

## 6.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

---

### 1.- MEMORIA

#### 1.1.- OBJETO DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El R.D. 1627/1997 de 24 de octubre establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables en obras de construcción.

A efectos de este R.D., la obra proyectada requiera la redacción del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, por cuanto dicha obra, dada su pequeña dimensión y sencillez de ejecución, no se incluye en ninguno de los supuestos contemplados en el art. 4 del R.D. 1627/1997, puesto que:

- El presupuesto de contrata es inferior a 450.760,00 €.
- No se ha previsto emplear a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 días de trabajo.

De acuerdo con el Art. 6 del R.D. 1627/1997, el Estudio Básico de Seguridad y Salud deberá precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales evitables y las medidas técnicas precisas para ello, la relación de riesgos laborales que no puedan eliminarse especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y cualquier tipo de actividad a desarrollar en obra.

#### 1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

##### 1.2.1.- Descripción y situación de la obra.

La intervención se centra en la planta primera de la E.T.S. de Caminos, Canales y Puertos. Se trata de ubicar una serie de despachos destinados a la dirección del centro, en dicha planta. Es una intervención que no supone alteración alguna en la envolvente del edificio.

La obra se extiende a una superficie de 221.68m<sup>2</sup> del total de los 12.700,00m<sup>2</sup> de que dispone el edificio.

##### 1.2.2.- Problemática de la zona de actuación.

No se aprecian problemas en la zona, debido a que la intervención se sitúa en una planta completamente rematada y funcionando con fáciles accesos y en la que quizás la actuación más problemática sea independizar la zona de intervención del resto del funcionamiento de la planta primera.

##### 1.2.3.- Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.

- Presupuesto de Ejecución Material de la obra: **102.187,04€.-**
- Presupuesto de Ejecución Material del Estudio Básico de Seguridad y Salud: **700,00€.-**
- Plazo de ejecución de la obra: **6 meses.**
- Personal previsto: En base a los estudios de organización de las obras, se estima que el número máximo de trabajadores en obra no sobrepasará la cifra **de 6 operarios.**

##### 1.2.4.- Identificación del autor del Estudio de Seguridad y Salud.

El presente Estudio de Seguridad y Salud ha sido redactado por los Arquitectos Francisco y Eduardo Caridad Yáñez.

##### 1.2.5.- Identificación del Autor del Proyecto de Ejecución.

El Proyecto de Ejecución de obra para la que se realiza el presente estudio, ha sido realizado por los Arquitectos Francisco y Eduardo Caridad Yáñez

#### 1.3.- CENTROS ASISTENCIALES MÁS PRÓXIMOS.

En caso de accidente, la situación del centro asistencial más próximo a la obra se encuentra en el Centro de Salud de Elviña, a unos 5 minutos de la parcela.

El centro hospitalario más próximo se encuentra en A Coruña, Hospital Juan Canalejo a 10 minutos de distancia en circulación rodada y condiciones normales de tráfico. Centro suficientemente conocido y bien comunicado.

#### 1.4.- ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DEL RIESGO EN LAS FASES DE OBRA

A la vista del conjunto de documentos del proyecto del edificio, se expondrán en primer lugar los procedimientos y equipos técnicos a utilizar, a continuación la deducción de riesgos en estos trabajos, las medidas preventivas adecuadas, indicación de las protecciones colectivas necesarias y las protecciones personales exigidas para los trabajadores.

##### 1.4.1.- Procedimientos y equipos técnicos a utilizar

La obra consiste en el acondicionamiento de un espacio exterior en el patio interior del edificio para ubicar unos despachos.

Para ello es necesario primero proceder al levantado de unos lucernarios existentes en el patio, suelo exterior de la planta primera, se cegarán los huecos con unas pequeñas losas de hormigón. La cubierta de los nuevos despachos se plantea con un forjado colaborante, tal y como se indica en los planos de proyecto.

Se colocará una barandilla perimetral cerrando el recinto de la obra, para impedir el paso de personas ajenas a zonas de riesgo.

Para las intervenciones en los cerramientos exteriores, se colocarán andamios tubulares, comprobando el perfecto estado de todos los elementos que lo componen.

Para la realización de las particiones interiores y los acabados, se emplearán andamios de borriquetas.

Durante la realización de estos trabajos, la distribución de los materiales y herramientas a utilizar, se realizará de manera que no entorpezcan la circulación por la obra, ni provoquen accidentes.

La maquinaria a emplear durante el proceso constructivo será:

- Pala cargadora.
- Camión.
- Grúa torre.
- Vibrador.
- Sierra circular.
- Pequeña herramienta.

Los medios auxiliares serán:

- Andamios tubulares.
- Andamios sobre borriquetas.
- Marquesina de protección de acceso a obra.
- Escalera de mano.

#### 1.4.2.- Tipos de riesgos

Una vez analizados los procedimientos y equipos a utilizar en los distintos trabajos de esta edificación, se deducen los siguientes riesgos:

- \* Caídas en altura a la excavación.
- \* Atropellos durante el movimiento de tierras.
- \* Sepultamientos debidos a desplomes de los muros.
- \* Caídas en altura desde los forjados y cubierta, así como por los huecos de la escalera.
- \* Caídas al mismo nivel en las distintas plantas, por acumulación desordenada de los materiales y útiles de trabajo.
- \* Caídas de objetos en altura por la fachada y huecos de la escalera.
- \* Golpes o lesiones en las extremidades producidas por los materiales y herramientas.
- \* Salpicadura en los ojos durante la ejecución de los acabados, así como proyección de partículas durante el proceso constructivo (apertura de rozas, rotura de material cerámico, etc.).
- \* Electrocuciones durante el manejo de maquinaria eléctrica, o por mala disposición del tendido eléctrico de obra.
- \* Cortes en extremidades durante la colocación del vidrio.
- \* Electrocuciones durante la realización eléctrica de la vivienda.

#### Riesgos de temporada

La ejecución de la obra durante el invierno, debido a que esta es una zona lluviosa, puede dificultar los trabajos en la cubierta, y en los andamios durante la ejecución de los cerramientos. Se prohíbe trabajar en la cubierta y en la fachada si se produjesen fuertes vientos o una lluvia copiosa.

En caso de lluvias continuadas se revisará la estabilidad de los muros, ya que el agua puede debilitar la estabilidad de estos o dañar su cimentación, lo que podría originar desprendimientos en el muro o incluso su derrumbamiento, con el grave riesgo que acarrearía.

Durante el verano o en días soleados se pueden llegar a producir insolaciones o deshidrataciones en el personal.

#### 1.4.3.- Medidas preventivas en la organización del trabajo

Partiendo de una organización de la obra donde el plan de Seguridad y Salud sea conocido la más ampliamente posible, que el jefe de la obra dirija su implantación y que el encargado de obra realice las operaciones de su puesta en práctica y verificación, para esta obra las medidas preventivas se impondrán según las líneas siguientes:

- Normativa de prevención dirigida y entregada a los operarios de las máquinas y herramientas para su aplicación en todo su funcionamiento.
- Cuidado del cumplimiento de la normativa vigente en el:
  - Manejo de máquinas y herramientas.
  - Movimiento de materiales y cargas.
  - Utilización de los medios auxiliares.
- Mantener los medios auxiliares y las herramientas en buen estado de conservación.
- Disposición y ordenamiento del tráfico de vehículos y de aceras y pasos para los trabajadores.
- Señalización de la obra en su generalidad y de acuerdo con la normativa vigente.
- Protección de huecos en general para evitar caídas de objetos.
- Protecciones de fachadas evitando la caída de objetos o personas.
- Asegurar la entrada y salida de materiales de forma organizada y coordinada con los trabajos de realización de obra.
- Orden y limpieza en toda la obra.
- Delimitación de las zonas de trabajo y cercado si es necesaria la prevención.
- Medidas específicas:
  - En cimentación, tapar o vallar la excavación durante la interrupción del proceso constructivo.
  - En excavaciones, vallado de la excavación, sondeo de bordes y de la excavación, ataludamiento en rampa y protección lateral de la misma.
  - En la elevación de la estructura, coordinación de los trabajos con la colocación de las protecciones colectivas, protección de huecos en general, entrada y salida de materiales en cada planta con medios adecuados.
  - En la albañilería, trabajar únicamente con andamios normalizados. Caso de que no fuera posible, conseguir que el andamio utilizado cumpla la norma oficial.
  - La instalación eléctrica de la obra se realizará mediante cuadros secundarios en las plantas. No se tenderán cables en mal estado o pelados. Los enchufes de la maquinaria estarán en perfecto estado, prohibiéndose realizar el enchufe de maquinarias mediante cables desnudos, se hará siempre mediante clavijas.
  - La instalación constará de puesta a tierra y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).

#### 1.4.4.- Protecciones colectivas

Las protecciones colectivas necesarias se estudiarán sobre los planos de edificación y en consideración a las partidas de obra en cuanto a los tipos de riesgos indicados anteriormente y a las necesidades de los trabajadores.

Las protecciones previstas son:

- \* Señales varias en la obra de indicación de peligro.
- \* Señales normalizadas para el tránsito de vehículos.
- \* Valla de obra delimitando y protegiendo el centro de trabajo.
- \* Módulos prefabricados para proteger los huecos de excavación.
- \* Horcas y redes para el levantamiento de la estructura resistente.
- \* Redes para trabajos de desencofrado.
- \* Barandillas flexibles en plantas aún completamente encofradas.
- \* Barandillas rígidas para el resto de las plantas.
- \* Plataforma de madera cubriendo el espacio entre el edificio y las instalaciones del personal.
- \* Se comprobará que todas las máquinas y herramientas disponen de sus protecciones colectivas de acuerdo con la normativa vigente.
- \* Barandillas en rampa de escalera.
- \* Barandillas rígidas en cubierta.

#### 1.4.5.- Protecciones personales

Las protecciones necesarias para la realización de los trabajos previstos desde el proyecto son las siguientes:

- \* Protección del cuerpo de acuerdo con la climatología mediante ropa de trabajo adecuada.
- \* Protección del trabajador en su cabeza, extremidades, ojos y contra caídas de altura con los siguientes medios:
  - Casco.
  - Cinturón de seguridad.
  - Gafas antipartículas.
  - Guantes finos de goma para contactos con el hormigón.
  - Guantes de cuero para manejo de materiales.
  - Gafas antipolvo.
  - Botas de agua.
  - Impermeables.
  - Protectores gomados.
- Protectores contra ruido mediante elementos normalizados.

#### 1.5.- Análisis y prevención de los riesgos en los medios y en la maquinaria.

##### 1.- Medios auxiliares

Los medios auxiliares previstos en la realización de esta obra son:

- \* Andamios tubulares.
- \* Escaleras de mano.
- \* Andamios de borriquetas.

De estos medios, la ordenación de la prevención se realizará mediante la aplicación de la Ordenanza de trabajo y la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, ya que tanto los andamios como las escaleras de mano están totalmente normalizadas.

#### 2.- Maquinaria y herramientas

La maquinaria prevista a utilizar en esta obra es la siguiente:

- \* Pala cargadora.
- \* Retroexcavadora.
- \* Camiones.
- \* Grúa torre.

La previsión de utilización de herramientas es:

- \* Sierra circular.
- \* Vibrador.
- \* Cortadora de material cerámico.
- \* Hormigonera.
- \* Herramientas manuales diversas.

La prevención sobre la utilización de estas máquinas y herramientas se desarrollará en el Plan de acuerdo con los siguientes principios:

##### 1.- Reglamento oficial.

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de máquinas, en los I.T.C. correspondientes, y con las especificaciones de los fabricantes.

En el Plan se hará especial hincapié en las normas de seguridad sobre montaje y uso de la grúa torre.

##### 2.- Las máquinas y herramientas a utilizar en obra dispondrán de su folleto de instrucciones de manejo que incluye:

- Riesgos que entraña para los trabajadores.
- Modo de uso con seguridad.

##### 3.- No se prevé la utilización de máquinas sin reglamentar.

#### 1.6.- Análisis y prevención de riesgos catastróficos

El único riesgo catastrófico previsto es el de incendio. Por otra parte no se espera la acumulación de materiales con alta carga de fuego. El riesgo considerado posible se cubrirá con las siguientes medidas:

- 1.- Realizar revisiones periódicas en la instalación eléctrica de la obra.
- 2.- Colocar en los lugares, o locales, independientes aquellos productos muy inflamables con señalización expresa sobre su mayor riesgo.

3.- Prohibir hacer fuego dentro del recinto de la obra; caso de necesitar calentarse algún trabajador, debe hacerse de una forma controlada y siempre en recipientes, bidones por ejemplo. en dónde se mantendrán las ascuas. Las temperaturas de invierno tampoco son extremadamente bajas en el emplazamiento de esta obra.

4.- Disponer en la obra de extintores, mejor polivalentes, situados en lugares tales como oficina, vestuario, pie de escaleras internas de la obra, etc.

#### 1.7.- Medicina preventiva y primeros auxilios

##### 1.- Medicina preventiva

Las posibles enfermedades profesionales que puedan originarse en esta obra son las normales que trata la medicina del trabajo y la higiene industrial.

Todo ello se resolverá de acuerdo con los servicios de prevención de empresa quienes ejercerán la dirección y el control de las enfermedades profesionales, tanto en la decisión de utilización de los medios preventivos como la observación médica de los trabajadores.

##### 2.- Primeros auxilios:

Para atender a los primeros auxilios existirá un botiquín de urgencia situado en los vestuarios, y se comprobará que, entre los trabajadores presentes en la obra, uno, por lo menos, haya recibido un curso de socorrismo.

Como centros médicos de urgencia próximos a la obra se señalan los siguientes:

En el propio ayuntamiento de Sada, se encuentra un Centro de Salud a unos 15 m minutos de la parcela.

De mayor envergadura, a unos 25 minutos de la obra, se encuentra el Hospital Juan Canalejo de A Coruña.

#### 1.8.- Medidas de higiene personal e instalaciones del personal

Las previsiones para estas instalaciones de higiene del personal son:

- Barracones metálicos para vestuarios, comedor y aseos.

- Edificación complementaria de fábrica de ladrillo, revocado y con acabados, para cuarto de calentar comidas.

Ambos dispondrán de electricidad para iluminación y calefacción, conectados al provisional de obra.

Dotaciones de los aseos: Dos retretes de taza turca con cisterna, agua corriente y papel higiénico. Cuarto con agua fría y caliente. Seis lavabos individuales con agua corriente, jabón y secador de aire caliente. Espejos de dimensiones apropiados.

Dotación del vestuario: Taquillas individuales con llave. Bancos de madera. Espejo de dimensiones apropiadas.

Dotación del comedor: Mesas corridas de madera con bancos del mismo material. Plancha para calentar la comida.

Recipientes con cierre para vertido de desperdicios. Pileta para lavar platos.

Dotación de medios para evacuación de residuos: Cubos de basura en comedor y cocina con previsión de bolsas de plásticas reglamentarias. Cumpliendo las Ordenanzas Municipales se pedirá la instalación en la acera de un depósito sobre ruedas reglamentario.

#### 1.9.- Formación sobre seguridad

El plan especificará el Programa de Formación de los trabajadores y asegurará que estos conozcan el plan. También con esta función preventiva se establecerá el programa de reuniones del Comité de Seguridad y Salud.

La formación y explicación del Plan de Seguridad será por un técnico de seguridad.

En A Coruña, a Octubre 2.007

Fdo. Francisco Caridad Yáñez  
Arquitecto

Fdo. Eduardo Caridad Yáñez  
Arquitecto