

SEGUIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA

INDICE:

- ❖ **PROTECCIÓN DE PERIMETRO DE FORJADO**
- ❖ **LIMPIEZA DE LA ZONA DE TRABAJO**
- ❖ **ESCALERA DE ACCESO A FORJADOS**
- ❖ **UTILIZACIÓN DE SIERRA MECÁNICA**
- ❖ **REDES DE PROTECCIÓN**
- ❖ **VERTIDO DE HORMIGÓN CON BOMBEO**
- ❖ **LINEA DE VIDA**
- ❖ **GRÚA TORRE**
- ❖ **CORTADORA A CHORRO DE AGUA**
- ❖ **ANDAMIO MOTORIZADO CREMALLERA**
- ❖ **PROTECCIÓN DE ELEMENTOS PUNZANTES**
- ❖ **VERTIDO DE HORMIGÓN POR CUBILOTES**
- ❖ **SOLDADURA ELÉCTRICA**
- ❖ **TORRETAS O ANDAMIOS MÓVILES**
- ❖ **ACOPIO MATERIAL ALBAÑILERÍA**
- ❖ **PROYECCIÓN MORTERO/ENFOSCADO**
- ❖ **CARPINTERÍA DE MADERA/METÁLICA**
- ❖ **CERRAMIENTOS EXTERIORES**
- ❖ **PARTICIONES INTERIORES/TABIQUERIA**
- ❖ **CUBIERTAS**

PROTECCIÓN DE PERIMETRO DE FORJADO

Al inicio de las prácticas en la empresa la obra se encuentra en su fase de estructura, habiéndose realizado la cimentación y los forjados 1 y 2. El siguiente trabajo a realizar es el forjado 3, techo de la planta baja. Una vez pasados unos días después del hormigonado del forjado 2 se procedió a vallar todo el perímetro de este forjado en las zonas donde hay posibilidad de caída a distinto nivel, esto es porque el trasdós del muro de sótano está excavado para su posterior impermeabilización, con lo cual queda una caída libre de más de 5 metros.

Para el vallado se utilizaron sargentos (tablones) cogidos por soportes metálicos como se muestra en las siguientes fotos.



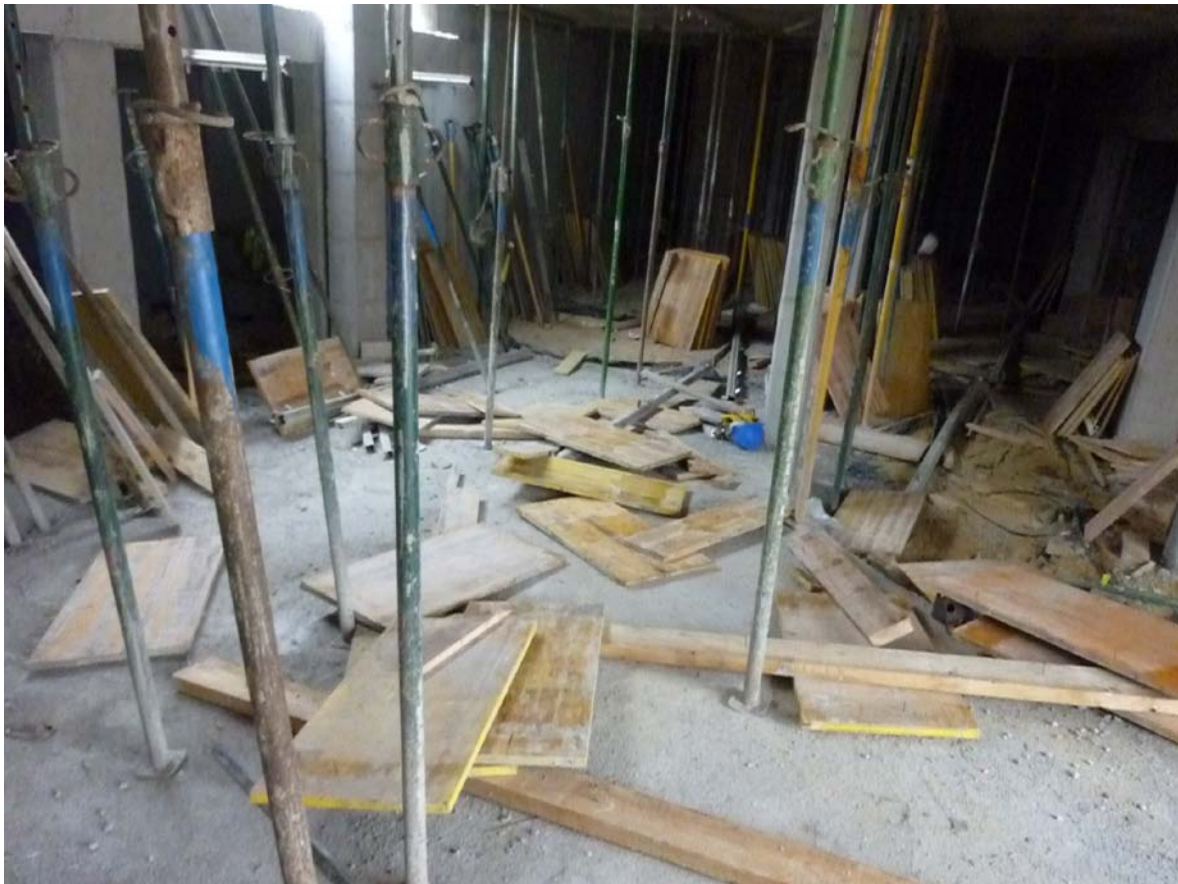


Este sistema de protección se irá repitiendo cada vez que se construya un nuevo forjado o que haya posibilidad de caída a distinto nivel.



LIMPIEZA DE LA ZONA DE TRABAJO

El principal riesgo que se quiere evitar con el sistema de vallado de sargentos es el de caída a distinto nivel, otra medida preventiva para evitar este tipo de riesgo es la limpieza general de la obra, la cual como vemos en la foto en algunas zonas el acopio de material es excesivo y desordenado o simplemente hay cosas tiradas por los suelos. Al haber tanto objeto por el suelo se pueden producir tropiezos provocando caídas al mismo nivel, o si se está cerca del perímetro podría producir caídas a distinto nivel.



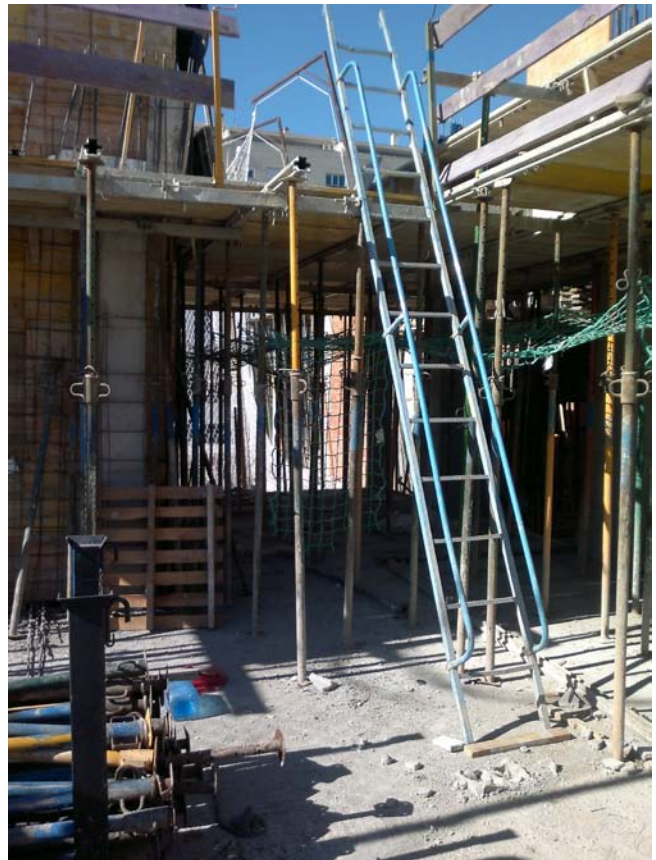
La limpieza de la obra en general es importante para reducir los siguientes riesgos:

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Desprendimientos por mal acopio del material
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Golpes en general con objetos

Las medidas preventivas que se deben realizar simplemente son evitar tirar cosas al suelo, que los trabajadores sean ordenados en el acopio del material y limpiar la obra en general con frecuencia.

ESCALERA DE ACCESO A FORJADOS

Para acceder a encofrar el forjado 3 (techo de la planta baja) se utilizó una escalera de mano apoyada sobre una losa de hormigón armado anteriormente realizada, que está a otro nivel más bajo respecto al forjado 3. Esta escalera como dicta la norma y por lo tanto también el Estudio de Seguridad y Salud de la obra, debe tener tacos de goma antideslizantes en su parte inferior y debe de sobrepasar sobre el elemento que se está apoyando mínimo 1 metro. Como se muestra en las siguientes fotos al principio no se cumplía ninguna de las indicaciones anteriores, pero tras la advertencia de que se tenía que cambiar se puso otra escalera con mayor altura para sobrepasar el metro y se clavo un taco de madera al suelo para que se evite el deslizamiento.



UTILIZACIÓN DE SIERRA MECÁNICA

La sierra circular es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta-herramienta,. Utilizaremos la sierra circular en la obra porque es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta herramienta. La transmisión puede ser por correa, en cuyo caso la altura del disco sobre el tablero es regulable.

La operación exclusiva para la que se va a utilizar en la obra es la de cortar o aserrar piezas de madera habitualmente empleadas en las obras de construcción, sobre todo para la formación de encofrados en la fase de estructura, como tableros, rollizos, tablones, listones, etc.

Los riesgos detectables más comunes con la sierra son:

- Cortes.
- Golpes y/o contusiones por el retroceso imprevisto y violento de la pieza que se trabaja.
- Atrapamientos.
- Proyección de partículas.
- Emisión de polvo.
- Contacto con la energía eléctrica.

Las prendas de protección recomendables para el uso de esta maquinaria son:

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable, en el caso de materiales que produzcan mucho polvo.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).



REDES DE PROTECCIÓN

Según el Estudio de Seguridad y Salud de la obra la protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral del forjado en los trabajos de estructura y desencofrado se hará, aparte de con el vallado de sargentos, mediante la utilización de redes perimetrales tipo bandeja. Finalmente se ha optado por la solución de tipo horca.

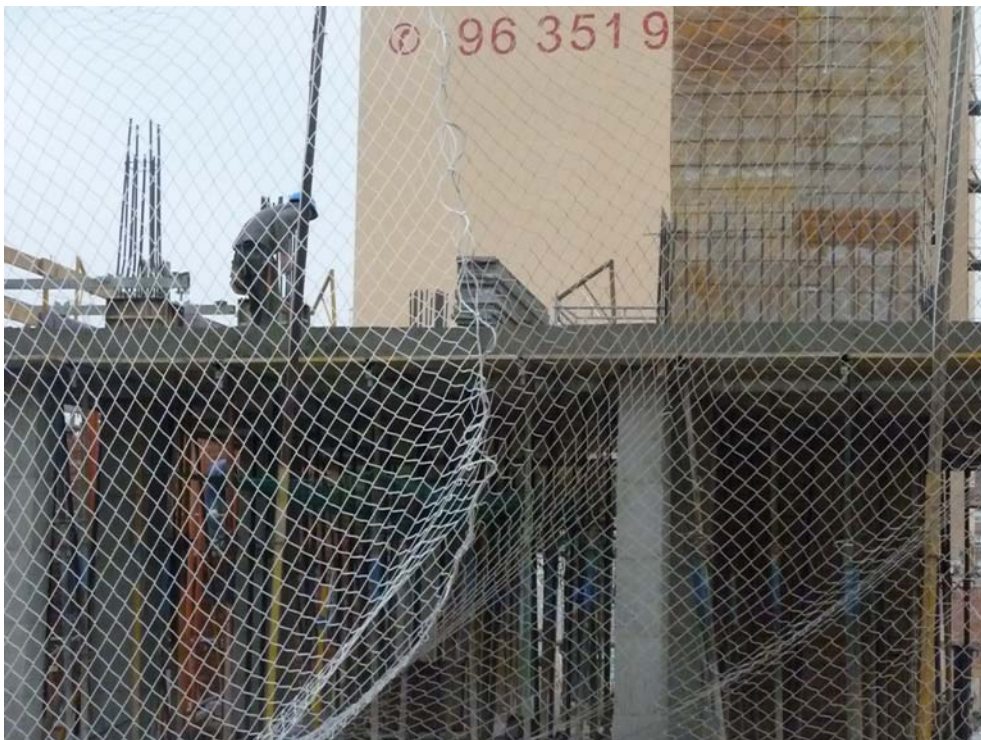
En principio se dispuso esta solución en planta baja para evitar la caída a distinto nivel por la excavación del trasdós del muro de sótano. Posteriormente, una vez realizado el encofrado del forjado 3 (techo de planta baja) se aumento la altura de la horca para salvar la caída desde este nivel.



Redes bajo forjado para evitar caída de tableros u otros objetos



Horquilla recoge pescantes para redes verticales



Redes verticales en forjados y losas sin protección de vallado



Redes verticales en forjados y losas sin protección de vallado



Redes horizontales en huecos de ascensor

VERTIDO DE HORMIGÓN CON BOMBEO

Los riesgos más comunes son los siguientes:

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Caída de personas y/u objetos al vacío.
- Hundimiento de encofrados.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Pisadas sobre superficies de tránsito.
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).

Los EPIs a utilizar son los siguientes:

- Casco de polietileno
- Guantes impermeabilizados y de cuero.
- Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.

Como vemos en esta fotografía la utilización de EPIs está bastante controlada, ya que todos los que puede estar en contacto con el hormigón llevan guantes, botas, ropa que le cubre todo el cuerpo y el casco obligatorio en todo momento.

Por otra parte en lo que son medidas de seguridad se pueden apreciar la omisión de algunas de estas como pueden ser:

- La manguera terminal de vertido, será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios, para evitar las caídas por movimiento incontrolado de la misma.
- Antes del inicio del hormigonado de una determinada superficie (un forjado o losas por ejemplo), se establecerá un camino de tablones seguro sobre los que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido con la manguera.



LINEA DE VIDA



La línea de vida consiste en un sistema de seguridad basado en una guía horizontal anclada a dos elementos fijos y seguros en la cual se dispone una cuerda anclada a su vez a un arnés o cinturón de seguridad. Este sistema de seguridad previene la caída a distinto nivel en trabajos que es necesario correr este riesgo.

En la foto anterior se muestra a un operario realizando un trabajo de albañilería encima de una plataforma que cubre el hueco de la escalera, además de que el tabique está situado en una fachada pudiendo producirse una caída de 4 alturas. En este caso la guía por la que se mueve la cuerda está anclada en sus extremos a las armaduras de dos soportes.



GRÚA TORRE

Las grúas torres poseen muchos riesgos y por lo tanto muchas medidas de protección, de los cuales destacamos:

- Riesgos

Golpes por el manejo de objetos pesados

Sobreesfuerzos

Vuelco caída de la grúa

Atropellos durante los desplazamientos

Desplome de la carga durante el transporte

- Medidas Preventivas

Manejo por personal competente y con conocimiento del funcionamiento de esta.

Se prohibirá en esta obra, la suspensión o transporte aéreo de personas mediante el gancho.

Al finalizar el periodo de trabajo izar el gancho libre de cargas a tope junto al mástil, dejar la pluma en posición veleta, poner los mandos a cero y desconectar la energía eléctrica.

Se paralizarán los trabajos con la grúa torre bajo vientos iguales o superiores a 60 Km. /h.

El día 23 de Marzo los trabajos se tuvieron que suspender por el tiempo lluvioso y el fuerte viento que soplaba, aparte de que la grúa torre se averió en mitad de un desplazamiento quedándose en suspensión el equipo de recogida de material. Al quedarse tan cerca de la estructura y con los fuertes vientos que hacían oscilar el equipo podría producirse algún choque con algún elemento de la obra. Se tuvo que llamar al técnico de la grúa torre para que arreglara cuanto antes el problema. Finalmente no se produjo ningún accidente.



CORTADORA POR CHORRO DE AGUA

En el estudio de seguridad y salud de la obra no se ha previsto la utilización de la cortadora por chorro de agua, pero se ha visto la necesidad de incorporarla a la obra para una mayor rapidez y limpieza en el corte en los trabajos de ladrillo caravista, ya que la fachada es totalmente de caravista y el interior de los zaguanes también, necesitando cortarse gran cantidad de ladrillos.

La maquina está compuesta por una mesa con una ranura para introducir una sierra circular llevada por una guía y activada por un motor.

Los riesgos detectables más comunes en esta maquina son los siguientes:

- Cortes.
- Contacto con el disco.
- Atrapamientos.
- Proyección de partículas.
- Contacto con la energía eléctrica.

Como normas de prevención más importantes:

- Utilizar los EPIs necesarios para el uso de esta maquina como son Guantes, Casco, Ropa impermeable, botas de seguridad,...
- Utilizar y conectar los elementos de seguridad de la propia maquina como son el protector del disco o la toma de tierra.
- Tener precaución al aproximarse con las extremidades a la sierra.

- Usar gafas en previsión de que se proyecten partículas
- Mantenimiento y control de la maquina
- Limpieza de esta una vez terminados los trabajos
- Procurar no utilizar la maquina en lugares encharcados



ANDAMIO MOTORIZADO CREMALLERA



Para los trabajos de albañilería en la hoja exterior de los cerramientos de fachada caravista se ha previsto la utilización de andamios motorizados o de cremallera. En la fachada principal, recayente a Rio Bidasoa Redes verticales en forjados y losas sin protección de vallado, de 37 metros se colocaran 2 andamios de este tipo, en la fachada de Juan XXIII se colocará 1 y en la fachada posterior de ladrillo caravista se pondrá otro más. Todos serán de 2 mástiles y 90 cm de ancho de plataforma para poder acopiar material.

El andamio se organizará y armará en forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los trabajadores puedan estar en él con las debidas condiciones de seguridad, siendo también extensibles estas últimas a los restantes trabajadores de la obra.

Los riesgos detectables más comunes en esta máquina son los siguientes:

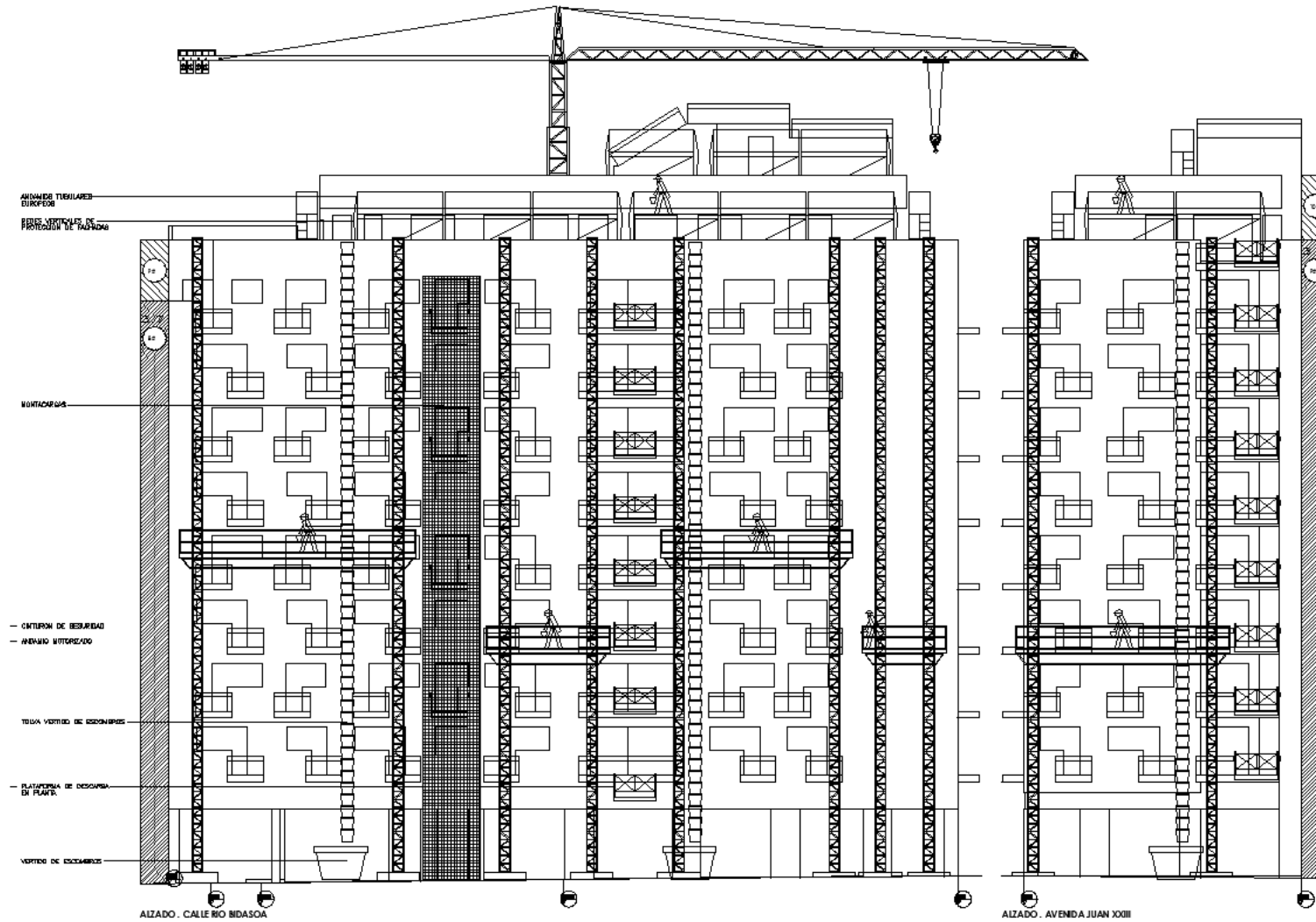
-Caídas a distinto nivel

- Caídas al mismo nivel
- Desplome del andamio
- Desplome o caída de objetos
- Atrapamientos
- Electrocuciones

Como normas de prevención más importantes:

- Correcto montaje del andamio, considerando el número de trabajadores que vayan a utilizarlos y que tipo de trabajos van a realizar.
- Cuando no se disponga de nota de cálculo del andamio o cuando la configuración estructural no este contemplada en ella, se calculará la resistencia y estabilidad.
- Deben estar protegidos contra riesgo de deslizamiento en toda su plataforma.
- El montaje, desmontaje e inspección del andamio deberá estar dirigido por una persona con formación universitaria o por una persona con experiencia certificada.
- Se prohíbe la realización de mortero o similares directamente sobre las plataformas de los andamios.
- Se prohíbe el paso del andamio al edificio saltando, se habilitará una plataforma para tal efecto.

A continuación vemos una modificación de los planos del estudio de seguridad y salud que había previsto la colocación de más andamios de menor longitud.



DISPOSICIÓN PREVISTA



DISPOSICIÓN ACTUAL

PROTECCIÓN DE ELEMENTOS PUNZANTES



En la fotografía anterior se muestra como en la ejecución de una losa de escalera se dejan las esperas por fuera siendo que cuando se coloca el encofrado se utiliza esta zona de paso y acceso a las plantas de arriba, con lo que aparecen los riesgos siguientes:

- Caidas al mismo nivel
- Punzonamientos
- Golpes

Lo primero que hay que hacer para evitar estos riesgos es prohibir el paso por este encofrado si no está preparado para ello. Si por comodidad queremos utilizarlo habrá que tomar algunas medidas como son la creación de peldaños provisionales de madera, clavando tacos en la superficie del encofrado, proteger las posibles caídas a distinto nivel con barandillas en los laterales y proteger las armaduras para evitar golpearse con ellas colocando un tablero encima que las tape.

VERTIDO DE HORMIGÓN POR CUBILOTES

El cubilote de hormigonado de suspensión a gancho de grúa, es un medio que lo utilizaremos en la obra para el transporte y descarga de hormigón desde el camión hormigonera hasta el punto de vertido.

En nuestra obra lo utilizaremos principalmente para el hormigonado de soportes entre plantas, también en hormigonados de pequeñas dimensiones como pueden ser losas de escalera que no se hormigonan junto con el forjado o losas independientes.



Los principales riesgos que se detectan en la utilización de este medio son:

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Caída de personas y/u objetos al vacío.
- Sobreesfuerzos o posturas incorrectas.
- Golpes con el movimiento del cubilote.
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).

Como normas de prevención más importantes:

-El cubilote se utilizará sólo para hormigonar, no utilizarlo para transportar otro tipo de material y mucho menos personas.

-Los cables y ganchos de la grua serán normalizados para tener la resistencia suficiente.

-Se prohíbe el paso por debajo del cubilote y sus alrededores cuando se vaya a verter el hormigón.

- La boca de salida del hormigón en el cubilote de hormigonado deberá cerrar perfectamente, para evitar caídas del material a lo largo de su trayectoria.

-No se sobrecargará el cubilote de hormigón para evitar caída de hormigón y sobreesfuerzos de la grua.

-Se utilizarán las EPIs necesarias como el casco, guantes de cuero para el manejo, ropa de trabajo adecuada para evitar el contacto con el hormigón, arnés en caso de trabajos en altura.

Cuando se utiliza torre de hormigonado como en el caso de la foto, se tendrán en cuenta las mismas medidas que los andamios móviles con ruedas que mencionaremos posteriormente. La principal medida de prevención a mencionar es el bloqueo de las ruedas cuando está en la correcta posición para hormigonar.

MARQUESINAS Y VISERAS DE PROTECCIÓN

En el estudio de seguridad y salud están colocadas las viseras de protección en los accesos principales a la obra, pero en la obra se han colocado, aparte de estas viseras, marquesinas de 1 metro de ancho para facilitar la colocación de caravista exterior y proteger la caída de material alrededor de toda la fachada.

Estas viseras estarán formadas por una estructura metálica como elemento sustentante de las chapas grecadas, en sustitución de tableros de madera que marca el ESyS, de anchura suficiente para el acceso del personal, prolongándose hacia el exterior del borde de forjado 2'5 m. y señalizándose convenientemente.

Los principales riesgos que se detectan en la colocación de este elemento son:

- Desplome de la visera
- Desplome de la estructura metálica por falta de rigidez de las uniones de los soportes
- Caída de objetos a través de la visera

Para prevenir todos estos riesgo sólo se necesita de un correcto montaje de la visera.



SOLDADURA ELÉCTRICA

En planta baja una vez llegado a la altura superior de los huecos se procede a la colocación de dinteles metálicos. Se tratan de dobles dinteles L unidos por una pletina de acero cojida a la parte inferior del forjado 3, para la union de esta pletina con los dinteles metálicos se recurre a la soldadura eléctrica.

Los principales riesgos que se detectan en la colocación de este elemento son:

- Caída desde altura.
- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamientos entre objetos.
- Aplastamiento de manos por objetos pesados.
- Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- Quemaduras.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Proyección de partículas.



Y las medidas preventivas tipo para evitar estos riesgos son las siguientes:

- Los porta-electrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad.

- Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico.
- El personal encargado de soldar será especialista en éstas tareas.
- A todo trabajador que se involucre en esta tarea se le entregará el libro de Normas de prevención de accidentes para los soldadores, en el que se detallan medidas de seguridad.
- Utilización de EPIs necesarias en soldadura como son el yelmo de soldador o pantalla de sustentación manual, gafas de seguridad de proyecciones, guantes de cuero para quemaduras y ropa de trabajo.

Como vemos en la primera fotografía, la utilización de EPIs no se cumple, ya que no utiliza ni pantallas protectoras, ni guantes para las quemaduras, ni arnés de seguridad al trabajar en altura, además de tener contacto directo con el elemento metálico a soldar.

En la SIGUIENTE fotografía ya se ve la utilización de las EPIs como la pantalla de soldadura o guantes de cuero.



TORRETAS O ANDAMIOS SOBRE RUEDAS.

Este tipo de andamio se ha ido utilizando durante casi todo el periodo de seguimiento en trabajos de planta baja, al necesitarse una altura considerable en todos los trabajos de tabiquería. También se necesitó para trabajos como el de soldadura mostrado en el punto anterior.

Este andamio es un medio auxiliar conformado como un andamio metálico tubular instalado sobre ruedas en vez de sobre husillos de nivelación y apoyo, y los riesgos más comunes son:

- Caídas a distinto nivel.
- Los derivados de desplazamientos incontrolados del andamio.
- Aplastamientos y atrapamientos durante el montaje.
- Sobreesfuerzos.



En el caso de esta fotografía el uso del andamio móvil no es recomendado, ya que estamos en una rampa de garaje con suficiente pendiente como para que el fallo de los frenos antirrodadura provoque el movimiento del andamio. Por ello, se cambio las ruedas de un lado de los andamios por puntos fijos apoyados. Sin embargo, siempre es más recomendable el uso de andamios totalmente fijos en este caso.

ACOPIO PALETS DE ALBAÑILERIA

En los trabajos de albañilería tanto de fachada como de interior será necesario el acopio de material en las plantas en las que se va a trabajar para mayor comodidad y rapidez en la ejecución de estos trabajos. Los materiales acopiados son tanto los ladrillos como los sacos de mortero en forma de palé, que pueden llegar a pesar 1 Tn/m². Teniendo en cuenta que los forjados están calculados para una resistencia de uso de 500 Kg/m², acopiar estos palés ya supone un riesgo a la seguridad estructural.



En esta fotografía vemos como acopiaron el ladrillo caravista blanco en el centro de un forjado, siendo donde menos resistente es debido a que está en una zona de viguetas y bovedillas aligerantes.

Por lo tanto las medidas preventivas para evitar este riesgo son

- Se prohíbe concentrar las cargas de ladrillos y sacos de cemento sobre vanos. El acopio de palés, se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.
- Si es inevitable la colocación de palés en zonas no próximas a los soportes se recurrirá al apuntalamiento y reparto de las cargas desde el forjado inferior. Además de que se intentará dividir el peso del palé vaciándolo y repartiéndolo en otros palés vacíos.
- Los palés o cajas de acopio nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezos



En esta foto vemos como los palés de ladrillo caravista se han colocado en las líneas de las vigas principales para evitar todos los problemas anteriormente mencionados.

PROYECCIÓN DE MORTERO/ENFOSCADO

Las fachadas exteriores en las viviendas estarán formadas por una hoja de ladrillo caravista exterior, una capa de enfoscado de mortero, un aislamiento del tipo lana de roca y una hoja interior de piezas de cartón-yeso cogidas con perfiles metálicos.

En este apartado analizamos los riesgos que aparecen al aplicar la capa de mortero sobre el intradós de la hoja exterior de la fachada. Este enfoscado sirve tanto para tapar posibles puentes térmicos que se hayan quedado entre las juntas de los ladrillos caravista como para funcionar de mortero de agarre para el aislante térmico formado por piezas de lana de roca (marca Fixrock).

La forma de aplicación de este mortero es introduciendo el cemento en el interior de el equipo, mostrado en la siguiente foto, para que se mezcle con agua y este salga con la suficiente presión para ser proyectado sobre la pared a enfoscar.



Los riesgos más comunes en este tipo de trabajos son:

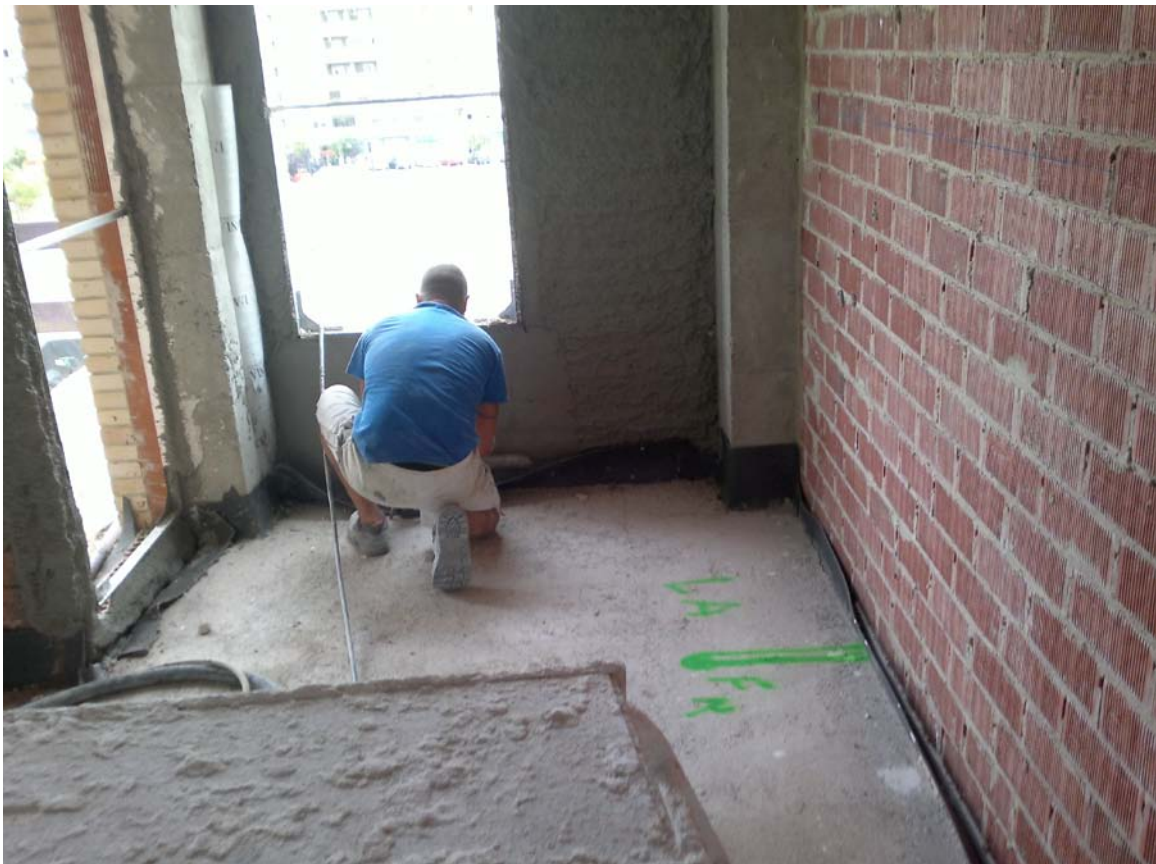
- Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).
- Golpes por uso de herramientas, (miras, regles, terrajas, maestras).
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatitis de contacto con el cemento y otros aglomerantes.

Por lo tanto las medidas de prevención que más tenemos que tener en cuenta son:

En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado para evitar los accidentes por resbalón.

Hay que llevar ropa de trabajo adecuada para proteger la piel del contacto con el cemento para evitar dermatitis. Estos son guantes de PVC o cuero, botas de seguridad y gafas de protección.

En la siguiente fotografía se evidencia la falta de ropa de trabajo larga para evitar el contacto en los brazos y piernas, el trabajador tampoco llevaba guantes de protección.



CARPINTERIA DE MADERA Y METÁLICA

La carpintería interior de las viviendas se realizará con puertas abatibles de madera y puertas correderas metálicas. En las zonas comunes se utilizarán puertas metálicas con resistencia al fuego adecuada. En el montaje de estas carpinterías y de sus premarcos los riesgos detectables más comunes son:

- Caída al mismo nivel.
- Cortes por manejo de máquinas-herramientas manuales.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamiento de dedos entre objetos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Caída de elementos de carpintería sobre las personas.
- Sobreesfuerzos.

Para evitar estos riesgos como medidas preventivas tenemos:

Los precercos, (cercos, puertas de paso, tapajuntas), se descargarán en bloques perfectamente flejados (o atados) pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa torre.

En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes, metálicos, y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.

Se prohíbe acopiar barandillas definitivas en los bordes de forjados para evitar los riesgos por posibles desplomes.

Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.

Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.

Los listones horizontales inferiores, contra deformaciones, se instalarán a una altura en torno a los 60 cm. Se ejecutarán en madera blanca preferentemente, para hacerlos más visibles y evitar los accidentes por tropiezos.

El "cuelgue" de hojas de puertas, (o de ventanas), se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes y caídas.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux.

Las escaleras a utilizar serán de tipo de tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.

Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas. El almacén de colas y barnices poseerá ventilación directa y constante, un extintor de polvo químico seco junto a la puerta de acceso y sobre ésta una señal de "peligro de incendio" y otra de "prohibido fumar" para evitar posibles incendios. Se prohíbe expresamente la anulación de toma de tierra de las máquinas herramienta.



FOTO 1



FOTO 2

En la foto 1 vemos como el listón inferior antideformación esta situado a muy poca altura haciendolo difícilmente visible y por lo tanto causa de posibles tropiezos. La medida preventiva que se tomo en este caso fue retirar este listón una vez asentado el premarco si se prevé circulación por debajo de este. En la foto 2 se trata de las puertas correderas tipo "Casonetto", al ser puertas de grandes dimensiones teniendo en cuenta que va el cajón incorporado se necesitan al menos 2 operarios para su manipulación.

CERRAMIENTOS EXTERIORES

Los CERRAMIENTOS EXTERIORES, tanto en fachadas recayentes a vial como a zona común interior, se prevé que estén compuestos por un cerramiento ½ pie de fábrica de ladrillo cerámico caravista combinado con tramos de fachada en los que la hoja exterior caravista se sustituye por ladrillo perforado panel de 12 cm de espesor acabado revestido exteriormente con enfoscado y pintura. La hoja exterior se enfosca interiormente con mortero de cemento hidrofugado, formación de cámara intermedia con panel de aislamiento térmico en su interior y hoja interior de trasdosado autoportante de yeso laminado con aislamiento en su interior.

Mientras, las fachadas recayentes a lindes medianeros, estarán compuestas por un cerramiento ½ pie de fábrica de ladrillo perforado panel de 12 cm de espesor, enfoscada interiormente de mortero de cemento hidrofugado y revestido exteriormente con enfoscado y pintura, cámara intermedia con panel de aislamiento térmico en su interior y hoja interior con trasdosado autoportante de yeso laminado con aislamiento en su interior al igual que las fachadas.

Los riesgos más comunes son:

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Golpes contra objetos.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Partículas en los ojos.
- Cortes por utilización de máquinas-herramienta.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos, (cortando ladrillos, por ejemplo).
- Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).Sobreesfuerzos.



En esta foto se ve la utilización de barandillas abatibles en la zona del montacargas para proteger el hueco de posibles caídas a distinto nivel.



En esta foto vemos la utilización de la traspaleta hidraulica para el transporte de material. También vemos la utilización de la línea de vida cogida a los soportes para evitar la caída a distintos niveles.

PARTICIONES INTERIORES/ALBAÑILERÍA

Las PARTICIONES INTERIORES de distribución en las viviendas se realizarán a base de tabiques de placas de yeso laminado con estructura portante de perfiles de acero galvanizado, acabados con pintura (o alicatados en su caso).

Se realizarán en primer lugar los cerramientos exteriores a fin de reducir al máximo las situaciones de riesgo, concluyendo posteriormente con los tabiques interiores.

Para la realización de la tabiquería interior y albañilería en general se utilizarán andamios de borriquetas adecuados.

Para la colocación de los perfiles metálicos será necesario herramientas para la manipulación del acero galvanizado como pueden ser sierras, tenazas o taladradoras para unir los perfiles con los paneles de cartón-yeso. Para la utilización de todas estas herramientas lo recomendable es llevar guantes de cuero para evitar cortes en las manos, aparte de servir de aislante con herramientas eléctricas.

Por otra parte, otro riesgo que existe en la construcción de paneles de yeso laminado es el sobreesfuerzo al cargar los paneles al colocarlos, esta operación se deberá de realizar por 2 o más operarios. Se procurará cortar los paneles a la medida necesaria antes de moverlos.



Para evitar el vuelco de los panales previo atornillado a los perfiles metálicos se colocará un tope bajo el panel que evitará cualquier movimiento de este.



Al colocar los perfiles inferiores y superiores se dispondrán algunos montantes verticales para evitar el paso por encima de los perfiles superiores, anulando la posibilidad de tropiezos con estos.

CUBIERTAS

Las cubiertas generales del edificio se resolverán según tipología de azotea no transitable, y las terrazas de planta sobreático (cubiertas de planta 8ª) según la tipología de azotea transitable.

Se despiezarán según los paños señalados en el plano correspondiente, con junta de dilatación perimetral y pendiente mínima del 1.5%, y se ejecutaran según la tipología de CUBIERTAS CALIENTES con hormigón celular de pendientes con espesor mínimo medio de 10 cm. e irán dotadas de barrera de vapor, panel aislante e impermeabilización bituminosa con capa de mortero de protección y acabado con pavimento cerámico sobre para las transitables, y fieltro geotextil y acabado de grava para las no transitables.

Los riesgos detectables más comunes en la realización de cubiertas son:

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos a niveles inferiores.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.





En la anterior foto vemos como se están realizando las cubiertas no transitables de la planta cubierta. Vemos la colocación de hormigón celular y la separación de paños con poliestireno expandido. Este hormigón celular tiene escasa resistencia y por lo tanto vemos en la foto como al caminar por encima se pueden crear orificios que provocaran tropiezos de el personal que trabaje por encima. Se evitará caminar por encima hasta que no se apliquen las capas superiores de la cubierta y tenga mayor resistencia, para ello se informará a los trabajadores de sus peligros. Como también observamos en la foto, cuando existen tramos donde no se ha realizado el antepecho se protegerá la caída a distinto nivel con maderas horizontales.