones respectivas que se les pide, para lo que se pedirá a los fabricantes informe de los ensayos realizados.

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

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

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

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

Se cumplirá 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.

8.1. Prescripciones del casco de seguridad no metálico.

Los cascos que utilizarán los operarios serán de clase N, cascos de uso normal, aislantes para baja tensión (1.000 V).

Todos los cascos que se utilicen por los operarios estarán *homologados* por las especificaciones y ensayos contenidos en la *Norma Técnica Reglamentaria MT-1*, Resolución de la Dirección General de Trabajo de 14-12-74, así como por la norma UNE-EN ISO 16321-2:2021 Cascos de protección. Métodos de ensayo. Parte 6: Campo de visión. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2012.)

8.2. Prescripciones del calzado.

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

Todas las *botas de seguridad clase III*, que se utilicen por los operarios, estarán *homologadas* por las especificaciones y ensayos contenidos en la Norma Técnica Reglamentaria MT-5; Resolución de la

Dirección General de Trabajo de 31-01-80. También será de aplicación la norma UNE-EN ISO 20345:2012 Equipo de protección individual. Calzado de seguridad. (ISO 20345:2011).

8.3. Prescripciones del protector auditivo.

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

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

Los protectores auditivos de clase E cumplirán lo que sigue: para frecuencias bajas de 250 Hz, la suma mínima de atenuación será de 10 dB; para frecuencias medias de 500 a 4.000 Hz, la atenuación mínima será de 20 dB y la suma mínima de las atenuaciones de 95 dB; para frecuencias altas de 6.000 y 8.000 Hz, la suma mínima de atenuación será de 35 dB.

Todos los protectores auditivos que se utilicen por los operarios estarán *homologados* por los ensayos contenidos en la Norma Técnica Reglamentaria MT-2, Resolución de la Dirección General de Trabajo de 29-06-75 y en la UNE-EN 352-3:2020 Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a los equipos de protección de cabeza y/o cara. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en marzo de 2021.)

8.4. Prescripciones sobre la ropa de trabajo.

La ropa de trabajo, será hábil, competente y eficaz para el desarrollo habitual de los trabajos, contendrá símbolos de cualificación para el etiquetado de la ropa de trabajo destinada al lavado industrial. Según las normativas: (ISO 30023:2010). Norma UNE UNE-EN ISO 30023:2012

8.5. Prescripciones sobre el chaleco de alta visibilidad.

Los chalecos de alta visibilidad. Serán de Clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retro reflexión de las bandas, con cremallera. Norma UNE-EN 20471.

8.6. Prescripciones de guantes de seguridad.

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

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

Cumplirán la norma UNE-EN ISO 21420:2020 Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo. (ISO 21420:2020).

8.7. Prescripciones del cinturón de seguridad.

Los cinturones de seguridad empleados por los operarios serán *cinturones de seguridad de clase A, tipo 2*; es decir, cinturón de seguridad utilizado por el usuario para sostenerle a un punto de anclaje, eliminando la posibilidad de caída libre.

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

En caso de que el cinturón de seguridad sea de Clase “B” para trabajos en los que existan solamente esfuerzos estáticos son posibilidad de caída libre, se seguirá la Norma Técnica Reglamentaria MT-21, y para los cinturones de clase “C” para trabajos que requieran desplazamientos del usuario con posibilidad de caída libre, la Norma Técnica Reglamentaria MT-22. Además, según la NORMA UNE-EN 364:1993 Equipos de protección individual contra la caída de alturas. Métodos de ensayo. (Versión oficial EN 364:1992)

8.8. Prescripciones de gafas de seguridad.

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

Todas las gafas de seguridad que se utilicen por los operarios estarán *homologadas* por las especificaciones y ensayos contenidos en la Norma Técnica Reglamentaria MT-16, Resolución de la Dirección General de Trabajo de 14 de junio de 1976 y UNE-EN 207:2018.

8.9. Prescripciones de mascarilla antipolvo.

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

Todas las mascarillas antipolvo que se utilicen por los operarios estarán *homologadas* por las especificaciones y ensayos contenidos en la Norma Técnica Reglamentaria MT-7, Resolución de la

Dirección General de Trabajo de 28 de julio de 1975. También con la UNE-EN 1827:1999+A1:2010. Equipos de protección respiratoria. Mascarillas sin válvulas de inhalación y con filtros desmontables contra los gases, contra los gases y partículas o contra las partículas únicamente. Requisitos, ensayos, marcado.

8.10. Prescripciones de bota de goma.

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

Todas las botas impermeables utilizadas por los operarios deberán estar *homologadas* de acuerdo con las especificaciones y ensayos de la Norma Técnica Reglamentaria MT-27; Resolución de la Dirección General de Trabajo de 3 de diciembre de 1981. También con la Norma UNE-EN ISO 24265:2021

8.11. Prescripciones de equipo para soldador.

El equipo estará compuesto por los elementos que siguen:

- Pantalla de soldador.
- Mandil de cuero.
- Par de manguitos.
- Par de polainas.
- Par de guantes para soldador.

Los elementos homologados lo estarán en virtud a que el modelo tipo habrá superado las especificaciones y ensayos de las Normas Técnicas Reglamentarias MT-3, MT-18 y MT-19; Resoluciones de la Dirección General de Trabajo, así como con las siguientes normas:

- Pantalla de protección facial de sujeción manual, con filtros de soldadura, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, UNE-EN 175 y UNE-EN 169, cumpliendo todos los requisitos de seguridad.
- Gafas protectoras para oxicorte según CE, s/normativa vigente.
- Soldador Delantal en cuero, seraje especial soldador CE, s/normativa vigente.
- Manguitos de protección para soldadores. soldador CE, s/normativa vigente
- Guantes de protección para soldadores. Norma UNE-EN 12477:2002/A1:2005

8.12. Prescripciones del dispositivo anti-caídas.

Equipos de protección individual contra caídas. Arneses de salvamento. Norma UNE-EN 1497:2008 y Equipos de protección individual contra caídas. Sistemas de acceso mediante cuerda. Dispositivos de regulación de cuerda. Norma UNE-EN 12841:2007.

8.13. Prescripciones de guantes aislantes de la electricidad.

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

Todos los guantes aislantes de la electricidad empleados por los operarios estarán *homologados* según las especificaciones y ensayos de la Norma Técnica Reglamentaria MT-4; Resolución de la Dirección General de Trabajo de 28 de julio de 1975, así como la norma UNE-EN 60903:2005 para trabajos en tensión. Guantes de material aislante también con las Normas UNE-EN 388 y UNE-EN 420

8.14. Prescripciones de seguridad para la corriente eléctrica de BT.

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

- ✓ No acercándose a ningún elemento con baja tensión, manteniéndose a una distancia de 0,50 m si no es con la protección adecuada, gafas de protección, casco, guantes aislantes y herramientas precisamente protegidas para trabajar a baja tensión.
- ✓ Las protecciones contra contactos indirectos se conseguirán combinando adecuadamente las Instrucciones Técnicas Complementarias MI-BT 039, 021 y 044 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. (Esta última se corresponde con la Norma UNE 20383-75).

Puesta a tierra.

- ✓ Todos los receptores, cuadros, enchufes, llevarán puesta a tierra, así como las masas metálicas de los aseos, las instalaciones de fontanería, calefacción, depósitos y calderas, la estructura metálica y las armaduras de la estructura de hormigón; también se conectarán a tierra todos los motores.
- ✓ Las líneas de bajada a tierra de las instalaciones y masas eléctricas se conectarán al electrodo situado en contacto con el terreno, para su puesta a tierra.
- ✓ La puesta a tierra se realizará con electrodos de pica de 2 m. de longitud mínima, hasta alcanzar una resistencia a tierra menor de 20 Ohmios. La pica tendrá un diámetro exterior de al menos 25 mm y será de acero galvanizado.
- ✓ Las líneas de enlace con tierra serán de cobre de 35 mm2 de sección. Irá enterrada a una profundidad de 80 cm. bajo la solera y estará unida al electrodo mediante soldadura luminotécnica.
- ✓ Las líneas principales de tierra serán de cobre, de 16 mm2 de sección mínima.
- ✓ Los circuitos de puesta a tierra formarán una línea eléctricamente continua en la que no podrán incluirse ni masas ni elementos metálicos, cualesquiera que sean éstos.
- ✓ La toma de tierra se volverá a medir en la época más seca del año.

- ✓ Todas las salidas de alumbrado de los cuadros generales de obra de baja tensión estarán dotadas de un interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad.

Iluminación con lámparas portátiles.

El empleo de lámparas portátiles estará restringido a lo absolutamente indispensable, adoptándose en su uso y en la instalación medidas de seguridad basadas en:

- ✓ Utilización de dispositivos de protección contra contactos indirectos y contra cortocircuitos.
- ✓ Los cables serán de tipo flexible y no se permitirá, en caso de dejar fijas las lámparas, que pendan directamente de su cable de alimentación, debiéndose utilizar un sistema de fijación adecuado.

Las luminarias de tipo portátil se protegerán contra daños mecánicos, instalándolas en puntos adecuados no accesibles directamente al personal.

Herramientas eléctricas portátiles.

- ✓ Serán utilizadas por personal cualificado y estarán provistas de cables de doble aislamiento.
- ✓ La tensión de alimentación a las mismas nunca será superior a 550 V.
- ✓ Los cables de alimentación estarán protegidos para no sufrir deterioros por roces o torsiones.
- ✓ Se evitará el uso de cables largos, instalando enchufes en puntos próximos al puesto de trabajo.
- ✓ En zonas húmedas o mojadas se prestará especial atención y cuidado en el manejo de las máquinas, cables pelados, conexiones correctas, hilos sueltos, calzado y guantes adecuados, utilización de tensiones inferiores, etc.

8.15. Prescripciones de seguridad para la corriente eléctrica de AT.

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

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

Tensiones	Distancias
Desde 1 a 18 kV	0,50 m
Mayores de 18 kV hasta 35 kV	0,70 m

Mayores de 35 kV hasta 80 kV	1,30 m
Mayores de 80 kV hasta 140 kV	2,00 m
Mayores de 140 kV hasta 250 kV	3,00 m
Mayores de 250 kV	4,00 m

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

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

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

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

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

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

8.16. Prescripciones de extintores.

Los extintores estarán esmaltados en color rojo; llevarán soporte para su anclaje y estarán dotados de manómetro; se revisarán periódicamente y, como máximo, cada 6 meses.

El recipiente del extintor cumplirá el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias, excepto la instrucción técnica complementaria MIE-AP3, referente a generadores de aerosoles (R.D. 2060/2008, de 12 de diciembre)

Los extintores estarán visiblemente localizados en lugares donde tengan fácil acceso y estén en disposición de uso inmediato en caso de incendio.

El extintor cumplirá siempre la *Instrucción Técnica Complementaria MIE.AP-5 (O.M. de 31 de mayo de 1982). Y la Orden de 10 de marzo de 1998, por la que se modifica la ITC MIE-AP5 referente a extintores de incendios. Según la Norma UNE UNE-EN 3-10:2010 y Norma UNE-EN 3-9:2007 para extintores de CO_2 según las* Prescripciones para la evaluación de la conformidad de un extintor portátil de incendios de acuerdo con la Norma europea EN 3-7.

Todos los extintores serán portátiles, de polvo polivalente y de 12 Kg. de capacidad de carga. Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6 meses como máximo.

9. PROTECCIONES COLECTIVAS.

El área de trabajo debe mantenerse libre de obstáculos.

Si el trabajo se realiza sin interrupción de circulación, debe estar perfectamente balizado y protegido.

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

Los trabajos nocturnos no están permitidos, aunque se señalizará la obra por posible afección a terceros.

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

- ✓ Barandillas y vallas para la protección y limitación de zonas peligrosas.
- ✓ Señales. Todas las señales deberán tener las dimensiones y colores reglamentados.
- ✓ Conos de separación. Se colocarán los suficientemente próximos para delimitar en todo caso la zona de trabajo o de peligro.
- ✓ Las barandillas rodearán el perímetro de la planta desencofrada. Deberán tener la suficiente resistencia para garantizar la retención de las personas.

- ✓ El extremo inferior de la red se anclará a horquillas de hierro embebidas en el forjado. Las redes serán de poliamida, protegiendo las plantas de trabajo. La cuerda de seguridad será, como mínimo de ∅ 10 mm y los módulos de red serán atados entre sí con cuerda de poliamida de ∅ 3 mm.
- ✓ En protecciones verticales de cajas de escalera, clausura de acceso a planta desprotegida y en voladizos de balcones, etc. se emplearán redes verticales ancladas en cada forjado.
- ✓ Los huecos interiores se protegerán con mallazo de resistencia y malla adecuada.
- ✓ Los cables de sujeción de cinturón de seguridad y sus anclajes tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.
- ✓ Las plataformas de trabajo tendrán, como mínimo, 60 mm de ancho y las situadas a más de 2 m del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm de altura, listón intermedio y rodapié.
- ✓ Las escaleras de mano deberán ir provistas de zapatas antideslizantes.
- ✓ Para la ejecución de la cubierta se colocará en su borde una plataforma volada, capaz de retener la posible caída de personas y materiales.
- ✓ Los extintores serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente, cumpliendo las condiciones específicas señaladas en la normativa vigente y, muy especialmente, en la NBE/CPI-96.
- ✓ Se prohibirá el uso de la maquinaria por personal distinto a los operadores designados.
- ✓ Las velocidades de palas y camiones estarán en consonancia con el peso y características de la carga que transporten.
- ✓ En todas las máquinas con motores de explosión existirán unos carteles muy visibles prohibiendo fumar y permanecer en el radio de acción de la máquina.
- ✓ Los vehículos se estacionarán con las ruedas acuñadas o apoyándose en las zapatas hidráulicas. Los conductores no abandonarán la maquinaria sin parar el motor y dejarla suficientemente bloqueada y llevarán, en todo momento, casco, ropa adecuada y botas antideslizantes.
- ✓ Antes de instalar las grúas, se comprobará el estado de todos los elementos de seguridad, indicando en un cartel la carga máxima.
- ✓ Deberán llevar puesta a tierra, de conformidad con el Reglamento de Baja Tensión, con conductor de protección y pica o placa.
- ✓ No deberán ser manipulados sus mandos ni mecanismos por personas no autorizadas.
- ✓ Se prohibirá el uso de conductores desnudos; cuando se realicen empalmes se utilizarán conectadores, clavijas y tomas de corriente normalizadas.
- ✓ Los conductores no se dejarán por el suelo, sino suspendidos o enterrados y señalizados, debiendo ser de sección y características adecuadas.
- ✓ En evitación de peligro de vuelco, ningún vehículo irá sobrecargado.

- ✓ Todos los vehículos de motor llevarán correctamente los dispositivos de frenado, para lo que se harán revisiones muy frecuentes.

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

10. CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA.

10.1. Plan de Seguridad y Salud.

En el Plan de Seguridad y Salud se deberán recoger todas las necesidades derivadas del cumplimiento de las disposiciones obligatorias vigentes en materia de Seguridad y Salud para las obras objeto del proyecto de ejecución y las derivadas del cumplimiento de las prescripciones recogidas en el presente Estudio, sean o no suficientes las previsiones económicas contempladas en el mismo.

Aunque no se hubiesen previsto en este Estudio de Seguridad y Salud todas las medidas y elementos necesarios para cumplir lo estipulado al respecto por la normativa vigente sobre la materia y por las normas de buena construcción para la obra a que se refiere el proyecto de ejecución, el contratista vendrá obligado a recoger en el Plan de Seguridad y Salud cuanto sea preciso a tal fin, sin que tenga derecho a percibir mayor importe que el fijado en el presupuesto del presente Estudio, afectado, en su caso, de la baja de adjudicación.

Las mediciones, calidades y valoraciones recogidas en este Estudio podrán ser modificadas o sustituidas por alternativas propuestas por el contratista en el Plan de Seguridad y Salud, siempre que ello no suponga variación del importe total previsto a la baja y que sean autorizadas por el Coordinador de Seguridad y Salud.

10.2. Certificaciones.

Salvo que las normas vigentes sobre la materia, Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares o estipulaciones fijadas en el contrato de las obras dispongan otra cosa, el abono de las unidades de seguridad y salud se efectuará de cualquiera de las dos formas siguientes:

- De forma porcentual sobre el importe de la obra ejecutada en el período que se certifique. El porcentaje a aplicar será, el que resulte de dividir el importe del presupuesto vigente de ejecución material de las unidades de seguridad y salud entre el importe del presupuesto de

ejecución material de las unidades de obra, también vigente en cada momento, multiplicado por cien.

- Mediante certificaciones por el sistema del servicio o del servicio total prestado por la unidad de seguridad y salud correspondiente. Es decir, cada partida de seguridad y salud se abonará cuando haya cumplido totalmente su función o servicio a la obra en su conjunto, o a la parte de ésta para la que se requiere, según se trate.

Para efectuar el abono de la forma indicada, se aplicarán los importes de las partidas que procedan, reflejados en el Plan de Seguridad y Salud, que habrán de ser coincidentes con los de las partidas del Estudio de Seguridad y Salud, equivalentes a las mismas.

Para que sea procedente el abono, mediante cualquiera de las formas anteriormente reseñadas, se requerirá con carácter previo que hayan sido ejecutadas y dispuestas en obra, de acuerdo con las previsiones establecidas en el Estudio de Seguridad y Salud, con las fijadas en el Plan o con las exigidas por la normativa vigente, las medidas de seguridad y salud que correspondan al período a certificar.

La facultad sobre la procedencia de los abonos que se trate de justificar corresponde al Coordinador de Seguridad y Salud.

Para el abono de las partidas correspondientes a formación específica de los trabajadores en materia de Seguridad y Salud, reconocimientos médicos y seguimiento y control interno en obra, será requisito imprescindible la previa justificación al mencionado Coordinador de Seguridad y Salud de que se han cumplido las previsiones establecidas al respecto en dicho Plan, para lo que será preceptivo que el contratista aporte la acreditación documental correspondiente, según se establece en otros apartados de este Pliego.

10.3. Modificaciones.

Cuando durante el curso de las obras se modificase el proyecto de ejecución aprobado y, como consecuencia de ello fuese necesario alterar el Plan aprobado, el importe económico del nuevo Plan, que podrá variar o ser coincidente con el inicial, se dividirá entre la suma del presupuesto de ejecución material primitivo de las unidades de obra y el que originen, en su caso, las modificaciones de éstas, multiplicando por cien el cociente resultante, para obtener el porcentaje a aplicar para efectuar el abono de las partidas de Seguridad y Salud, de acuerdo con el criterio establecido con anterioridad en este Pliego.

Dicho porcentaje será el que se aplique a origen a la totalidad del presupuesto de ejecución material de las unidades de obra en las certificaciones sucesivas, deduciéndose lo anteriormente certificado.

En el supuesto de que fuese necesario confeccionar nuevos precios o precios contradictorios de unidades de seguridad y salud durante el curso de la obra, salvo que las disposiciones contractuales dispongan otra cosa, se atenderá a los criterios de valoración marcados en el Estudio, siguiéndose la misma estructura adoptada en el Presupuesto.

10.4. Liquidación.

A no ser que las estipulaciones contractuales dispongan lo contrario, no procederá recoger en la liquidación de las obras variaciones de las unidades de Seguridad y Salud sobre las contempladas en el Plan de Seguridad y Salud vigente en el momento de la recepción provisional de las obras.

10.5. Valoración de unidades incompletas.

Sin perjuicio de lo dispuesto a tal efecto por las bases contractuales que rijan para la obra, en caso de ser pertinente, por resolución de contrato, valorar unidades incompletas de seguridad y salud, se atenderá a las descomposiciones establecidas en el presupuesto del Estudio para cada precio descompuesto, siempre que se cumplan las condiciones y requisitos necesarios para el abono establecidos en el presente Pliego.

Huelva, julio de 2022.

El Ingeniero Agrónomo:

Juan Andrés Reales Bravo
Colegiado nº 1.741