

José María Aizcorbe
 Técnico de Prevención
 Instituto Navarro de Salud Laboral
 Marzo 2009

Estudio de Seguridad y Salud en Obras de Construcción

El Estudio de Seguridad y Salud, como un capítulo más del Proyecto Técnico y en coherencia con él, es el conjunto de documentos que debe integrar el diseño de sistemas, medidas preventivas y protecciones técnicas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos de la obra en las debidas condiciones de seguridad y salud, cuya elaboración será simultánea a la del Proyecto de Ejecución.

Esta ficha trata de resumir aquellos contenidos de la Guía Técnica de Construcción que deben ser considerados a la hora de realizar el Estudio de Seguridad y Salud y actualizar determinados conceptos que emanan de las normativas actuales y que, generalmente, no son tenidos en cuenta en la redacción de dichos estudios.



Como todo Proyecto, el Estudio de Seguridad y Salud debe definir la forma de ejecución de la obra desde el punto de vista de la Prevención y constará de: **Memoria, Pliego de Condiciones, Mediciones, Presupuesto y Planos.**

MEMORIA DESCRIPTIVA

La Memoria debe describir los procedimientos necesarios para la ejecución segura de las operaciones que integran las distintas fases de trabajo, incluyendo los medios humanos y materiales de forma detallada y localizada, **identificando** los riesgos laborales que puedan ser evitados con la aplicación de medidas técnicas concretas sobre la tarea o agente y **haciendo una relación detallada** de aquellos riesgos laborales que, a nivel de proyecto, no han podido eliminarse y que deberán ser objeto de evaluación de acuerdo con el Art. 15 de la LPRL.

Además, debe incluir la descripción de los servicios sanitarios y comunes, instalaciones, condiciones del entorno de la obra, tipología y características de los materiales y todos los aspectos relacionados con la organización, coordinación y planificación de los trabajos en el proceso constructivo de la obra.

| 1. MEMORIA DESCRIPTIVA | | |
|------------------------|---|--|
| ORDEN | CONCEPTO | ASPECTOS A CONSIDERAR |
| 1.1 | Datos del Estudio de Seguridad y Salud | Promotor o propiedad. Autor/es del proyecto. Autor/es del estudio de seguridad y salud. Coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra. |
| 1.2 | Datos de la obra | Denominación de la obra, tipología y emplazamiento de la misma. Presupuesto de ejecución por contrata y plazo de ejecución de la obra. Número de trabajadores previstos. |
| 1.3 | Condiciones del solar y de su entorno | Aspectos que pueden influir en la ejecución de la obra: Condiciones de los accesos a la obra y vías de circulación, servicios públicos afectados, existencia de líneas eléctricas aéreas y enterradas, canalizaciones existentes, presencia de tráfico rodado e interferencias con el tráfico, interferencias con otras edificaciones y medianeras, orografía, características del terreno y condiciones climatológicas. |
| 1.4 | Operaciones previas a la ejecución de la obra | Vallado, señalización de accesos a obra, acometidas provisionales de agua, electricidad, saneamiento, instalación de locales para oficinas, almacenes, etc. |
| 1.5 | Instalación eléctrica provisional de obra | Requisitos de la acometida eléctrica del cuadro general, cuadros auxiliares, dispositivos de protección y condiciones de los conductores, elementos de la instalación eléctrica y lámparas portátiles, así como de los grupos electrógenos. |
| 1.6 | Instalaciones de higiene y bienestar | Condiciones del conjunto de instalaciones de los servicios higiénicos, vestuarios, comedores, así como su equipamiento y condiciones de limpieza y conservación. |
| 1.7 | Instalaciones provisionales de obra | Condiciones de los locales de oficina, talleres, almacenes y lugares de almacenamiento de residuos. |
| 1.8 | Instalación de asistencia a accidentados y primeros auxilios | Dotación de botiquín para primeros auxilios y equipamiento del mismo. Número de teléfono y dirección del centro asistencial más próximo, con itinerario detallado colocado en lugar visible y Plan de Emergencia con medidas de organización para la evacuación y traslado de accidentados. |
| 1.9 | Instalación contra incendios | Dotación de sistemas de extinción en zonas de almacén, cuadros eléctricos y lugares de trabajo donde se realicen operaciones de soldadura, oxicorte, pintura y barnizado. |
| 1.10 | Señalización e iluminación | Conjunto de señales externas e internas a instalar en obra y localización de las mismas, relativas a zonas de riesgo, así como instalación de luminarias en zonas de poca visibilidad. |
| 1.11 | Medidas técnicas, medidas preventivas y protecciones técnicas relativas a los riesgos de cada una de las unidades de obra del proceso constructivo ordenadas cronológicamente | <p>Descripción de los procedimientos de trabajo de cada unidad de obra, incluidos los relativos a acabados e instalaciones: Orden de ejecución de los trabajos, métodos de ejecución, medios humanos y materiales, equipos de trabajo, máquinas, medios auxiliares, tipología de los productos a utilizar y localización e identificación de la zona de trabajo.</p> <p>Identificación de los riesgos laborales que pueden ser evitados: Conjunto de medidas técnicas de organización, planificación, modificación del método o tarea en el proceso constructivo, supresión de interferencias de trabajo y sustitución del equipo de trabajo, máquina, medios auxiliares o del material peligroso.</p> <p>Relación de los riesgos laborales que no han podido ser evitados y evaluación de la eficacia de las medidas propuestas: En función de los resultados de la evaluación de los riesgos que no han podido ser evitados o residuales de la modificación del proceso, será necesaria la aplicación de medidas de prevención y protección colectiva y utilización de equipos de protección individual y señalización, junto con los requisitos de organización, coordinación, formación e información, con especial incidencia en aquellos trabajos que impliquen riesgos especiales.</p> |
| 1.12 | Mantenimiento, conservación y limpieza del edificio | Previsiones útiles de elementos de seguridad y salud, medidas de seguridad e informaciones útiles para realizar en su día los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento del edificio. |

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

El Pliego de Condiciones Particulares de la obra debe tener en cuenta las normas legales y reglamentos aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características de los materiales, productos, equipos de trabajo, instalaciones, equipos de protección individual, así como la utilización y la conservación de los sistemas y equipos preventivos. Igualmente, debe contemplar los aspectos de formación, información, coordinación y las obligaciones de los agentes intervinientes en la obra.

| 2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES | | |
|---------------------------------------|---|--|
| ORDEN | CONCEPTO | ASPECTOS A CONSIDERAR |
| 2.1 | Ejecución de obra | Normas y Reglamentos que deberán ser tenidos en cuenta durante la ejecución de la obra. |
| 2.2 | Equipos, máquinas y medios auxiliares | Requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de cada uno de los equipos, máquinas y medios auxiliares, incluido procedimiento. |
| 2.3 | Medios de protección colectiva | Normas que afectan a los medios de protección colectiva normalizados y cálculos, prescripciones y pruebas de los medios de protección no normalizados. |
| 2.4 | Equipos de protección individual | Requisitos de los equipos de protección individual. |
| 2.5 | Instalación eléctrica provisional de obra | Normas y requisitos de la instalación eléctrica provisional de obra. |
| 2.6 | Instalaciones de higiene y bienestar | Requisitos de los servicios higiénicos, vestuarios, comedor y locales de primeros auxilios. |
| 2.7 | Instalaciones provisionales de obra | Requisitos de los locales de oficina, talleres, almacenes y lugares de almacenamiento de residuos. |
| 2.8 | Agentes implicados | Requisitos de las empresas contratistas, subcontratistas, trabajadores autónomos y obligaciones de los mismos. |
| 2.9 | Materiales y productos | Requisitos de los materiales y productos. |
| 2.10 | Señalización | Requisitos de la señalización. |
| 2.11 | Control de acceso a obra | Procedimiento para el control de acceso de personas a la obra. |
| 2.12 | Cualificación y formación | Requisitos respecto a la cualificación profesional, formación e información preventiva del personal de obra. |
| 2.13 | Trabajos con riesgos especiales | Procedimientos de seguridad y salud para la realización de trabajos con riesgos especiales. Nombramiento y presencia de Recurso Preventivo. |
| 2.14 | Coordinación y subcontratación | Procedimiento de coordinación de las empresas principales con las empresas subcontratadas y autónomos. |
| 2.15 | Certificaciones | Criterios para la realización de valoraciones y certificaciones. |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Serán objeto de medición y valoración en el presupuesto, el conjunto de gastos previsto para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud, no debiendo incluir los costes exigidos por la correcta ejecución profesional de los trabajos conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos y emanados de Organismos especializados, ni aquellos costes que se hayan valorado de antemano en el Proyecto de Ejecución. Este presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud deberá ir incorporado al presupuesto del Proyecto de Ejecución de la obra como un capítulo más del mismo.

| 3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO | | |
|-----------------------------|--|---|
| ORDEN | CONCEPTO | ASPECTOS A CONSIDERAR |
| 3.1 | Dispositivos y equipos | Dispositivos asociados a máquinas, equipos y medios auxiliares que deban ser incorporados a los mismos por circunstancias específicas de la obra, excepto aquellos que deben ser agregados para el cumplimiento de la reglamentación y normas específicas. |
| 3.2 | Protecciones colectivas | Medios de protección colectiva, vallado y barreras de seguridad, sistemas de ventilación y extracción de aire, sistemas de detección de gases, grupos autónomos, incluso mano de obra dedicada a la verificación, mantenimiento y reposición de los medios de protección colectiva. |
| 3.3 | Protecciones individuales | Equipos de protección individual. |
| 3.4 | Instalación contra incendios | Equipos de lucha contra incendios fijos y móviles. |
| 3.5 | Instalaciones de higiene y bienestar y primeros auxilios | Servicios sanitarios y comunes, incluidas sus infraestructuras, equipamiento y material de primeros auxilios, incluida mano de obra de limpieza y conservación. |
| 3.6 | Señalización e iluminación | Señalización, balizamiento, iluminación de seguridad y de emergencia. |
| 3.7 | Reuniones de coordinación | Reuniones de coordinación y de obligado cumplimiento. |
| 3.8 | Mantenimiento del edificio | Costes derivados de las previsiones e instalaciones para el mantenimiento del edificio. |

PLANOS GENERALES Y DE DETALLE

Los Planos Generales y de Detalle deberán ser eminentemente técnicos, descriptivos y coherentes con el Proyecto Técnico, de manera que permitan la localización e identificación de los sistemas de protección de las distintas fases de trabajo, reflejados en la Memoria del Estudio de Seguridad y Salud, evitando la incorporación de dibujos fotocopiados y destinados a la formación del trabajador.

| 4. PLANOS | | |
|-----------------------|--|---|
| 4.1 PLANOS GENERALES | | |
| ORDEN | CONCEPTO | ASPECTOS A CONSIDERAR |
| 4.1.1 | Situación y emplazamiento | Localización de la obra y vías de acceso, presencia de líneas eléctricas aéreas o enterradas, canalizaciones e interferencias de grúas con edificaciones próximas a la obra. |
| 4.1.2 | Ordenación del solar y de la obra | Vallado y vías de acceso del personal y maquinaria, emplazamiento de maquinaria fija y de elevación, interferencia de grúas, ubicación de locales de higiene y bienestar, locales de asistencia a accidentados e instalaciones provisionales, ubicación del cuadro general y cuadros de distribución, zonas de acopio de materiales, áreas auxiliares y zonas de residuos, productos peligrosos y escombros. |
| 4.1.3 | Excavación, cimentación y saneamiento (Planta, sección y alzado) | Ubicación de los sistemas de protección exterior e interior en vaciados, pozos y zanjas, rampas de acceso al fondo de la excavación, escaleras fijas de acceso, caminos de circulación para personas y vehículos, localización de los sistemas de protección en “esperas” de armaduras. En vaciados será necesaria la especificación del sistema de excavación con o sin estructura previa. |
| 4.1.4 | Estructura (Planta, sección y alzado) | Ubicación de los sistemas de protección exterior e interior en estructura bajo rasante, planta baja y genéricas, incluyendo localización y replanteo de anclajes de redes de seguridad en zonas perimetrales y horizontales bajo forjado, patios interiores, huecos de caja de ascensor, huecos de caja de escalera y de instalaciones, ubicación de las viseras de protección de acceso al edificio, localización de anclajes para el arnés de seguridad y “líneas de vida”, así como ubicación de andamios tubulares prefabricados de protección o sistemas alternativos. |
| 4.1.5 | Cubierta (Planta, sección y alzado) | Ubicación de los sistemas de protección vertical y horizontal de huecos exteriores e interiores en cubierta, lucernarios, patios, accesos, caminos de circulación y replanteo de anclajes para instalación de “líneas de vida” donde proceda. |
| 4.1.6 | Cerramientos y albañilería exterior (Planta, sección y alzados) | Ubicación de los sistemas de protección vertical y horizontal en huecos exteriores e interiores, terrazas, accesos a plantas, localización y replanteo de anclajes de “líneas de vida”, localización de plataformas de recogida de material y sistema de evacuación de escombros, así como ubicación de andamios tubulares prefabricados de protección. |
| 4.1.7 | Albañilería interior, instalaciones y acabados (Planta) | Ubicación de los sistemas de protección vertical de huecos en fachada, protección horizontal y vertical de huecos de ascensor e instalaciones, accesos y caminos de circulación en cubierta. Ubicación de plataformas, equipos de trabajo y medios auxiliares para acabados e instalaciones en huecos de ascensor y terrazas. |
| 4.1.8 | Señalización, balizamiento e iluminación de emergencia | Localización de señalización y balizamiento exterior e interior de la obra, caminos de circulación y entorno de máquinas, circulación interna de vehículos y ubicación de la iluminación artificial en zonas oscuras de la obra y de emergencia en el interior del edificio y vías de evacuación. |
| 4.2 PLANOS DE DETALLE | | |
| 4.2.1 | Locales de higiene y bienestar | Distribución interior en planta de vestuarios, aseos, locales, ubicación de botiquín o local de asistencia sanitaria y comedores. |
| 4.2.2 | Protección exterior e interior en vaciados y zanjas | Inclinación de taludes, sistema de apeo o entibación en vaciados, pozos y zanjas, protección exterior en los bordes de la excavación, pendiente y protección de las rampas de acceso y escaleras fijas. |
| 4.2.3 | Protección exterior e interior en estructura | Detalles de los sistemas de fijación y anclajes de redes interiores y exteriores, así como de la protección horizontal y vertical en huecos interiores, exteriores y escaleras. |
| 4.2.4 | Protección exterior e interior en cubierta | Detalles de los sistemas de fijación y anclajes de las protecciones exteriores e interiores en huecos interiores y exteriores, anclajes de “líneas de vida”, protección en lucernarios y sistemas de acceso para posteriores instalaciones. |
| 4.2.5 | Protección en albañilería | Detalles de los sistemas de protección vertical y horizontal en huecos interiores (ascensor, escaleras, instalaciones, etc.) y exteriores (balconeras, ventanas, terrazas, etc.), anclajes en plataformas de descarga de materiales y de “líneas de vida”. |
| 4.2.6 | Protección en instalaciones y acabados | Detalles de plataformas autoestables, equipos y medios auxiliares, sistema de protección de cabina de ascensor, etc., para instalaciones de ascensor, calefacción, fontanería, aire acondicionado, electricidad, pararrayos, antenas, instalaciones especiales, etc. |