|  |
| --- |
| **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA MEJORA DE LA ENVOLVENTE DE OCHO CENTROS EDUCATIVOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE CASTILLA Y LÉON** |
| **I.E.S. DIEGO MARÍN AGUILERA (BURGOS)** |

****

ARQUITECTO: ÁLVAREZ Y MATEO ARQUITECTOS S.L.P.

JOSÉ MANUEL ÁLVAREZ CUESTA

PROMOTOR: ENTE REGIONAL DE LA ENERGÍA DE CASTILLA Y LEÓN

EMPLAZAMIENTO: CARRETERA POZA, S/N. BURGOS

FECHA: FEBRERO 2019

**ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

**INDICE**

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.

1.2.- Proyecto al que se refiere.

1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.

1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.

1.5.- Maquinaria de obra.

1.6.- Medios auxiliares.

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.

Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.

Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.

Medidas alternativas y su evaluación.

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

Trabajos que entrañan riesgos especiales.

Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

5.1.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.

5.2.- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores.

6.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

|  |
| --- |
| **1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES** |

**1.1. OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

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

Su autor es José Manuel Álvarez Cuesta, Arquitecto, y su elaboración ha sido encargada por el Ente Regional de la Energía de Castilla y León

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

Antes del comienzo de los trabajos, el promotor debe efectuar un Aviso Previo a la autoridad laboral competente, de acuerdo con el Anexo III del R.D. 1627/97 y en la forma que, en su caso, esté establecida por la Dirección Provincial de Trabajo de Burgos.

**1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE**

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

|  |  |
| --- | --- |
| PROYECTO DE REFERENCIA | |
| Proyecto de Ejecución de | Mejora de la envolvente del IES Diego Marín Aguilera |
| Arquitecto autor del proyecto | José M. Álvarez Cuesta |
| Titularidad del encargo | Ente Regional de la Energía de Castilla y León |
| Emplazamiento | Carretera de Poza, 56. Burgos |
| Presupuesto de Ejecución Material | 215.235,09 € |
| Plazo de ejecución previsto | 4 meses |
| Número máximo de operarios | 4 |
| Total aproximado de jornadas | 20 días/mes x 4 meses = 80 días por trabajador  4 trabajadores x 80 días = 320 jornadas |

Se considera procedente la realización del presente estudio básico por los siguientes motivos (Art. 4):

a) Presupuesto de contrata del proyecto inferior a 450.759,080 €.

b) Dadas las características de la obra, no se prevé la utilización de más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) Volumen total de la mano de obra estimada no superior a 500 días laborales.

d) No se incluyen obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

**1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.**

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

|  |  |
| --- | --- |
| DATOS DEL EMPLAZAMIENTO | |
| Accesos a la obra | Carretera de Poza |
| Topografía del terreno | Llana |
| Edificaciones colindantes | NO |
| Suministro de energía eléctrica | SI |
| Suministro de agua | SI |
| Sistema de saneamiento | SI |
| Servidumbres y condicionantes | Es previsible que durante la ejecución de las obras el edificio esté en funcionamiento |
| OBSERVACIONES: | |

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

|  |  |
| --- | --- |
| DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES | |
| Demoliciones | Demolición de vierteaguas de las ventanas |
| Movimiento de tierras |  |
| Cimentación y estructuras |  |
| Cubiertas |  |
| Albañilería y Cerramientos | Ejecución de Sistema de aislamiento por el exterior |
| Acabados | Falso techo en porches  Solado en bajo-cubierta del edificio A |
| Instalaciones |  |
|  |  |
| OBSERVACIONES: | |

**1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.**

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

|  |  |
| --- | --- |
| SERVICIOS HIGIENICOS | |
|  | Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave. |
|  | Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo. |
|  | Duchas con agua fría y caliente. |
|  | Retretes. |
|  |  |
| OBSERVACIONES:  1.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos. | |

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA | | |
| NIVEL DE ASISTENCIA | NOMBRE Y UBICACION | DISTANCIA APROX. (Km) |
| Primeros auxilios | Botiquín portátil | En la obra |
| Asistencia Primaria (Urgencias) | Hospital Universitario | 1 Km |
| Asistencia Especializada (Hospital) | Hospital Universitario | 1 Km |
|  |  |  |
| OBSERVACIONES: | | |

**1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MAQUINARIA PREVISTA | | | |
|  | Grúas-torre |  | Hormigoneras |
|  | Montacargas |  | Camiones |
|  | Maquinaria para movimiento de tierras |  | Cabrestantes mecánicos |
|  | Sierra circular |  |  |
| OBSERVACIONES: | | | |

**1.6.- MEDIOS AUXILIARES.**

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MEDIOS AUXILIARES | | |
| MEDIOS | | CARACTERISTICAS |
|  | Andamios colgados | Deben someterse a una prueba de carga previa. |
|  | móviles | Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. |
|  |  | Los pescantes serán preferiblemente metálicos. |
|  |  | Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. |
|  |  | Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. |
|  |  | Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad. |
| x | Andamios tubulares | Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. |
|  | apoyados | Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. |
|  |  | Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. |
|  |  | Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. |
|  |  | Correcta disposición de las plataformas de trabajo. |
|  |  | Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. |
|  |  | Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. |
|  |  | Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y desmontaje |
|  | Andamios sobre borriquetas | La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m. |
|  | Escaleras de mano | Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. |
|  |  | Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total. |
|  | Instalación eléctrica | Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m: |
|  |  | I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. |
|  |  | I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. |
|  |  | I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. |
|  |  | I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. |
|  |  | La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. |
|  |  | La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 Ω. |
|  |  |  |
| OBSERVACIONES: | | |

|  |
| --- |
| **2. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE** |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RIESGOS EVITABLES** | | **MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS** | |
|  | Derivados de la rotura de instalaciones existentes |  | Neutralización de las instalaciones existentes |
|  | Presencia de líneas eléctricas de alta tensión en líneas aéreas o subterráneas |  | Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables |
|  |  |  |  |
| OBSERVACIONES: | | | |

|  |
| --- |
| **3. RIESGOS LABORALES NO EVITABLES COMPLETAMENTE** |

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TODA LA OBRA** | | |
| **RIESGOS** | | |
|  | Caídas de operarios al mismo nivel | |
| X | Caídas de operarios a distinto nivel | |
| X | Caídas de objetos sobre operarios | |
| X | Caídas de objetos sobre terceros | |
|  | Choques o golpes contra objetos | |
| X | Fuertes vientos | |
| X | Trabajos en condiciones de humedad | |
|  | Contactos eléctricos directos e indirectos | |
| X | Cuerpos extraños en los ojos | |
| X | Sobreesfuerzos | |
|  |  | |
| **MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS** | | **GRADO DE ADOPCION** |
|  | Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra | permanente |
| X | Orden y limpieza de los lugares de trabajo | permanente |
|  | Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T. | permanente |
| X | Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra) | permanente |
|  | No permanecer en el radio de acción de las máquinas | permanente |
|  | Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento | permanente |
| X | Señalización de la obra (señales y carteles) | permanente |
| X | Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia | alternativa al vallado |
| X | Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura ≥ 2m | permanente |
| X | Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra o el edificio | permanente |
|  | Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes | permanente |
| X | Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B | permanente |
|  | Evacuación de escombros | frecuente |
|  | Escaleras auxiliares | ocasional |
|  | Información específica | para riesgos concretos |
| X | Cursos y charlas de formación | frecuente |
|  | Grúa parada y en posición veleta | con viento fuerte |
|  | Grúa parada y en posición veleta | final de cada jornada |
|  |  |  |
| **EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)** | | **EMPLEO** |
| X | Cascos de seguridad | permanente |
| X | Calzado protector | permanente |
| X | Ropa de trabajo | permanente |
| X | Ropa impermeable o de protección | con mal tiempo |
| X | Gafas de seguridad | frecuente |
| X | Cinturones de protección del tronco | ocasional |
|  |  |  |
| **MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION** | | **GRADO DE EFICACIA** |
|  | |  |
|  | |  |
| **OBSERVACIONES:** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FASE: FACHADAS** | | |
| **RIESGOS** | | |
| X | Caídas de operarios al vacío | |
| X | Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores | |
| X | Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios | |
| X | Atrapamientos por los medios de elevación y transporte | |
| X | Lesiones y cortes en manos | |
| X | Lesiones, pinchazos y cortes en pies | |
|  | Dermatosis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales | |
|  | Incendios por almacenamiento de productos combustibles | |
| X | Golpes o cortes con herramientas | |
|  | Electrocuciones | |
| X | Proyecciones de partículas al cortar materiales | |
|  |  | |
| **MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS** | | **GRADO DE ADOPCION** |
|  | Apuntalamientos y apeos | permanente |
|  | Pasos o pasarelas | permanente |
| X | Redes verticales | permanente |
|  | Redes horizontales | frecuente |
| X | Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos) | permanente |
|  | Plataformas de carga y descarga de material en cada planta | permanente |
| X | Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié) | permanente |
|  | Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales | permanente |
|  | Escaleras peldañeadas y protegidas | permanente |
|  | Evitar trabajos superpuestos | permanente |
|  | Bajante de escombros adecuadamente sujetas | permanente |
|  | Protección de huecos de entrada de material en plantas | permanente |
|  |  |  |
| **EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)** | | **EMPLEO** |
| X | Gafas de seguridad | frecuente |
| X | Guantes de cuero o goma | frecuente |
| X | Botas de seguridad | permanente |
| X | Cinturones y arneses de seguridad | frecuente |
|  | Mástiles y cables fiadores | frecuente |
|  |  |  |
| **MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION** | | **GRADO DE EFICACIA** |
|  | |  |
| **OBSERVACIONES:** | | |
|  | | |

|  |
| --- |
| **4. RIESGOS LABORALES ESPECIALES** |

No existen

|  |
| --- |
| **5. PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS** |

**5.1.- ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.**

Existe una serie de elementos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

En el presente proyecto se han incluido los señalados en la tabla siguiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UBICACION** | **ELEMENTOS** | **PREVISION** |
| Cubiertas | Ganchos de servicio | NO |
|  | Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas) | NO |
|  | Barandillas en cubiertas planas | NO |
|  | Grúas desplazables para limpieza de fachadas | NO |
| Fachadas | Ganchos en ménsula (pescantes) | NO |
|  | Pasarelas de limpieza | NO |
|  |  |  |
| OBSERVACIONES: | | |

**5.2.- OTRAS INFORMACIONES UTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES.**

No existen.

Valladolid, febrero de 2019

José M. Álvarez Cuesta

|  |
| --- |
| **6. NORMAS DE SEGURIDA APLICABLES A LA OBRA** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GENERAL** | | | | | |
| [] | Ley de Prevención de Riesgos Laborales. | Ley 31/95 | 08-11-95 | J.Estado | 10-11-95 |
| [] | Reglamento de los Servicios de Prevención. | RD 39/97 | 17-01-97 | M.Trab. | 31-01-97 |
| [] | Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.  (transposición Directiva 92/57/CEE) | RD 1627/97 | 24-10-97 | Varios | 25-10-97 |
| [] | Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud. | RD 485/97 | 14-04-97 | M.Trab. | 23-04-97 |
| [] | Modelo de libro de incidencias.  Corrección de errores. | Orden  ‑‑ | 20‑09‑86  ‑‑ | M.Trab.  ‑‑ | 13‑10‑86  31‑10‑86 |
| [] | Modelo de notificación de accidentes de trabajo. | Orden | 16‑12‑87 |  | 29‑12‑87 |
| [] | Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.  Modificación.  Complementario. | Orden  Orden  Orden | 20‑05‑52  19‑12‑53  02‑09‑66 | M.Trab.  M.Trab.  M.Trab. | 15‑06‑52  22‑12‑53  01-10-66 |
| [] | Cuadro de enfermedades profesionales. | RD 1995/78 | ‑‑ | -- | 25‑08‑78 |
| [] | Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.  Corrección de errores.  (derogados Títulos I y III. Titulo II: cap: I a V, VII, XIII) | Orden  -- | 09‑03‑71  -- | M.Trab.  -- | 16‑03‑71  06‑04‑71 |
| [] | Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica. | Orden | 28‑08‑79 | M.Trab. | ‑‑ |
|  | Anterior no derogada.  Corrección de errores.  Modificación (no derogada), Orden 28‑08‑70.  Interpretación de varios artículos.  Interpretación de varios artículos. | Orden  --  Orden  Orden  Resolución | 28‑08‑70  --  27‑07‑73  21-11-70  24-11-70 | M.Trab.  --  M.Trab.  M.Trab.  DGT | 05→09‑09‑70  17‑10‑70  28-11-70  05-12-70 |
| [] | Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones. | Orden | 31‑08‑87 | M.Trab. | ‑‑ |
| [] | Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos. | RD 1316/89 | 27‑10‑89 | -- | 02‑11‑89 |
| [] | Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas  (Directiva 90/269/CEE) | RD 487/97 | 23-04-97 | M.Trab. | 23-04-97 |
| [] | Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.  Corrección de errores. | Orden  -- | 31‑10‑84  -- | M.Trab.  -- | 07‑11‑84  22‑11‑84 |
|  | Normas complementarias. | Orden | 07‑01‑87 | M.Trab. | 15‑01‑87 |
|  | Modelo libro de registro. | Orden | 22‑12‑87 | M.Trab. | 29‑12‑87 |
| [] | Estatuto de los trabajadores. | Ley 8/80 | 01‑03‑80 | M‑Trab. | ‑‑ ‑‑ 80 |
|  | Regulación de la jornada laboral. | RD 2001/83 | 28‑07‑83 | -- | 03‑08‑83 |
|  | Formación de comités de seguridad. | D. 423/71 | 11‑03‑71 | M.Trab. | 16‑03‑71 |
| **EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)** | | | | | |
| [] | Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).  Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.  Modificación RD 159/95. | RD 1407/92  RD 159/95  Orden | 20-11-92  03-02-95  20-03-97 | MRCor. | 28-12-92  08-03-95  06-03-97 |
| [] | Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual.  (transposición Directiva 89/656/CEE). | RD 773/97 | 30-05-97 | M.Presid. | 12-06-97 |
| [] | EPI contra caída de altura. Disp. de descenso. | UNEEN341 | 22-05-97 | AENOR | 23-06-97 |
| [] | Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo. | UNEEN344/A1 | 20-10-97 | AENOR | 07-11-97 |
| [] | Especificaciones calzado seguridad uso profesional. | UNEEN345/A1 | 20-10-97 | AENOR | 07-11-97 |
| [] | Especificaciones calzado protección uso profesional. | UNEEN346/A1 | 20-10-97 | AENOR | 07-11-97 |
| [] | Especificaciones calzado trabajo uso profesional. | UNEEN347/A1 | 20-10-97 | AENOR | 07-11-97 |
| **INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA** | | | | | |
| [] | Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo  (transposición Directiva 89/656/CEE). | RD 1215/97 | 18-07-97 | M.Trab. | 18-07-97 |
| [] | MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión | Orden | 31-10-73 | MI | 27→31-12-73 |
| [] | ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención. | Orden | 26-05-89 | MIE | 09-06-89 |
| [] | Reglamento de aparatos elevadores para obras.  Corrección de errores.  Modificación.  Modificación. | Orden  ‑‑  Orden  Orden | 23‑05‑77  ‑‑  07‑03‑81  16‑11‑81 | MI  ‑‑  MIE  -- | 14‑06‑77  18-07‑77  14‑03‑81  ‑‑ |
| [] | Reglamento Seguridad en las Máquinas.  Corrección de errores.  Modificación.  Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.  Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).  Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).  Ampliación y nuevas especificaciones. | RD 1495/86  ‑‑  RD 590/89  Orden  RD 830/91  RD 245/89  RD 71/92 | 23‑05‑86  ‑‑  19-05-89  08-04-91  24-05-91  27-02-89  31-01-92 | P.Gob.  ‑‑  M.R.Cor.  M.R.Cor.  M.R.Cor.  MIE  MIE | 21‑07‑86  04‑10‑86  19‑05‑89  11-04-91  31-05-91  11‑03‑89  06-02-92 |
| [] | Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE). | RD 1435/92 | 27-11-92 | MRCor. | 11-12-92 |
| [] | ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.  Corrección de errores, Orden 28-06-88 | Orden  -- | 28-06-88  -- | MIE  -- | 07-07-88  05-10-88 |
| [] | ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas | RD 2370/96 | 18-11-96 | MIE | 24-12-96 |