

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

- 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.
 - 1.1.- Justificación de Estudio Básico de Seguridad y Salud.
 - 1.2.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
 - 1.3.- Proyecto al que se refiere.
 - 1.4.- Descripción del emplazamiento y la obra.
 - 1.5.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
 - 1.6.- Maquinaria de obra.
 - 1.7.- 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. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Real Decreto 1627/1997, de Octubre, por el que establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar que se dan todos los supuestos siguientes:

- a) El Presupuesto de Ejecución por contrata (PEC) es inferior a 450.000 €
$$PEC = PEM + \text{Gastos Generales} + \text{Beneficio Industrial} + 16 \% \text{ IVA} = 275.320,31 \text{ €}$$
- b) La duración estimada de la obra no es superior a 60 días o no se emplea en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

Plazo de ejecución previsto = 120 días.
Nº de trabajadores empleados simultáneamente: 8
- c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).

Nº de trabajadores-día = 480 trabajadores.
- d) No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1997, se redacta el presente ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.2.- 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 Juan Andrés López Moreno, arquitecto técnico, y su elaboración ha sido encargada por la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario 12 de Octubre.

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.

1.3.- 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 | Proyecto Básico y de Ejecución de Acondicionamiento de Local para Establecimiento de la Unidad de Investigación de Cáncer de Pulmón en el Edificio del Centro de Oncología Experimental del Hospital Universitario 12 de Octubre. Av. De Córdoba s/n 28041 Madrid. |
| Arquitecto Técnico autor del proyecto | Juan Andrés López Moreno |
| Titularidad del encargo | Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario 12 de Octubre |
| Emplazamiento | Avenida de Córdoba s/n. Madrid |
| Presupuesto de Ejecución Material | 191.207,94 € |
| Plazo de ejecución previsto | 3 meses |
| Número máximo de operarios | 8 |
| Total aproximado de jornadas | 480 |
| OBSERVACIONES: | |

1.4.- 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 | Desde la calle interior del complejo hospitalario |
| Topografía del terreno | Horizontal |
| Edificaciones colindantes | Edificios de uso sanitario |
| Suministro de energía eléctrica | Dispone |
| Suministro de agua | Dispone |
| Sistema de saneamiento | Dispone |
| Servidumbres y condicionantes | Se trabajará mientras el edificio está operativo |
| 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 | Apertura de huecos en forjado y en tabiquería |
| Cubiertas | Formación de bancada para instalaciones, colocación de pavimento flotante |
| Albañilería y cerramientos | Cerramientos interiores, falsos techos, ayudas a instalaciones |
| Acabados | Solados vinílicos, pintura epoxi. Mobiliario de laboratorio y de oficina |
| Instalaciones | Red de agua fría, caliente y desagües para fregadero Instalación eléctrica para iluminación y tomas de corriente Climatización y ventilación Protección contra incendios Voz y datos Gases medicinales Control de accesos |
| | |

| | |
|----------------|--|
| | |
| OBSERVACIONES: | |

1.5.- 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) | El propio Hospital 12 de Octubre | 0 |
| Asistencia Especializada (Hospital) | El propio Hospital 12 de Octubre | 0 |
| OBSERVACIONES: | | |

1.6.- 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 | | | |
|---------------------|-------------------|--|------------------------|
| | Amoladora de mano | | Hormigoneras |
| | Sierra circular | | Camiones |
| | | | Cabrestantes mecánicos |
| | | | |
| OBSERVACIONES: | | | |

1.7.- 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 | | CARACTERISTICAS |
|----------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Andamios colgados móviles | Deben someterse a una prueba de carga previa. 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. |
| | Andamios tubulares apoyados | Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. 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 el desmontaje. |
| | Andamios sobre borriquetas | La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m. |
| | Escaleras de mano | Zapatillas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = $\frac{1}{4}$ de la altura total. |
| | Instalación eléctrica | Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a $h > 1\text{m}$: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión $> 24\text{V}$. I. magnetotérmico general onnipolar 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 $\leq 80 \Omega$. |
| | | |
| OBSERVACIONES: | | |

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales 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 aéreas o subterráneas | | Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables |
| | | | |
| | | | |
| OBSERVACIONES: | | | |

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES 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 | |
| | Caídas de operarios a distinto nivel | |
| | Caídas de objetos sobre operarios | |
| | Caídas de objetos sobre terceros | |
| | Choques o golpes contra objetos | |
| | Fuertes vientos | |
| | Trabajos en condiciones de humedad | |
| | Contactos eléctricos directos e indirectos | |
| | Cuerpos extraños en los ojos | |
| | Sobreesfuerzos | |
| MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS | | GRADO DE ADOPCION |
| | Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra | permanente |
| | Orden y limpieza de los lugares de trabajo | permanente |
| | Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T. | permanente |
| | 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 |
| | Señalización de la obra (señales y carteles) | permanente |
| | Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia | alternativa al vallado |
| | Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq 2m$ | permanente |
| | Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra | permanente |
| | Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes | permanente |
| | Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B | permanente |
| | Evacuación de escombros | frecuente |
| | Escaleras auxiliares | ocasional |
| | Información específica | para riesgos concretos |
| | 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 |
| | Cascos de seguridad | permanente |
| | Calzado protector | permanente |
| | Ropa de trabajo | permanente |
| | Ropa impermeable o de protección | con mal tiempo |
| | Gafas de seguridad | frecuente |
| | Cinturones de protección del tronco | ocasional |
| MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION | | GRADO DE EFICACIA |
| | | |
| | | |
| OBSERVACIONES: | | |
| | | |

| FASE: DEMOLICIONES | |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| RIESGOS | |
| | Desplomes en edificios colindantes |
| | Caídas de materiales transportados |
| | Desplome de andamios |
| | Atrapamientos y aplastamientos |
| | Atropellos, colisiones y vuelcos |
| | Contagios por lugares insalubres |
| | Ruidos |
| | Vibraciones |
| | Ambiente pulvígeno |
| | Electrocuciones |
| | |
| | |
| | |
| | |
| MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS | |
| | Observación y vigilancia de los edificios colindantes |
| | Apuntalamientos y apeos |
| | Pasos o pasarelas |
| | Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas |
| | Redes verticales |
| | Barandillas de seguridad |
| | Arriostramiento cuidadoso de los andamios |
| | Riegos con agua |
| | Andamios de protección |
| | Conductos de desescombro |
| | Anulación de instalaciones antiguas |
| | |
| | |
| | |
| EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs) | |
| | Botas de seguridad |
| | Guantes contra agresiones mecánicas |
| | Gafas de seguridad |
| | Mascarilla filtrante |
| | Protectores auditivos |
| | Cinturones y arneses de seguridad |
| | Mástiles y cables fiadores |
| | |
| | |
| MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION | |
| | |
| | |
| | |
| OBSERVACIONES: | |
| | |

| FASE: CIMENTACION Y ESTRUCTURAS | | |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| RIESGOS | | |
| | Desplomes y hundimientos del terreno | |
| | Desplomes en edificios colindantes | |
| | Caídas de operarios al vacío | |
| | Caídas de materiales transportados | |
| | Atrapamientos y aplastamientos | |
| | Atropellos, colisiones y vuelcos | |
| | Contagios por lugares insalubres | |
| | Lesiones y cortes en brazos y manos | |
| | Lesiones, pinchazos y cortes en pies | |
| | Dermatosis por contacto con hormigones y morteros | |
| | Ruidos | |
| | Vibraciones | |
| | Quemaduras producidas por soldadura | |
| | Radiaciones y derivados de la soldadura | |
| | Ambiente pulvígeno | |
| | Electrocuciones | |
| | | |
| | | |
| MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS | | GRADO DE ADOPCION |
| | Apuntalamientos y apeos | permanente |
| | Achique de aguas | frecuente |
| | Pasos o pasarelas | permanente |
| | Separación de tránsito de vehículos y operarios | ocasional |
| | Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops) | permanente |
| | No acopiar junto al borde de la excavación | permanente |
| | Observación y vigilancia de los edificios colindantes | diaria |
| | No permanecer bajo el frente de excavación | permanente |
| | Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado) | permanente |
| | Redes horizontales (interiores y bajo los forjados) | frecuente |
| | Andamios y plataformas para encofrados | permanente |
| | Plataformas de carga y descarga de material | permanente |
| | Barandillas resistentes (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié) | permanente |
| | Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales | permanente |
| | Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano | permanente |
| | | |
| | | |
| EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs) | | EMPLEO |
| | Gafas de seguridad | ocasional |
| | Guantes de cuero o goma | frecuente |
| | Botas de seguridad | permanente |
| | Botas de goma o P.V.C. de seguridad | ocasional |
| | Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar | en estructura metálica |
| | Cinturones y arneses de seguridad | frecuente |
| | Mástiles y cables fiadores | frecuente |
| | | |
| MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION | | GRADO DE EFICACIA |
| | | |
| | | |
| | | |
| OBSERVACIONES: | | |
| | | |

| FASE: CUBIERTAS | |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| RIESGOS | |
| | Caídas de operarios al vacío, o por el plano inclinado de la cubierta |
| | Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores |
| | Lesiones y cortes en manos |
| | Lesiones, pinchazos y cortes en pies |
| | Dermatosis por contacto con materiales |
| | Inhalación de sustancias tóxicas |
| | Quemaduras producidas por soldadura de materiales |
| | Vientos fuertes |
| | Incendio por almacenamiento de productos combustibles |
| | Derrame de productos |
| | Electrocuciones |
| | Hundimientos o roturas en cubiertas de materiales ligeros |
| | Proyecciones de partículas |
| | Condiciones meteorológicas adversas |
| | |
| MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS | GRADO DE ADOPCION |
| | Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado) |
| | Redes de seguridad (interiores y/o exteriores) |
| | Andamios perimetrales en aleros |
| | Plataformas de carga y descarga de material |
| | Barandillas rígidas y resistentes (con listón intermedio y rodapié) |
| | Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales |
| | Escaleras peldañeadas y protegidas |
| | Escaleras de tejador, o pasarelas |
| | Parapetos rígidos |
| | Acopio adecuado de materiales |
| | Señalizar obstáculos |
| | Plataforma adecuada para grúa |
| | Ganchos de servicio |
| | Accesos adecuados a las cubiertas |
| | Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas |
| | |
| | |
| | |
| EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs) | EMPLEO |
| | Guantes de cuero o goma |
| | Botas de seguridad |
| | Cinturones y arneses de seguridad |
| | Mástiles y cables fiadores |
| | |
| | |
| | |
| MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION | GRADO DE EFICACIA |
| | |
| | |
| | |
| OBSERVACIONES: | |
| | |

| FASE: ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTOS | | |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|
| RIESGOS | | |
| | Caídas de operarios al vacío | |
| | Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores | |
| | Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios | |
| | Atrapamientos por los medios de elevación y transporte | |
| | Lesiones y cortes en manos | |
| | Lesiones, pinchazos y cortes en pies | |
| | Dermatosis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales | |
| | Incendios por almacenamiento de productos combustibles | |
| | Golpes o cortes con herramientas | |
| | Electrocuciones | |
| | Proyecciones de partículas al cortar materiales | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS | GRADO DE ADOPCION | |
| | Apuntalamientos y apeos | permanente |
| | Pasos o pasarelas | permanente |
| | Redes verticales | permanente |
| | Redes horizontales | frecuente |
| | Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos) | permanente |
| | Plataformas de carga y descarga de material en cada planta | permanente |
| | 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 | |
| | Gafas de seguridad | frecuente |
| | Guantes de cuero o goma | frecuente |
| | Botas de seguridad | permanente |
| | Cinturones y arneses de seguridad | frecuente |
| | Mástiles y cables fiadores | frecuente |
| | | |
| | | |
| | | |
| MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION | GRADO DE EFICACIA | |
| | | |
| | | |
| | | |
| OBSERVACIONES: | | |
| | | |

| FASE: ACABADOS | |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|
| RIESGOS | |
| Caídas de operarios al vacío | |
| Caídas de materiales transportados | |
| Ambiente pulvígeno | |
| Lesiones y cortes en manos | |
| Lesiones, pinchazos y cortes en pies | |
| Dermatosis por contacto con materiales | |
| Incendio por almacenamiento de productos combustibles | |
| Inhalación de sustancias tóxicas | |
| Quemaduras | |
| Electrocución | |
| Atrapamientos con o entre objetos o herramientas | |
| Deflagraciones, explosiones e incendios | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS | GRADO DE ADOPCION |
| Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada) | permanente |
| Andamios | permanente |
| Plataformas de carga y descarga de material | permanente |
| Barandillas | permanente |
| Escaleras peldañeadas y protegidas | permanente |
| Evitar focos de inflamación | permanente |
| Equipos autónomos de ventilación | permanente |
| Almacenamiento correcto de los productos | permanente |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs) | EMPLEO |
| Gafas de seguridad | ocasional |
| Guantes de cuero o goma | frecuente |
| Botas de seguridad | frecuente |
| Cinturones y arneses de seguridad | ocasional |
| Mástiles y cables fiadores | ocasional |
| Mascarilla filtrante | ocasional |
| Equipos autónomos de respiración | ocasional |
| | |
| | |
| | |
| MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION | GRADO DE EFICACIA |
| | |
| | |
| | |
| OBSERVACIONES: | |
| | |

| FASE: INSTALACIONES | | |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|
| RIESGOS | | |
| | Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor | |
| | Lesiones y cortes en manos y brazos | |
| | Dermatitis por contacto con materiales | |
| | Inhalación de sustancias tóxicas | |
| | Quemaduras | |
| | Golpes y aplastamientos de pies | |
| | Incendio por almacenamiento de productos combustibles | |
| | Electrocuciones | |
| | Contactos eléctricos directos e indirectos | |
| | Ambiente pulvígeno | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS | | GRADO DE ADOPCION |
| | Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada) | permanente |
| | Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes | frecuente |
| | Protección del hueco del ascensor | permanente |
| | Plataforma provisional para ascensoristas | permanente |
| | Realizar las conexiones eléctricas sin tensión | permanente |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs) | | EMPLEO |
| | Gafas de seguridad | ocasional |
| | Guantes de cuero o goma | frecuente |
| | Botas de seguridad | frecuente |
| | Cinturones y arneses de seguridad | ocasional |
| | Mástiles y cables fiadores | ocasional |
| | Mascarilla filtrante | ocasional |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION | | GRADO DE EFICACIA |
| | | |
| | | |
| | | |
| OBSERVACIONES: | | |
| | | |

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

| TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES | MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos | |
| En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión | Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad. |
| Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión | |
| Que implican el uso de explosivos | |
| Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados | |
| | |
| OBSERVACIONES: | |

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

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

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos 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.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

| UBICACION | ELEMENTOS | PREVISION |
|------------------|------------------------------------------------------|------------------|
| Cubiertas | Ganchos de servicio | |
| | Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas) | |
| | Barandillas en cubiertas planas | |
| | Grúas desplazables para limpieza de fachadas | |
| Fachadas | Ganchos en ménsula (pescantes) | |
| | Pasarelas de limpieza | |
| | | |
| OBSERVACIONES: | | |

6.- NORMAS DE SEGURIDAD 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. | Orden | 20-09-86 | M.Trab. | 13-10-86 |
| Corrección de errores. | -- | -- | -- | 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. | Orden | 20-05-52 | M.Trab. | 15-06-52 |
| Modificación. | Orden | 19-12-53 | M.Trab. | 22-12-53 |
| Complementario. | Orden | 02-09-66 | M.Trab. | 01-10-66 |
| □ Cuadro de enfermedades profesionales. | RD 1995/78 | -- | -- | 25-08-78 |
| □ Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. | Orden | 09-03-71 | M.Trab. | 16-03-71 |
| Corrección de errores. | -- | -- | -- | 06-04-71 |
| (derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII) | | | | |
| □ Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica. | Orden | 28-08-79 | M.Trab. | -- |
| Anterior no derogada. | Orden | 28-08-70 | M.Trab. | 05→09-09-70 |
| Corrección de errores. | -- | -- | -- | 17-10-70 |
| Modificación (no derogada), Orden 28-08-70. | Orden | 27-07-73 | M.Trab. | |
| Interpretación de varios artículos. | Orden | 21-11-70 | M.Trab. | 28-11-70 |
| Interpretación de varios artículos. | Resolución | 24-11-70 | DGT | 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. | Orden | 31-10-84 | M.Trab. | 07-11-84 |
| Corrección de errores. | -- | -- | -- | 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). | RD 1407/92 | 20-11-92 | MRCor. | 28-12-92 |
| Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. | RD 159/95 | 03-02-95 | | 08-03-95 |
| Modificación RD 159/95. | Orden | 20-03-97 | | 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. mín. 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. | Orden | 23-05-77 | MI | 14-06-77 |
| Corrección de errores. | -- | -- | -- | 18-07-77 |
| Modificación. | Orden | 07-03-81 | MIE | 14-03-81 |
| Modificación. | Orden | 16-11-81 | -- | -- |
| □ Reglamento Seguridad en las Máquinas. | RD 1495/86 | 23-05-86 | P.Gob. | 21-07-86 |
| Corrección de errores. | -- | -- | -- | 04-10-86 |
| Modificación. | RD 590/89 | 19-05-89 | M.R.Cor. | 19-05-89 |
| Modificaciones en la ITC MSG-SM-1. | Orden | 08-04-91 | M.R.Cor. | 11-04-91 |
| Modificación (Adaptación a directivas de la CEE). | RD 830/91 | 24-05-91 | M.R.Cor. | 31-05-91 |
| Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE). | RD 245/89 | 27-02-89 | MIE | 11-03-89 |
| Ampliación y nuevas especificaciones. | RD 71/92 | 31-01-92 | MIE | 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. | Orden | 28-06-88 | MIE | 07-07-88 |
| Corrección de errores, Orden 28-06-88 | -- | -- | -- | 05-10-88 |
| □ ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas | RD 2370/96 | 18-11-96 | MIE | 24-12-96 |

7- CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES DE MANTENIMIENTO

Todos los edificios deben someterse con carácter obligatorio, desde su entrega por el promotor, a un adecuado sistema de uso y mantenimiento. Así se desprende de lo dispuesto en la Ley de Ordenación de la Edificación, en el artículo 16, en el que aparece por primera vez, como agente de la edificación “los propietarios y usuarios” cuya principal obligación es la de “conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento” y en el artículo 3 en el que se dice que los edificios deben proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan los requisitos básicos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad. También la Ley de Medidas para la Calidad de la Edificación de la Comunidad de Madrid, artículo 22, indica que los edificios deben conservarse en perfecto estado de habitabilidad o explotación.

Los trabajos necesarios para el adecuado uso y mantenimiento de un edificio, lo que constituye los previsibles trabajos posteriores, deben cumplir los siguientes requisitos básicos:

- Programación periódica adecuada, en función de cada uno de los elementos a mantener.
- Eficacia, mediante una correcta ejecución de los trabajos.
- Seguridad y salud, aplicada a su implantación y realización.

En relación con este último punto y en cumplimiento del Real Decreto 1627/97 artículo 5.6. para Estudios, se describen a continuación las “previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores” mediante el desarrollo de los siguientes puntos:

- 1.- Relación de previsibles trabajos posteriores.
- 2.- Riesgos laborales que pueden aparecer.
- 3.- Previsiones técnicas para su control y reducción.
- 4.- Informaciones útiles para los usuarios.

1.- Relación de previsibles trabajos posteriores.

- Limpieza y reparación del saneamiento, tuberías, arquetas, pozos y galerías.
- Limpieza y mantenimiento de fachadas exteriores e interiores, principalmente bandejas de balcón, barandillas, chapado de piedra artificial.
- Limpieza y mantenimiento de cubiertas inclinadas, filtraciones de agua, tejas, limas, canalones, bajantes, antenas de TV.
- Limpieza y mantenimiento de cubiertas planas, sumideros.
- Trabajos de mantenimiento de instalaciones en el interior del edificio, cuartos contadores.
- Montaje de andamios y escaleras manuales o de tijera.

2.- Riesgos laborales que pueden aparecer.

- Riesgo debido a la simultaneidad entre cualquiera de las obras descritas u otras que se ejecuten y la circulación o estancia de las personas usuarias del edificio, o viandantes en sus proximidades, por carga, descarga y elevación, montaje de medios auxiliares en las zonas de actuación de las obras, o producción excesiva de polvo o ruido.
- En trabajos de saneamiento, caídas a pozos, intoxicación o asfixia.
- En fachadas caída en altura con riesgo grave, proyección de partículas a los ojos, caída de objetos por debajo de la zona de trabajo.
- En cubiertas inclinadas caída en altura con riesgo grave, especialmente con lluvia, nieve o hielo. Caída de herramientas o materiales o medios auxiliares.
- En uso de ascensores atrapamiento de personas en cabina, por avería o falta de fluido eléctrico.
- En mantenimiento de ascensores, caída en altura, cuando haya holgura excesiva entre el hueco y la cabina o de atrapamiento de manos o pies por caída de cargas pesadas.
- En escaleras, caída por defecto de apoyos, rotura de la propia escalera o de la cadena en las de tijera, o por trabajar a excesiva altura.

3.- Previsiones técnicas para su control y reducción.

- Antes del inicio de cualquier trabajo posterior se deberá acotar y señalizar los lugares donde se desarrollen y la zona de carga y descarga en la vía pública, así como limpieza de escombros y acopio de materiales.
- En trabajos de saneamiento comprobar si existe peligro de explosión o asfixia, dotando del equipo de protección individual adecuado.
- En trabajos de cerramientos y fachada se utilizarán andamios tubulares desde el suelo, dotado de plataforma en todos los niveles con escalera interior y barandilla. Dada la poca altura del edificio y al no haber previsto el proyecto de ejecución, ningún elemento fijo de anclaje para andamios colgados. Las medidas preventivas, por tanto serán las mismas que las indicadas en este Estudio para los trabajos de ejecución de las fachadas, en el apartado de albañilería y las indicadas para utilización de andamios tubulares en el apartado correspondiente de medios auxiliares.
- Trabajos en cubierta: Colocar a lo largo de la fachada y en puntos estratégicos, de forma que queden ocultos, puntos fuertes de sujeción, ganchos, para enganche posterior de cinturones de seguridad, andamios, etc. En el proyecto de ejecución no se ha previsto la colocación de ningún elemento fijo para este destino.
- En el caso de empleo de medios auxiliares especiales, como andamios, jaulas colgadas los materiales estarán homologados, revisados antes de su uso y con certificado de garantía.
- Las escaleras para acceso a las zonas altas deberán estar dotadas de las medidas de seguridad necesarias tales como zapatas antideslizantes, altura adecuada y cadena resistente en las de tijera.
- Dotación de extintores, debidamente homologados y con contrato de mantenimiento.
- Dotación de teléfono para caso de avería en cabinas de ascensor.
- Habilitación zona de acceso a la antena de televisión en cubierta.
- Trabajos de instalaciones: En los planos correspondientes del proyecto de ejecución se indican los pasos de las instalaciones, la ubicación de contadores, la red de agua potable, de saneamiento así como las dimensiones de los patinillos, copia de los cuales debe dejarse en el centro para consulta del trazado en los posibles trabajos de mantenimiento.
- Las obras de reparación o mantenimiento que se refieran a instalaciones eléctricas, Calefacción y Agua Caliente Sanitaria, deberán correr a cargo del Instalador Autorizado por el Ministerio de Industria y Energía o equivalente.
- Se dejarán puntos fuertes de anclaje a lo largo del hueco del ascensor y se dejará en el centro el manual de mantenimiento de este así como los de todas las máquinas que queden instaladas en el edificio.

4.- Informaciones útiles para los usuarios.

Es aconsejable procurarse con sus propios medios un adecuado plan de seguimiento de las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio, para conservarlo en adecuado estado.

Los trabajos de potrería serán realizados por profesional con Licencia vigente con epígrafe mínimo de Aguas, Pozos y Minas, nº 5.026.

El empleo de medios auxiliares para mantenimiento de fachadas y cubiertas deberá contar con su certificado correspondiente, visado por técnico competente.

Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas y dotadas de esquema de montaje y funcionamiento.

Se deben realizar todas las revisiones obligatorias de instalaciones de gas de acuerdo con la normativa vigente.

Se deben realizar el mantenimiento de la Instalación contra incendios y detección de monóxido de carbono según la NBE-CPI-96, mediante empresa autorizada.

El presente Estudio Básico, sus conclusiones y recomendaciones tendrán vigencia desde el momento en que se suscriba el contrato de adjudicación de obras entre la Propiedad y el Contratista, hasta la fecha en que se produzca la total terminación de las mismas.

Aranjuez, abril de 2025

El Arquitecto Técnico

