

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE

**REFORMA Y AMPLIACION DEL BAR DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS
DE AIBAR/OIBAR**

DOCUMENTO "A"

MEMORIA

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO	N2020A1194
	EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA	12/12/2020
NAVARRA VISADO	D88B82D6CE	FECHA
NAFARROA BISATUA	VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion	DATA

ÍNDICE:

A.1.- MEMORIA INFORMATIVA:

1.- DATOS DE LA OBRA

2.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO

3.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

4.- PROGRAMACION

5.- TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

A.2.- MEMORIA DESCRIPTIVA :

6.- INSTALACIONES DE APOYO A LA OBRA

7. MEDIDAS A TOMAR EN LAS DISTINTAS FASES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

8.- MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA UTILIZACIÓN DE LA MAQUINARIA DE LA OBRA

A3.- TRABAJOS DE REPARACIÓN, CONSERVACIÓN, ENTRETENIMIENTO Y MANTENIMIENTO:

A4.- VIGENCIA DEL PRESENTE ESTUDIO

A5.- PRESUPUESTO

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO	N2020A1194
	EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA	12/12/2020
NAVARRA VISADO	D88B82D6CE	FECHA
NAFARROA BISATUA	VERIFICABLE EN: http://www.coavn.org/verificacion	DATA
		EXP

A.1.- MEMORIA INFORMATIVA:

1.- DATOS DE LA OBRA

PROMOTOR: EXMO. AYTO DE AIBAR / OIBAR
AUTOR DEL ESTUDIO: ANDRÉS CABALLERO LOBERA
SITUACION: C/ RIO LORTE, 5 AIBAR (NAVARRA))
SUPERFICIE AFECTADA POR LA OBRA: 346,31 m²
PRESUPUESTO DE EJECUCION: 297.078,32 €
Nº MAXIMO DE TRABAJADORES: 5
ENTORNO PROXIMO: Casco urbano de Aibar.
ACCESOS: Carretera Pamplona-Tafalla
CENTROS HOSPITALARIOS: Centro de salud de Aibar,
..... Centro de Salud de Sangüesa.
..... El centro hospitalario más próximo se encuentra en Pamplona.
PRESUPUESTO DE SEGURIDAD: 2.278,18 €

2.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Este Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo (ESS), tiene como objetivo establecer las directrices básicas respecto a la prevención de riesgos de accidentes laborales, de enfermedades profesionales y de daños a terceros. Así mismo se estudian las instalaciones de sanidad, higiene y bienestar de los trabajadores durante la construcción de las obras y que se definen como obligatorios en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Este ESS deberá ser utilizado por el Contratista principal de las obras como punto de partida para la elaboración del Plan SS exigido en el Artículo 7º del Real Decreto 1627/97. Plan que adaptará las directrices y previsiones del presente ESS a los sistemas y medios de trabajos concretos que va a emplear el Contratista.

Su ámbito se circunscribe exclusivamente a las medidas de seguridad a adoptar para la realización de las obras de construcción del edificio. No es su objeto, y por tanto no estudia los aspectos concernientes a la Seguridad del edificio como tal, y la específica derivada de su uso como Residencia.

3.- DESCRIPCION DE LA OBRA

3.1.- Naturaleza de las obras

3.1.1.- Objeto global

Las obras consistirán en la ampliación de la zona de bar hacia el espacio libre situado entre el frontón y los vestuarios de las piscinas de verano. Estas obras incluyen también la ampliación de la cocina y remodelación de los aseos públicos.

3.1.2.- Edificio y accesos

El edificio se encuentra en el casco urbano de Aibar en la Parcela 500 del Polígono 7.

3.1.3.- Urbanización

El edificio cuenta con todos los servicios de:

- * Abastecimiento de agua
- * Saneamiento con red separativa de aguas pluviales y fecales.



* Electricidad en B.T.

* Teléfono

3.1.4.- Proyecto

La construcción exterior, que supone la ampliación de las instalaciones actuales, tiene una sola altura de 4,87 m medidos desde la cota inferior del frontón, y unas dimensiones en planta de 11,08 x 12,36 m (incluido porche).

La reforma interior de las instalaciones tiene unas dimensiones en planta de 17,39 x 9,38 m.

3.1.5.- Partes principales de obra y materiales empleados

Excavación, cimentación

La excavación será la necesaria para la cimentación de los elementos estructurales.

En todo momento, una vez excavada la zapata se rellenará inmediatamente con hormigón en masa hasta el plano inferior de enrase de zapatas armadas, donde se colocará la parrilla de armado y arranque de pilares.

Estructura

Pórticos de acero con perfiles laminados HEB; IPE; # 100.

Correas de escalera de losa de hormigón armado de 15 cm.

Cubierta

* Losa de hormigón armado de 20 cm.

* Hormigón ligero para formación de ptes. Impermeabilización no adherida y protección pesada con grava.

Cerramiento exterior

* Fábrica de ladrillo CV de 11,5 cm. de espesor.

* Raseo de trasdós con 1 cm. de mortero hidrófugo.

* Trasdoso autoportante interior con PYL e=70+15+15 mm.

Aislamiento térmico

- Cubierta del edificio:

Manta de fibra de vidrio e=10 cm.

Carpintería Exterior

De madera de castaño barnizada.

Distribuciones interiores

Fábrica de machetón e= 34 cm. en separación de bar con frontón; ladrillo CV ½ pie con trasdoso autoportante de PYL 70+15+15 en separación de cocina y aseos de bar y frontón; PYL 15+70+15 en aseos.

Pavimentos

En interior pavimento cerámico, en exteriores solera de hormigón.

Revestimientos

Los muros de fábrica irán trasdosados con PYL. Los elementos estructurales irán pintados y revestidos parcialmente de corcho, las zonas señaladas en planos irán revestidas de madera y corcho.

Carpintería

Las puertas interiores, exteriores y ventanales de la ampliación, serán de madera para barnizar. La carpintería del bar que separa del frontón será de aluminio lacado.

Pintura

Los marcos y madera para pintar se tratarán con imprimación y dos manos de esmalte de poliuretano.

Las paredes y techos se pintarán con pintura plástica lisa, en dos manos previa preparación de los paramentos.

Las instalaciones de la cámara del falso techo se pintarán con pintura plástica negra.

Instalaciones



- * Fontanería: agua fría y ACS
- * Climatización interior
- * Alumbrado
- * Protección contra incendios.
- * Toma de teléfono y telecomunicaciones.

3.2.- Organización y Ejecución de las Obras

3.2.1.- Organización de los trabajos

El Contratista, antes del inicio de las obras realizará una propuesta concreta de cómo prevé organizar la ejecución de las obras en función del plazo, medios y recursos que disponga. La obra comenzará en enero de 2020, y tendrá una duración prevista de 4 meses.

3.2.2.- Sistema de ejecución de las obras

Seguidamente se relacionan las actividades fundamentales respecto a seguridad y posteriormente en el resto del Estudio de SH, se desarrollan con más detalle.

a) Trabajos previos a la realización de la obra:

- * Vallado perimetral del volumen a demoler.
- * Señalización exterior, de acceso y riesgo de vehículos
- * Señalización interior de zonas de obras
- * Se prevé la Instalación de la caseta de obra en la cancha exterior de juego; los aseos y vestuarios se aprovecharán los existentes.

b) Ejecución de la obra propiamente dicha

El proceso viene implícito en la naturaleza del sistema constructivo definido en 3.1.5. No obstante conviene precisar:

- * En la losa de techo de planta baja, la estructura se realiza colocando redes perimetrales en borde de la losa, apoyándose éstas en aquellas y previéndose una sola puesta. Una vez despuntada la losa techo de baja las redes se sustituyen por barandillas de borde de losa.

4.- PROGRAMACION

El Contratista es quien debe proponer el programa de trabajos para su aprobación por la Dirección Facultativa. Programa que estará elaborado en función del plazo ofertado, época de construcción y medios o recursos que el Contratista prevea emplear en la obra. No obstante, seguidamente se incluye en este Estudio un Programa, con carácter referencial u orientativo, pero que permite:

- * El dimensionamiento de medios, maquinaria y prendas de protección personal.
- * La ubicación o emplazamiento de las protecciones que se describen para cada uno de los aparatos.
- * La definición del momento de la colocación que en todo caso será siempre con antelación suficiente para permitir su instalación meticulosa y su posible comprobación mediante las oportunas pruebas.
- * La planificación de la ejecución puede seguirse en el adjunto Plan de Obra.
- * Se insiste en que esta programación solo tiene validez al único efecto del presente Estudio de SH, y en ningún caso debe considerarse como contractual entre Promotor y Contratista para ninguno de los efectos que puedan establecerse en la relación entre ambos. Su carácter es meramente orientativo y complementario para el cálculo de las necesidades en cuanto a las protecciones individuales y a las instalaciones de higiene y bienestar.

5.- TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACION DE LA OBRA



5.1.- Instalaciones Provisionales de Obra

No son necesarias las instalaciones provisionales de obra por existir la posibilidad de aprovechar las existentes actualmente.

5.2.- Instalaciones de Higiene, Bienestar y Médicas

No son necesarias las instalaciones provisionales de higiene y bienestar por existir la posibilidad de aprovechar las existentes actualmente. Deberá habilitarse un botiquín médico durante la ejecución de la obra.

5.4.- Protecciones Colectivas y Señalización

Antes del inicio de las obras debe procederse a la instalación de las medidas preventivas, de información y señalización frente a riesgos de accidentes a terceros, sean peatones o vehículos. Concretamente en esta obra se prevé:

Vallado perimetral: Es imprescindible delimitar la zona de actuación, todas las áreas de construcción o acopio de materiales con objeto de impedir el paso de personal ajeno a las obras. Tal como se señala en los planos se colocará un vallado limitando la zona.

Señalización: informativa y de seguridad realizada con carteles tipo, normalizados según fichas técnicas adjuntas y emplazados según se determina en los planos del presente Estudio. Incluye señalización de:

- * Accesibilidad; prohibiendo el acceso a las obras a toda persona ajena a las mismas.
- * Tráfico, en prevención de riesgos en los accesos rodados de la obra a los viales públicos.
- * Seguridad; sobre uso obligatorio de guantes, casco, zona de paso, zona de circulación, etc.

A.2.- MEMORIA DESCRIPTIVA

6.- INSTALACIONES DE APOYO A LA OBRA

Los trabajos e instalaciones previos al inicio de las obras han quedado reseñados en el apartado 5. Seguidamente se estudian aquellas instalaciones de apoyo a la propia obra, ya sean de carácter provisional auxiliar o de producción.

Salvo que el Contratista adopte otros sistemas de producción de la obra, se prevé que:

- El mortero para la construcción de fábricas y enfoscados será de dos tipos: uno de ellos realizado en obra, con trasiego por medio de grúa (en su caso), y otro industrializado, en silos con equipos de dosificación y mezclado automáticos. Se transportará por conducto neumático del propio silo hasta el punto de utilización, o cerca del mismo, y desde ahí por medio de chinos. Esporádicamente podrá llegar a utilizarse el montacargas o bien la grúa-torre.

- No se instalará taller de ferralla, dado que se prefiere el montaje de las armaduras en taller, quedando para la obra únicamente el montaje en el lugar de utilización. El hormigón se confeccionará en obra, utilizando para ello maquinaria de central de hormigonado de peso automático y silos en el propio solar. Será colocado en obra mediante cubos elevados por la grúa-torre.

En los planos del presente Estudio de SH se ubican los emplazamientos de las citadas instalaciones de apoyo a la obra.

Seguidamente se detallan los principales riesgos, medidas preventivas y protecciones colectivas o personales que se prevén adoptar en las instalaciones provisionales o auxiliares de apoyo a la obra.

6.1.- Instalación eléctrica provisional de obra

Descripción de los trabajos

La instalación eléctrica provisional de una obra se compone de dos partes:

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA NAVARRA VISADO NAFARRROA BISATUA	N2020A1194
	12/12/2020
	FECHA DATA EXP
	D88B82D6CE VERIFICABLE EN: http://www.coavn.org/verificacion
	SV

1ª.- La instalación desde su conexión a la red, a través de una E.T. existente y la acometida hasta el cuadro general provisional de obra pasando por la unidad de contadores y la de mando y protección.

2ª.- La instalación necesaria de fuerza y alumbrado de la obra desde su salida del Cuadro General de Protección.

La parte de instalación citada en primer término queda sujeta a las prescripciones particulares de la compañía eléctrica suministradora IBERDROLA. Previamente se habrá presentado al organismo oficial competente (Industria) el preceptivo proyecto de suministro provisional a la obra, redactado por un técnico cualificado. Entendemos que se realizará desde el la toma existente en el propio solar. Esto se complementa con la firma de los boletines de instalación por parte de un instalador autorizado. Con todo ello existe la garantía de que la instalación cumple con las indicaciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y, por extensión, con las de IBERDROLA.

La instalación eléctrica provisional de obra, considerada en segundo término, consta de términos generales de lo siguiente:

1.- Línea repartidora (viene de CGP)

2.- Cuadro de distribución

2.1.- Interruptor diferencial 30 mA

2.2.- Interruptores automáticos magnetotérmicos

2.3.- Transformadores de seguridad a 24 V

2.4.- Caja de bornes o base de enchufe estanca (con toma de tierra)

2.5.- Base de enchufe estanca

2.6.- Barra conexión línea general de tierra

3.- Transformador de separación de circuitos

4.- Línea de utilización

5.- Línea de utilización (con conductor de tierra)

Cuadro general Provisional de Obra

Conjunto de la unidad de contadores, mando, y protección que alberga los siguientes elementos:

- Cortocircuitos fusibles generales
- Contadores
- Interruptor diferencial o relé diferencial de 30 mA
- Interruptor automático general
- Interruptores automáticos para las diversas líneas repartidoras a los cuadros de distribución
- Elementos auxiliares (embarradores de distribución, barra de conexión de la línea general de tierra, etc).
- Prensaestopas en todas las canalizaciones de entrada y salida del cuadro

Cuadro de distribución

Dotados como mínimo de los siguientes elementos:

- Caja de bornes y/o bases de enchufe estancos (tomas de corriente con tierra incorporada).
- Transformador de tensión a 24 V en lugares húmedos y 50 V en ambiente seco.
- Interruptor automático magnetotérmico para cada toma de corriente
- Interruptor diferencial de 30 mA para alumbrado y máquinas portátiles (Clase II y Clase III)
- Barras de distribución y de conexión de línea de tierra

Análisis de riesgos

Básicamente los riesgos que pueden originarse en la instalación provisional de obra son los siguientes:

- Contacto eléctrico directo



- Contacto eléctrico indirecto
- Quemaduras
- Incendio

Medidas preventivas

Debido a las características de la actividad y el lugar en el que se desarrolla, se debe considerar que los trabajos se desarrollan en condiciones húmedas a efectos de la instalación eléctrica

Cuadros eléctricos

- Serán de doble aislamiento clase II. Cuando se alojen en armarios metálicos éstos se considerarán de clase 01 y se conectarán a tierra mediante el correspondiente conductor de protección.
- Todas las canalizaciones que entren o salgan del armario deberán tener prensaestopas.
- Los cuadros sólo se abrirán con útiles especiales y por parte de un especialista eléctrico responsable.
- Las tapas de acceso a los dispositivos de protección serán estancas, y se comprobará su existencia y buen estado de conservación.
- En el cuadro no se efectuarán taladros o perforaciones para paso de cables que anulen el efecto del doble aislamiento y disminuyan o anulen el grado de protección de éste.
- Bajo ninguna circunstancia deben puentearse los dispositivos de disparo de diferencial térmico o diferenciales.
- Se comprobará diariamente el buen funcionamiento del mecanismo de disparo del diferencial, mediante el pulsador de prueba.
- Periódicamente y con aparatos adecuados se comprobará el correcto disparo a la intensidad de defecto prefijado para ello

Tomas de corriente

- Tanto las bases de enchufe como los conectores serán adecuados para trabajos en ambiente húmedo.
- Las bases de enchufe deberán incorporar un dispositivo que cubra las partes activas (en tensión) cuando se retire el conector o enchufe (de la parte de la máquina).
- Todas las tomas de corriente llevarán incorporado el conductor de protección.
- No se utilizarán para alimentar receptores cuya intensidad nominal sea superior a la de éstas.
- No se conectarán varios receptores a una misma toma de corriente, aunque no superen la intensidad nominal de ésta.
- La pareja macho-hembra de una toma de corriente deberá ser del mismo tipo; no deberá utilizarse una base o conector que deba ser forzado para su acoplamiento o que disminuya el grado de protección (IP) del conjunto.

Líneas repartidoras

- Los conductores empleados serán del tipo manguera flexible (tensión nominal mínima de 1000 V) y especiales para trabajos en condiciones severas.
- La instalación eléctrica de la obra será aérea, con bajantes para las tomas de corriente y conexionado de receptores alojados en cuadros que cumplan la condición inicial IP.54.
- Los cables eléctricos conectados a máquinas, que en su mayoría son móviles, sufren un deterioro mecánico muy superior al normal, por lo que periódicamente deberá revisarse el estado físico de su cubierta aislante.
- Los cables que suministran corriente a máquinas de clase II (doble aislamiento) y III (tensiones de seguridad) no necesitan llevar incorporado el conductor de protección.
- Los que alimenten máquinas de clase Y (necesidad de puesta a tierra) deben llevarlo incorporado.

Receptores de tensión

- Alumbrado
- Portátiles



c) Resto de maquinaria de obra

a) Alumbrado

- Todos los puntos de luz situados en lugares accesibles se considerarán de clase Y 01 y deberán estar protegidos mediante interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA).
- Las bombillas estarán protegidas por pantallas protectoras.
- En el caso de estar en ambiente húmedos o muy conductores, se utilizarán portalámparas de seguridad estancos al agua y polvo (con tensiones de alimentación superior a 50 V).
- Los portátiles de alumbrado se utilizarán a tensión de seguridad de 24 V, en ambiente húmedo o conductor.

b) Herramientas portátiles

- Siempre que se trabaje en ambientes húmedos o conductores, éstos serán de clase II (doble aislamiento) o se alimentarán a tensiones de seguridad (vibrador). Como protección suplementaria, estarán protegidas por interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA)

c) Resto de maquinaria eléctrica de obra

- Su grado de protección será el que corresponda a trabajos a intemperie.
- Teniendo en cuenta que su alimentación es a tensión superior a 50 V y que son de clase 01 y I, deberán estar conectados a la red general de puesta a tierra, ésta debe tener baja resistencia óhmica (≤ 80 ohmios), teniendo en cuenta que el diferencial al que están conectados es de media sensibilidad (300 mA).

Medidas preventivas de carácter general

- No se efectuarán trabajos en instalaciones eléctricas sin que previamente se haya desconectado la fuente de alimentación y se coloque la señalización de descarga correspondiente.
- No se dejará al alcance del personal de obra elementos de las instalaciones en servicio sin las correspondientes protecciones aislantes (cables conectados sin enchufe, cajas de bornes sin la cubierta, etc.)
- Todos los conductores deberán protegerse adecuadamente, en especial en las zonas de paso y lugares en que estén en contacto con elementos metálicos.
- Mensualmente se medirá el valor de la resistencia de la puesta a tierra y se controlará el correcto funcionamiento de los dispositivos diferenciales contra contactos eléctricos indirectos.
- Cuando haya que efectuar trabajos en instalaciones en tensión y no se pueden efectuar sin ella, los efectuará personal experto y dotado de los elementos de protección personal adecuados y debidamente homologados.

Prescripción de carácter particular

Las instalaciones eléctricas realizada en obras deben cumplir las instrucciones del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión en vigor (Decreto 2413/1973 de 20 de septiembre, BOE nº 242, de fecha 9 de octubre de 1973), e Instrucciones Complementarias que a continuación se citan:

Instrucción

Canalizaciones	MI BT 027 puntos 1.1 y 2.1.
Conductores desnudos	MI BT 027 punto 2.2.
Conductores aislados	MI BT 027 punto 1.3.
Elementos conductores	MI BT 027 punto 1.7.
Tubos	MI BT 027 punto 2.2.

Aparatos de mando

- protección y tomas de corriente MI BT 027 punto 2.3.
- Dispositivos de protección MI BT 027 punto 2.4.



Aparatos móviles y portátiles	MI BT 027 punto 2.5.
Receptores de alumbrado	MI BT 027 punto 2.6.
Alumbrado portátil	MI BT 032 punto 2.5.
Receptores a motor, protección contra la falta de tensión	MI BT 032 punto 1.4.
Herramientas portátiles	MI BT 034 punto 1.7.
Condiciones generales de instalación de los transformadores y autotransformadores	MI BT 035 punto 1.1.

Receptores

Condiciones generales de instalación	MI BT 031 punto 1.1.
Condiciones de utilización	MI BT 031 punto 1.3.
Clasificación de los receptores	MI BT 031 punto 1.2.
Puesta a tierra	MI BT 039 completa

Sistemas de protección

Protección contra contactos directos	MI BT 021 punto 1
Protección contra contactos indirectos	MI BT 021 puntos 2 al 1.10

6.2.- Silo de Mortero

Descripción

Silo metálico de mortero premezclado, equipado con dosificador, sinfín de mezcla y tolva de vertido. Autoportante, vertical, apoyado sobre dados o losa de hormigón según las instrucciones del fabricante.

Análisis de los riesgos detectables más comunes

Desplome del Silo
Caída de altura
Inhalación de polvo de cemento
Contacto con cemento
Desplome de cemento adherido a las paredes durante la limpieza del silo

Medidas preventivas

El equipo estará debidamente conectado a tierra
Se revisará periódicamente de forma que se garantice su adecuado estado de conservación.
Todos los elementos giratorios del sinfín y cinta transportadora deben protegerse adecuadamente. Todas las ventanas de registro y elementos móviles en general deberán llevar cubiertas de protección que impidan el acceso a los mismos con la instalación en marcha.

6.3.- Grúa torre

Descripción

Grúa torre de brazo 20 m. Utilizada una existente actualmente. Necesaria con las siguientes fases de trabajo:
Cimentación



Estructura

Cubierta

Cerramientos

Análisis de los riesgos detectables más comunes

* Desplome de la grúa:

Fallos de la fundación

Vías de rodadura

Modificaciones

Roturas, oxidación

Mal montaje

Sobrecarga

Tiro oblicuo

Viento

Obstáculos fijos

Interferencias con otras grúas

* Caída de personas a distinto nivel:

Montaje y desmontaje

Mantenimiento y conservación

Manejo mando de la grúa

Recepción de la carga

* Caída de la carga:

Mal eslingado. Oscilación

Rotura elemento de suspensión

Deficiencias en ganchos

Falta de pestillo de seguridad

Platos abiertos

Mal entendimiento

Rotura cable de elevación

Desbloqueo de frenos

* Caída de objetos:

Montaje

Mantenimiento

Movimiento de carga

* Golpes con la carga

Transporte con interferencias

Operación defectuosa del gruista

Tiro oblicuo

* Atrapamientos

Mantenimiento

Enganche de cargas

Retirada de la carga

* Eléctricos

Contacto directo con alta tensión

Corrientes derivadas



Contacto directo con baja tensión

Medidas preventivas

Ubicación de la misma en los planos del plan de seguridad

Terreno resistente

Ubicar la grúa a una distancia tal de un vaciado o zanja, que las presiones del terreno queden fuera de la línea de talud natural o apeo y entibado de zanja.

Evitar interferencias con otras grúas, y, si esto no es posible, instalar los dispositivos opcionales que eviten el riesgo de choque y desplome.

Existencia de libro de mantenimiento y cumplimentación

Manejo de la grúa por persona capacitada, no peón

Control de la indeformabilidad del contrapeso de base

La torre, flecha y contraflecha se montarán con materiales originales y específicos de la grúa.

La grúa dispondrá de los dispositivos electro-mecánicos siguientes:

Obligatorios

Limitador de par-máximo

Limitador de carga máxima

Limitador recorrido del gancho

Limitador fin de carrera del carro

Opcionales:

Limitador de giro de pluma

Limitador de carro

Limitador recorrido máximo del gancho

Anemómetro

Comprobaciones:

Mensualmente: Funcionamiento de limitador del par máximo

Trimestralmente: Revisión de cables, frenos, controles eléctricos, sistemas de mando y elementos de izado, giro, distribución y traslación.

Semanalmente: Cables, desechando aquellos cuyo deshilachado sea superior al 10 % del mismo.

Periódicamente:

- Verificación del aplomado
- Verificación de lastre y contrapeso
- Niveles de aceite y engrase
- Comprobación de mandos con la grúa en vacío
- Funcionamiento dispositivos de seguridad
- Puesta "fuera de servicio" de la grúa
- Comprobación de cables y accesorios
- Comunicación inmediata
- Evitar proximidad a líneas de alta tensión (mínima distancia de seguridad: 5 m. en vertical y horizontal).
- Retirada de tendido eléctrico de A.T. y B.T.
- Conexión eléctrica a tierra
 - * In situ, raíles y estructura
 - * Cuadro de alimentación con toma de tierra incorporada
- Paletizado de cargas
- Colocación de rótulos visibles: carga máxima en puente cada 5 m.
- Suspender trabajos con vientos, cuya velocidad supere los 80 Km/h.



- Medidas de arriostamiento en régimen de vientos fuertes
- Puesta en veleta al fin de jornada
- Prohibición de permanencia bajo cargas suspendidas
- Prohibición de realizar tiros oblicuos
- No combinar movimientos de izado, traslación y descenso
- Ayuda de señalista en trabajos con poca visibilidad
- El ascenso a la torre de la grúa y desplazamiento por la pluma se realizará con cinturón de seguridad y

dispositivo anticaída, anclado a cable fiador vertical y horizontal, instalado de antemano.

Protecciones colectivas

Cable fiador anclado a torre vertical y celosía horizontal

Plataforma protegida para grúa

Dispositivos opcionales electro-mecánicos

Plataforma de recogida de cargas

Protecciones personales

Casco

Guantes

Cinturón de seguridad

Botas de seguridad

Dispositivo salva caídas

Cuerda o sirga

6.4.- Alumbrado de la Obra

Descripción

En la obra, tanto en las plantas como en las zonas de ubicación de maquinaria auxiliar y acopios de materiales existirá el alumbrado provisional general de la obra y el alumbrado exterior o de la urbanización.

Análisis de los riesgos detectables más comunes

Contacto eléctrico directo

Contacto eléctrico indirecto

Quemaduras

Incendio

Los derivados de su no funcionamiento, cifrados en caídas al mismo o a distinto nivel, punturas, golpes.

Medidas preventivas

Las expresadas para la instalación eléctrica provisional de la obra

Los casquillos o portalámparas de esta instalación serán de diámetro especial y diferente al de resto de portalámparas de la obra, de tal modo que no puedan utilizarse sino exclusivamente para esta instalación de seguridad.

En esta instalación no están considerados los trabajos nocturnos. Si fuera necesario su establecimiento deberán ser aprobados previamente por la Dirección de Obra y técnico de Seguimiento de la Seguridad, quien establecerá las medidas necesarias a adoptar.

6.5.- Carga, Descarga y elevación de materiales

Descripción

Los materiales a empelar en esta obra, son de diferentes dimensiones y pesos. Pueden ser grandes, paletizados, etc. Siempre son importantes los riesgos de carga, descarga, movimiento y elevación, fundamentalmente por los equipos de sujeción y lugar de la descarga.



Análisis de los riesgos detectables más comunes

Atrapamiento de manos en el eslingado

Caída de la carga en elevación por eslingado incorrecto o rotura de elementos de sujeción

Caída o desplome de la carga durante su recepción

Caída de altura durante la recepción de la carga

Medidas preventivas

Consideramos las medidas preventivas más necesarias a adoptar sobre los elementos de sujeción, sobre la carga y sobre el lugar de descarga.

Sobre los elementos de sujeción (eslingas, cables, cadenas, etc.)

Todos los cables, eslingas, etc. de acero cumplirán con la normativa de seguridad específica en cuanto a características mecánicas.

En la utilización deben tenerse en cuenta una serie de factores entre los que podemos destacar los siguientes:

- La eficiencia de los amarres terminales (con grapas, guardacabos a presión, etc.) que disminuye la resistencia de la eslinga.
- El ángulo de amarre de las cargas (a mayor ángulo, menor resistencia) será como máximo 90°
- La curvatura del cable (a menor radio de curvatura, menor resistencia)
- La existencia de alambres rotos, dobleces, oxidación y/o corrosión disminuyen la resistencia.
- La duración del cable (a mayor tiempo transcurrido desde su fabricación, menor resistencia en condiciones de intemperie y con utilización normal).
- En cuanto a las cadenas, no es aconsejable su utilización para elevar cargas en las obras, ya que una elevación con incorrecto centrado de la carga (cosa frecuente) puede provocar impactos que repercutan negativamente en la cadena (o lo que es lo mismo, en el eslabón más débil).
- Las eslingas textiles de fibra sintética no están contempladas en la OGSHT. No obstante, son convenientes en el amarre de cargas en que la eslinga debe ceñirse perfectamente a la carga. Con todo deben extremarse las precauciones en cuanto a la evitación de aristas cortantes o vértices vivos, así como a su utilización en ambientes con excesiva humedad o en presencia de ácidos, disolventes, etc. En general, los de poliéster y polipropileno tienen buenas características mecánicas siempre que no superen los valores de seguridad indicados por el fabricante.
- El trabajo de eslingado debe hacerse con guantes apropiados al manejo de cargas pesadas y metálicas. Asimismo, el calzado deberá estar homologado y ser de clase III (puntera y planilla de seguridad).

Sobre el transporte

Se debe tender a racionalizar los medios utilizados como soporte de las cargas, estableciendo un número limitado que permita cubrir las necesidades de obra y garantice la seguridad de su transporte. Estas pueden ser:

Paleta:

Esta plataforma de madera deberá estar en buen estado de conservación por ambas caras y deberá permitir que la horquilla del portapaleta entre sin esfuerzo. Sólo debe utilizarse cuando la carga esté zunchada o debidamente empaquetada, no debiendo ésta sobresalir del perímetro de la plataforma. No debe utilizarse bajo ningún concepto para transportar materiales sueltos.

Horquilla portapaleta:

No debe utilizarse para transportar materiales sueltos o simplemente apoyados (vigas, ferralla, etc.) Su función básica es la de transportar carga sobre la plataforma o paleta.

Elevador de vigas:

Es un dispositivo auxiliar para transporte de piezas largas que permite espaciar la luz entre apoyos, con lo que la carga gana en estabilidad.

Debe llevar incorporado un sistema de amarre para sujetar la carga y evitar deslizamientos.

COAVN	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA NAVARRA VISADO NAVARROA BISATUA	N2020A1194	12/12/2020
		EXP	FECHA DATA
		D88B82D6CE	VERIFICABLE EN: http://www.coavn.org/verificacion

Contenedores:

Puede disponerse en obra de dos o como mucho de tres medidas distintas, tanto en perímetro de base como en volumen, para cubrir todas las necesidades de obra, tanto para la edificación propiamente dicha, como para el abastecimiento de los diversos industriales (instalaciones y acabados).

Estos contenedores deberán tener un cerco perimetral con la altura necesaria para garantizar la no caída de cargas, tanto por huecos o intersticios como por rebosamiento. Deberán revisarse periódicamente los puntos de amarre de la carga.

Sólo el caso particular de utilización de jaulas en obra, que ocasionalmente pudieran utilizarse como plataforma de trabajo para el personal, se debe indicar que, estando prohibido transportar personas con la grúa, su utilización implica previamente la solicitud del oportuno permiso de la Dirección Provincial de Trabajo con indicación expresa de las condiciones de seguridad que reúnen tanto la grúa como la jaula o los elementos de enganche.

Sobre la descarga en zonas preestablecidas

Especial importancia tienen las plataformas a colocar en huecos de fachada de Planta elevadas para permitir la descarga de materiales voluminosos o pesados a realizar mediante grúa-torre.

7. MEDIDAS A TOMAR EN LAS DISTINTAS FASES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

NOTA IMPORTANTE

La medida fundamental y prioritaria a tener en cuenta por el Contratista como prevención de accidentes en la obra, es la de que el personal asignado a cada tarea o trabajo sea el adecuado, con preparación o especialización suficiente para la actividad a desarrollar.

7.0.- FASES DE TRABAJO

Se establecen las siguientes fases de trabajo a efectos del presente Estudio de Seg. e Higiene:

Derribos

Excavaciones

Cimentación

Estructura

Cubierta

Cerramientos exteriores

Carpintería exterior de madera

Albañilería interior y revestimientos

Carpintería interior de madera

Pavimentos

Instalación de Electricidad

Vidriería

Pinturas

7.1.- Normas Preventivas Generales

En todo tipo de actividades de la construcción deben adoptarse una serie de medidas preventivas que por su carácter común no se incluyen en los apartados específicos de la actividad.

Entre otros se detallan los siguientes:

- Se prohíbe tirar escombros libremente desde plantas, incluso sobre zonas señalizadas



- Para el corte de ladrillo se utilizará preferentemente cortadoras provistas de carro, y corte en vía húmeda, dotadas de disco de widia.
- Se mantendrán las plantas en buen estado de limpieza, eliminando diariamente el material de desecho.
- El manejo manual de cargas se hará manteniendo la espalda recta y flexionando las piernas para evitar lesiones lumbares, haciéndolo entre dos o más personas si fuera necesario por circunstancias de la carga.
- A los tajos sin iluminación natural (sótanos, baños, etc.) se dotará de iluminación artificial (mínimo 200 lux medidos a 1 m. del suelo)
- Las lámparas portátiles llevarán mango aislante y rejilla de protección, debiendo alimentarse mediante transformador de seguridad.
- La conexión de lámparas o herramientas eléctricas a los cuadros de derivación se hará mediante clavijas.
- El Vigilante de seguridad asistido por personal especialista, electricista comprobará diariamente la instalación eléctrica provisional de la obra, revisando el estado de la misma y localizando y reparando las posibles anomalías.

7.2.- Demoliciones

Riesgos y sus causas

Caída a distinto nivel

Caída al mismo nivel

Caída del material

Golpes

Desprendimientos

Derrumbamientos

Hundimientos

Atrapamiento

Atropellos

Ambiente pluvígeno

Contaminación acústica

Contactos eléctricos directos

Contactos eléctricos indirectos

Lumbagia por sobreesfuerzo

Lesiones en manos

Lesiones en pies

Cuerpos extraños en los ojos

Explosiones

Inundaciones

Animales y/o parásitos

Normas y medidas de prevención

Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones, de acuerdo con las Compañías

Suministradoras. Se taponará el alcantarillado y se revisaran los locales del edificio, comprobando que no existe Almacenamiento de materiales combustibles o peligrosos, ni otras derivaciones de instalaciones que no procedan

De las tomas del edificio, así como que se han vaciado todos los depósitos y tuberías.

Los elementos estructurales inestables deberán apearse y ser apuntalados adecuadamente.



Las zonas en que pueda producirse desprendimiento o caída de materiales o elementos, procedentes del derribo,

Sobre personas, maquinas o vehículos, deberán ser señalizados, balizadas y protegidos convenientemente.

Es recomendable que la persona que intervenga en los trabajos de derribo y demolición, tenga actualizadas y con Las dosis de recuerdo preceptivas, las correspondientes vacunas antitetánica y antitífica.

El orden de demolición se efectuará en general, de arriba hacia abajo, de tan forma que la demolición se realice

Prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas bajo la misma vertical ni en la proximidad de

Elementos susceptibles de vuelco o abatimiento.

En general se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones, como vidrios o

Aparatos sanitarios. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona

Y se apilarán en recipientes o bateas adecuadas para su transporte.

Debe comprobarse que tras la eliminación y descarga de partes de la edificación no se han dañado directamente

Por rotura las partes a conservar.

Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno con barboquejo.

Guantes de cuero, goma y P.V.C.

Protector auditivo.

Pantalla para soldador de oxicorte.

Mandil, polainas o botas con hebilla de zafaje rápido y chaqueta de soldador.

Gafas de oxicorte.

Botas de agua con puntera metálica.

Botas de goma de seguridad.

Traje de agua.

Protector de las vías respiratorias con filtro macánico.

Cinturón de seguridad anticaída con arnés y dispositivos de anclaje y retención.

Ropa de trabajo.

Demolición mecánica

Caídas al mismo nivel.

Caídas a distinto nivel.

Caídas de objetos.

Desprendimientos.

Derrumbamientos.

Hundimientos.

Vuelcos de máquinas.

Alcances por maquinas en movimiento.

Aplastamiento.

Rotura de piezas o mecanismos con proyección de partículas.

Ambiente pulvígeno.

Contaminación acústica.

Contactos eléctricos.

Lumbalgias por sobreesfuerzo.

Lesiones en manos y pies.

Cuerpos extraños en ojos.

Explosiones.



Deflagraciones.

Inundaciones.

Animales y/o parásitos.

Contagios derivados de toxicología clandestina o insalubridad ambiental de la zona.

Normas o medidas preventivas.

Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones, de acuerdo con la compañía Suministradoras. Se obturará el alcantarillado y se revisaran los locales del edificio, comprobando que no existe Almacenamiento de materiales combustibles o peligrosos, ni otras derivaciones de instalaciones que no procedan de las tomas de edificio, así como si se han vaciado todos los depósitos y tuberías.

La Dirección Facultativa deberá haber comprobado la inexistencia de lesiones y patologías constructivas que puedan repercutir en la estabilidad de los elementos constructivos, que puedan afectar a la integridad de los propios trabajadores de la obra o terceras personas ajenas a la misma, durante la realización de los trabajos.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la Dirección Técnica de La obra, en previsión de transmisión de vibraciones perjudiciales a la estructura del edificio y colindantes.

Es recomendable que el personal que intervenga en los trabajos de derribo y demolición, tengan actualizadas y Con las dosis de esfuerzo preceptivas, las correspondientes vacunas antitetánica y antitífica.

Las zonas en que pueda producirse desprendimiento o caída de materiales o elementos. Procedentes del derribo, sobre personas, maquinas o vehículos, deberán ser señalizadas, balizadas y protegidas convenientemente.

Siempre que existan interferencias entre los trabajos de demolición y las zonas de circulación de peatones, maquinas o vehículos, se ordenaran y controlaran mediante personal auxiliar, que vigile y dirija sus movimientos.

Las operaciones de la maquinaria empleada en la demolición deberán conocer las reglas y recomendaciones que

Vienen especificadas en el manual de conducción y mantenimiento suministrado por el fabricante de la máquina, asegurándose igualmente de que el mantenimiento ha sido efectuado y que la maquina está a punto para el trabajo. Se procurará no acumular escombros con peso superior a 100 Kg/m² sobre forjados, en cualquier Caso no se debe superar 300 Kg/m² salvo indicación expresa de la Dirección Facultativa. No se depositarán Escombros sobre andamios. Debe comprobarse que tras la eliminación y descarga de partes de la edificación, no se ha dañado directamente por rotura, las partes a conservar.

Al suspender los trabajos, no deben quedar partes en equilibrio inestable.

Prendas de protección personal recomendables

Casco de poliuretano con barbuquejo

Guantes de cuero, goma y P.V.C.

Cinturón anti vibratorio de protección lumbar.

Protectores anti ruido.

Pantalla para soldador de oxicorte.

Mandil, polainas o botas con hebilla de zafaje rápido y chaqueta de soldador.

Gafas de oxicorte.

Botas de seguridad.

Protector de las vías respiratorias con filtro mecánico.

Cinturón de seguridad anticuadas con arnés y dispositivos de anclaje y retención.

Ropa de trabajo.

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO		N2020A1194	
	EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA		12/12/2020	
NAVARRA VISADO		D88B82D6CE		
NAFARROA BISA TUA		VERIFICABLE EN: http://www.coavn.org/verificacion		
		AS	3	FECHA DATA EXP

7.2.- Excavación en vaciados y zanjas

Descripción de los trabajos

La excavación será la normal en un vaciado de cámara, con la ventaja de la no existencia de taludes y peligros de desprendimientos.

Se completa con la excavación propia de los cimientos de los elementos estructurales. En todo momento, una vez excavada la zapata se rellenará inmediatamente con hormigón en masa hasta el plano inferior de enrase de zapatas armadas, donde se colocará la parrilla de armado y arranque de pilares.

Vaciado del sótano realizado con maquinaria tipo Retroexcavadora y Camiones

Tal como se ha explicado en 3.2.2. ningún operario desciende a zanja o zapata profunda y además se hormigona inmediatamente de realizarse su excavación.

No obstante, por si ello no fuera así se analizan los riesgos y medidas preventivas que requiere esta actividad clave del proceso constructivo por los riesgos que implica.

Como maquinaria o medios auxiliares existirán:

- Bomba de extracción de agua
- Escalera portátil
- Pasarelas
- Retroexcavadora
- Tráctel
- Madera o tablonés metálicos y puntales par entibar

Riesgos y sus causas

Vuelco de máquinas

Desplome de tierras

Caída a distinto nivel

Caída al mismo nivel

Caída del material

Atrapamiento

Atropellos

Electrocución

Explosión

Inundación

Golpes

Contacto con Hormigón

Normas y medidas de prevención

Protección exterior

Toda zanja con riesgo de caída de personas en su interior, dispondrá de protección perimetral a base de barandillas instaladas a una distancia prudencial del borde del talud.

Señalización

Toda zanja dispondrá de iluminación nocturna en aquellas zonas de tránsito de personas, alimentada con tensión de seguridad 24 V

Protección interior

A partir de 1,30 m. de profundidad en zanjas, será necesaria formación en talud natural o entibación en función de su entorno

Talud natural



La inclinación del talud no será superior al ángulo de deslizamiento del terreno, teniendo en cuenta los factores anteriormente mencionados, filtraciones de agua y si han sido removidos o no, anteriormente.

En zanjas profundas, a partir de 1,50 m. se establecerá Bermas

En presencia de aguas y filtraciones se procederá al agotado de la zanja

Se instalarán láminas de plástico, que eviten filtraciones superiores en zanja de larga duración.

Toda coronación de talud será considerada como una berma

No se almacenarán tierras procedentes de la excavación a menos de 60 u 80 cm. del borde la misma

Antes de entrar los trabajadores a la zanja, será revisada y saneada.

Entibación

Se entibará toda zanja con profundidad 1,30 m. que no disponga de talud natural, siendo el tipo de entibación:

- * Ligera
- * Semicuajada
- * Cuajada

En función de las características del terreno y determinación de la dirección técnica de la obra

- Se recomienda que la entibación sobresalga 20 cm. sobre el borde de la zanja para que realice la función de rodapié.

- Los codales serán del tipo de gato mecánico telescópico a rollizo, si es de madera; nunca madera escuadrada.

Accesos

Nunca se utilizarán los codales para subir o bajar a la zanja

El acceso al fondo de la excavación se realizará mediante escalera portátil

Se dispondrán pasarelas de acceso transversales a la zanja

Sobrecargas

No se almacenarán tierras procedentes de la excavación a menos de 60 u 80 cm. de borde del talud.

Se evitarán en lo posible las cargas estáticas sobre el terreno (tubos, materiales) y los dinámicos procedentes de tráfico en viales y los de la propia maquinaria de movimiento.

En los trabajos de desentibado, más peligrosos que los de la entibación, se extremarán las medidas de seguridad utilizando los útiles adecuados y a las órdenes de personas capacitadas.

Trabajos en el interior de la zanja

Mientras se excava, ningún operario permanecerá en el interior de la zanja

Antes de descender a una zanja se sanearán los taludes o se comprobará el estado de la entibación

La retroexcavadora, antes de excavar utilizará estabilizadores de base.

Estará presente una persona responsable y capacitada

Protecciones colectivas

Barandillas

Soportes

Rodapié

Señalización

Iluminación

Alimentador de 24 V

Talud natural

Sistemas de protección correspondientes a los elementos auxiliares

Protecciones personales

Casco protector

Botas de seguridad impermeables

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA NAVARRA VISADO NAFARRROA BISATUA	AS VERIFICABLE EN: http://www.coavn.org/verificacion	D88B82D6CE	EXP	N2020A1194
				FECHA DATA	12/12/2020

Mascarilla
Guantes
Traje de agua
Gafas de seguridad
Cinturón de seguridad

7.3.- Cimentaciones

Descripción de los trabajos

En 3.1.6. ha quedado expresado que las zapatas se rellenarán con hormigón en masa o pobre, inmediatamente excavadas, hasta la cota de enrase. Ello minimiza los riesgos, dado que el trabajo de colocación de armaduras y encofrado en su caso, se produce a esa profundidad. No obstante, se respetarán las medidas de prevención que seguidamente se detallan.

Maquinaria y Medios Auxiliares

Camión-hormigonera
Bomba de hormigón
Grúa torre
Vibrador
Pasarelas

Riesgos y causas

Vuelco de máquinas
Desplome de tierras
Atrapamientos
Caídas de materiales sueltos
Golpes
Salpicaduras de hormigón
Caída a la zanja
Cortes
Caída al mismo nivel

Normas y Medidas de Prevención

Cimentación corrida, aislada y losa de hormigón

Vertido de hormigón pobre:

Se tendrá en cuenta los riesgos específicos de maquinaria, camión-hormigonera, pasarelas.

El vertido de hormigón pobre se realizará previa la inspección del talud, refino y limpieza de la zanja

La dirección técnica de la obra tomará la decisión de entibar si lo creyera necesario o apeaar, mediante el sistema de batches.

Se instalarán topes de final de recorrido del camión hormigonera a una distancia equivalente al ángulo de desplazamientos del terreno

Instalaran pasarelas para el vertido de hormigón

Protección mediante barandillas de la zona superior del talud

Colocación de armaduras

Utilización de pasarelas o entablado para la circulación e instalación de la ferralla

Utilización de las prendas de protección personal

Vertido de hormigón

En la realización de vertido de hormigón mediante bombeo, la manguera terminal de vertido será manejada por dos operarios



Protección mediante barandillas de los huecos y desniveles

Colocación de pasarelas

Fijación de topes en la zona superior del talud, situados a 2 m. de distancia del mismo, para evitar la aproximación del camión-hormigonera.

Protecciones Colectivas

Malla protectora del talud

Lona de plástico

Entibación

Escalera provisional fija

Instalación de pasarelas

Protecciones personales

Casco

Botas de agua con suela reforzada

Guantes de PVC

Guantes de cuero

Botas de seguridad

7.4.- Estructura de acero y hormigón; cubierta

Instalaciones previas o simultáneas que deben colocarse para el conjunto de actividades que integran la construcción de la estructura de acero, hormigón y la cubierta del edificio.

Instalaciones y normas que luego se complementan con las específicas de cada actividad como construir pilares o losas, etc.

Normas de Seguridad y Protecciones Colectivas

Accesos al lugar de trabajo

Instalación de escalera fija provisional de madera o metálica para acceso a plantas del edificio.

Instalación de peldañeo provisional y protecciones perimetrales en escaleras fijas de obra

Instalación de pasarelas protegidas en zonas con riesgo de desfondamiento o caídas

Instalación y fijación de anclajes de sujeción para escaleras portátiles

Lugar de trabajo

* Huecos exteriores (nivel de trabajo)

Instalación de red perimetral, incluso esquinas, cubriendo el nivel de trabajo del encofrado y desencofrado

Instalación de barandillas perimetrales de protección en huecos verticales de forjados, una vez desencofradas las plantas, incluso la de cubierta

Instalación de plataformas voladas a base de pescante o palomilla, en el caso de no existir redes perimetrales ni andamio con protección.

* Huecos interiores (nivel de trabajo)

Instalación de red horizontal en huecos interiores de patio o retranqueos, cubriendo el nivel de trabajo del encofrado y desencofrado.

Instalación de barandillas perimetrales de protección en huecos interiores de patio o retranqueos una vez desencofradas las plantas

Instalación de tableros resistentes, incluso carreras y piezas de arriostramietno en huecos horizontales de caja de ascensor y conducciones

Instalación de estructura tubular y barandillas, mordazas, tubos, barandillas, rodapiés, en caja de escalera colocada hasta la instalación del pasamanos definitivo de obra.



Instalación de red horizontal o tableado en hueco de caja de escalera para la fase de encofrado, armado, hormigonado y desencofrado de postes y vigas.

7.5. Pilares de la estructura

Descripción

Pilares de hormigón: Colocación de armaduras, encofrado metálico y hormigonado de los pilares de cada plancha. Especial precaución en los pilares a borde de hueco o de forjado

Pilares de acero: Colocación de placas de anclaje y nivelado de los pilares de cada plancha. Especial precaución en los pilares a borde de hueco o de forjado.

Riesgos más frecuentes

Caídas de personas:

- Huecos exteriores

- Huecos interiores

Plataforma

Golpes y vaivén de las cargas

Atrapamientos

Golpes

Cortes

Electrocución

Desplome

Pinturas

Maquinaria y Medios Auxiliares

Grúa-Torre

Plataforma de trabajo

Sierra circular

Vibrador

Normas o Medidas de Prevención

** Instalación de armaduras*

Eslingado y atado mediante dos puntos y ganchos con pestillo de seguridad

Recepción de armaduras de zonas no próximas al perímetro del forjado.

Utilización de la herramienta adecuada

Conexión eléctrica a tierra de la maquinaria de corte y doblaje

Utilización de plataformas o torretas para la colaboración de estribos

Amarrado correcto de las “esperas” con la “armadura”

Utilización de las prendas de protección personal

Protección del entorno del forjado exterior e interiormente

Protección perimetral de los elementos auxiliares

** Encofrado y desencofrado*

Encofrado de madera:

Utilización de plataforma de trabajo, torreta o castillete para la colocación de latiguillos superiores y clavazón de partes superiores

No se utilizarán escaleras portátiles para esta operación y mucho menos se utilizarán la estructura del encofrado del pilar como plataforma

Se cortarán al ras los latiguillos sobrantes, una vez desencofrado el pilar

Retirada de “puntas” de los paneles desencofrados



Orden y limpieza del entorno

Utilización de las prendas de protección personal

Protección del perímetro o entorno del forjado exterior e interiormente

Protección perimetral de los elementos auxiliares

Encofrado metálico

Colocación correcta de las placas

No se apoyarán escaleras portátiles en las caras laterales del encofrado

No se utilizarán los salientes de las placas para subir o bajar

Se utilizarán plataformas o castilletes para el aplanado y nivelación de la misma

Si el pilar supera cierta altura, es aconsejable su arriostramiento exterior

Utilización de las prendas de protección personal y bolsa porta-herramientas

Protección del perímetro exterior e interior del forjado, mediante redes o similar

Protección perimetral de los elementos auxiliares

Para el desencofrado regirán las mismas normas que para el encofrado

Vertido y vibrado del hormigón

Utilización de cubetas con tolva de descarga para evitar caída del hormigón al exterior

No utilizar escaleras portátiles, excepto para el acceso a plataforma

El vibrador deberá estar conectado eléctricamente a tierra

Utilización de las prendas de protección personal

Protección del perímetro exterior e interior del forjado mediante redes

Protección perimetral de los elementos auxiliares

Protecciones colectivas

Plataformas de trabajo adecuados.

Redes de seguridad

Protector de la sierra de disco

Andamio de protección, con barandilla interior al nivel de trabajo (superior o inferior)

Protecciones personales

Casco homologado

Cinturón de seguridad

Protectores de manos

Botas de seguridad

Bolsa porta-herramientas

Guantes de cuero

Gafas de seguridad

7.6.- Losas

Losa de hormigón armado.

Maquinaria y medios auxiliares

Grúa-Torre

Sierra circular

Escalera portátil

Andamio de borriquetas

Riesgos más frecuentes

Caidas a la planta inferior

Caidas al vacío



- Caídas por huecos
- Cortes y golpes
- Caída de material

Normas o Medidas de Prevención

Encofrado

Utilización de plataformas de trabajo a ambos lados del encofrado de viga con protección perimetral, si supera la altura de 2 m. respecto del suelo

Utilización de andamio exterior para vigas exteriores y voladas

Utilización de plataforma volada, mediante sopanda y palomilla en el encofrado de vigas exteriores, con protección perimetral.

Arriostramiento horizontal y transversal

Utilización de las prendas de protección personal y bolsa porta-herramientas

Protección del perímetro exterior e interior del forjado mediante redes o similar

Protección perimetral de los elementos auxiliares

Instalación de cables fiadores y utilización del cinturón de seguridad

Apuntalamiento

Los puntales se colocarán sobre durmientes, no sobre bloques y elementos extraños.

Estarán nivelados y aplomados

En el caso de puntales inclinados, se acuñará el durmiente de tablón, nunca el puntal, teniendo en cuenta que la carga es la fuerza resultante.

Se evitará el doble apuntalamiento

Para alturas superiores a 5,00 m. se utilizarán encofrados especiales, consistentes en castilletes metálicos de celosía arriostros horizontal y verticalmente.

Se tendrán en cuenta los arriostros vertical y horizontal para absorber los esfuerzos y sollicitaciones de las cargas estáticas y dinámicas

Deberá preverse el sistema de hormigonado; máxime si este es mediante bombeo de hormigón.

Colocación de armaduras

Colocación de armaduras, desde plataformas apoyadas en el suelo de la planta inmediata inferior

Nunca dar la espalda al vacío.

Hormigonado de la losa

Además de las anteriores

Nunca se realizará el vertido, tendido y vibrado del hormigón de espaldas a los vuelos y huecos de la losa

Utilización de las prendas de protección personal

Protección del perímetro de las prendas de protección personal

Desencofrado

Se almacenará el material procedente del desencofrado, despejando los caminos principales

Se retirarán las puntas al finalizar la operación, manteniendo el orden y limpieza en la planta

Se instalarán barandillas protectoras del perímetro al exterior e interior de la losa.

Se instalarán barandillas protectoras del perímetro exterior e interior de la losa, antes de retirar las redes de protección.

Las redes, durante las operaciones de desencofrado, permanecerán anclados en el forjado superior e inferior para evitar la caída de personas y materiales.

Utilización de las prendas de protección personal

Instalación de bateas o plataformas voladas para la retirada de los materiales.



Losas de escalera

El encofrado, armado, hormigonado y desencofrado de correas de escaleras, con hueco de caja de escalera, se instalará una estructura metálica modular para soporte de la protección horizontal y de la protección vertical.

7.7.- Cerramientos exteriores

Descripción

Los cerramientos exteriores de fachadas están compuestos por una hoja exterior de ladrillo CV, dinteles, vierteaguas, colocación premarcos, limpieza de la propia fachada, sellado de carpinterías, sellado entre edificios y, ya que el resto de elementos se realizan desde el interior de la planta en una secuencia posterior, con los vacíos del forjado al exterior ya cerrados.

Máquinas y Medios Auxiliares

Andamios metálicos

Andamios de caballetes (en terrazas y balcones)

Cortadora de ladrillo caravista

Morterera o silos de mortero

Grúa, montacargas

Tolvas de vertido de escombros

Riesgos más frecuentes

Desplome de andamio por rotura, fallo de apoyo, falta de arriostramiento, etc.

Caídas por resbalón en el montaje, por fallo de protección perimetral o de hueco interior, de plataforma de descarga de materiales

Caídas y golpes de la carpintería sobre el personal que la manipula

Cortes en el manejo y puesta en obra de los acristalamientos

Caídas de objetos en la manipulación: reglas, ladrillos, etc.

Proyecciones a los ojos, dermatitis por contacto con el cemento, inhalación de polvo, sobreesfuerzos.

Normas o medidas de prevención

Se utilizará andamio tubular fijo, apoyado en el suelo, para la construcción de toda la fachada, de los aleros y como apoyo para la ejecución de los trabajos de la cubierta, debidamente arriostrados, con sus correspondientes tableros de trabajo, barandillas de protección y rodapiés.

No se usarán borriquetas sobre el tablero, sino que será el propio tablero el que se cambia de lugar en caso necesario.

El tablero de trabajo tendrá 60 cm. mínimo de anchura, 5 cm. de espesor de madera exenta de nudos

El Técnico de Seguimiento del Plan de Seguridad entregará al Vigilante de Seguridad un Manual de seguridad: Andamios. Sus instrucciones tendrán el mismo carácter de obligatoriedad en la obra que las prescripciones del presente estudio de seguridad.

El Vigilante de Seguridad diariamente revisará antes de comenzar el trabajo, las condiciones de Resistencia, Estabilidad y Protecciones de los Andamios y las Condiciones y Protecciones Colectivas de la maquinaria auxiliar.

Se prohíbe montar andamios de caballetes en vuelos de fachada, sin previa instalación de barandillas suplementarias hasta 1,70 m. de altura.

Los materiales se elevarán con la grúa o montacargas en paquetes atados y estables. Los ladrillos estarán paletizados y empaquetados, prohibiéndose subir con la pinza paquetes sueltos o inestables.

El aplomado y recibido de marcos, barandillas, etc. se realizarán en evitación de vuelcos por tantas personas como sean necesarias por tamaño y peso.

No se trabajará en fachada en régimen de fuertes vientos o racheados

No se sobrecargarán los andamios con materiales como ladrillo, mortero, etc.

COAVN	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA NAVARRA VISADO NAFARRROA BISATUA	D88B82D6CE VERIFICABLE EN: http://www.coavn.org/verificacion	CS	N2020A1194	12/12/2020

Se prohíbe tirar escombros o material de desecho desde los andamios, incluso sobre zonas señalizadas. Se evacuarán al contenedor a través de la tolva y tubo vertical de vertido. Si éste se hubiera desmontado se retirará en bateas con plinto transportadas con la grúa.

Para el corte de ladrillo se utilizarán preferentemente cortadoras provistas de carro, y corte en vía húmeda, dotadas de disco de vidia.

Protecciones colectivas

Señalización de niveles inferiores

Barandillas provisionales o vuelos si no están las definitivas

Protecciones expresadas en los medios auxiliares: andamios, redes, etc.

Protecciones personales

Casco homologado, que debe usarse en todo momento de la jornada laboral

Cinturones de seguridad homologado debiéndose usar siempre que las medidas de protección colectiva no sean las adecuadas

Cuerdas anilladas de seguridad

Protectores de manos

Botas de seguridad

Guantes de goma fina o caucho natural, para no estar en contacto las manos con las pastas y morteros

Guantes de cuero en manejo de perfiles y paneles metálicos

Impermeable en caso de lluvia

Gafas protectoras de seguridad, mascarilla, guantes de cuero, auriculares o tapones, protectores auditivos para los trabajos de corte de ladrillos cerámicos en seco. Si el corte es en vía húmeda se complementarán con guantes y botas de goma

Ropa de trabajo (buzo, traje de agua, etc....), que deberá usarse en todo momento de presencia del trabajador en el tajo.

7.8.- Albañilería interior y revestimientos

Descripción

Comprenden los trabajos de fábrica de ladrillo y tabiquería, hojas interiores de fachada, guarnecidos y enlucidos de yesos, alicatados y pavimentos, preparación de solera para pavimento ligero. Todo ello en las diferentes plantas del edificio.

Máquinas y Medios Auxiliares

Andamios metálicos

Andamios de caballetes

Escaleras manuales o banquetas

Hormigonera o silos de cemento

Rozadora

Cortadora de material cerámico

Grúa: montacargas

Tolvas de vertido de escombros

Iluminación portátil

Riesgos más frecuentes

Caída de altura por huecos de fachadas

Caída de altura por huecos interiores



Caída de altura desde andamios metálicos o de caballetes
Protección de partículas a los ojos por corte de ladrillo, apertura de rozas, salpicadura de mortero, etc.
Desplome de tabique
Desplome de objetos en manipulación sobre los pies
Contacto eléctrico
Dermatitis por contacto con cemento
Pisadas sobre objetos
Caídas al mismo nivel
Sobreesfuerzos

Normas de seguridad

Para evitar accidentes en esta fase de la obra se deberán adoptar las siguientes normas básicas de seguridad:
El levante de tabiques perpendiculares a fachada se hará una vez ejecutado el cerramiento de la misma
Se revisará diariamente las condiciones de seguridad generales de las plantas (protección de huecos, escaleras, fachadas, iluminación)
Se revisarán las condiciones de seguridad de los andamios a utilizar prohibiéndose la utilización de bidones, cajas, palés, etc. para confeccionar andamios.
Se revisarán las condiciones de seguridad de las máquinas y medios auxiliares.
El trabajo sobre huecos interiores que requieran la eliminación de las protecciones existentes se hará instalando con antelación un sistema de anclaje para cinturón de seguridad y limitando la circulación de otras personas
Caso de haber viento fuerte, o a rachas, se evitará el trabajo o permanencia de personas junto a tabiques expuestos sin fraguar.
Los palés de ladrillo estarán perfectamente empaquetados, no permitiéndose la elevación o transporte de paquetes sueltos o inestables con la pinza, sino con bateas con plinto
Los andamios o escaleras no apoyarán en fábricas recién hechas.
Se trabajará por debajo de la altura de hombro para evitar así los riesgos de las lesiones en los ojos.
La iluminación portátil de los tajos será estanca.
A partir de 1,30 m. de altura se trabajará con andamios de borriquetas suficientemente aseguradas.
En los trabajos de solado de escaleras se acotarán los pisos inferiores en la zona donde se este trabajando.
Durante el acopio de materiales se utilizarán los accesorios apropiados a fin de evitar caídas de material

Protecciones colectivas

Instalación de barandillas resistentes provistas de rodapié, para cubrir huecos de forjados y aberturas en los cerramientos que no estén terminados.
Entablonados sobre huecos interiores o, alternativamente barandillas
Se instalará barandilla a 1,70 m. sobre los cercos de ventanas para enfoscados o guarnecidos de techos interiores
La plataforma de guarnecido de techos se hará con entablonado totalmente cuajado.
Iluminación de zonas oscuras mediante luminarias fijas
Si hay que eliminar las barandillas de protección de escaleras para enfoscar o pavimentar, previamente se cubrirá el hueco resultante o se instalarán barandillas de manera que permitan la ejecución de los trabajos
Los medios auxiliares más empleados serán:
Andamios de borriquetas: se usan en diferentes trabajos de albañilería; estos andamios tendrán una altura máxima de 1,5 m; la plataforma de trabajo estará compuesta de tres tablonos perfectamente unidos entre sí, habiendo sido anteriormente seleccionados, comprobando que no tienen clavos.
Al iniciar los diferentes trabajos, se tendrá libre de obstáculos la plataforma para evitar las caídas, no colocando excesivas cargas sobre ella.

COAVN	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA NAVARRA VISADO NAVARROA BISATUA	N2020A1194	12/12/2020
		FECHA DATA	EXP
		D88B82D6CE	VERIFICABLE EN: http://www.coavn.org/verificacion
		SV	

Escaleras de mano: se usarán para comunicar dos niveles diferentes de dos plantas o como medio auxiliar en los trabajos de albañilería; no tendrán una altura superior a 3,00 m; la base deberá estar anclada o con apoyos antideslizantes, realizándose siempre el ascenso y descenso de frente y con cargas no superiores a 25 Kg.

Protecciones personales

Las protecciones personales mínimas de las que deben estar dotados los trabajadores en esta fase de la obra son:

Casco homologado que debe usarse en todo momento de la jornada laboral

General

Casco homologado

Calzado de seguridad

Trabajos junto a huecos no protegidos

Cinturón de seguridad homologado clase A o C de sujeción o de caída

Levante de ladrillo

Guantes finos de goma

Gafas antipartículas homologadas

Apertura de rozas

Gafas contra impactos homologados

Guantes de loneta o cuero

Mascarilla antipolvo homologada (con rozadora)

Pavimentos

Guantes finos de goma

Rodilleras almohadilladas

7.9.- Carpintería interior

Descripción

Comprende básicamente el montaje de forrados de marcos, colocación de hojas de puerta y de armarios, rodapié, jambas y molduras.

Máquinas y Medios Auxiliares

Escaleras de manos y banquetas

Andamios metálicos o de caballetes

Sierra circular de mesa

Sierra radical portátil

Cepilladora portátil

Lijadora portátil

Taladro

Herramientas manuales (destornilladores, formón, cepillo, etc.)

Grúa, montacargas

Riesgos más frecuentes

Caída a distinto nivel

Caída al mismo nivel

Cortes por máquinas herramientas manuales

Golpes y contusiones

Atrapamiento de dedos



Pisadas sobre objetos punzantes
Contactos eléctricos
Ambientes pulverulantes
Sobreesfuerzos
Inhalación de polvo de madera
Proyección de astillas o fragmentos a los ojos.

Normas u medidas de prevención

Se evitará instalar máquinas fijas en lugares de paso, eligiendo zonas con la menor interferencia al resto del personal
Las máquinas deberán ser utilizadas exclusivamente por personal capacitado
El corte de piezas pequeñas en la sierra se realizará con ayuda de empujadores
Los discos de las sierras serán preferentemente de widia, estarán perfectamente afilados y se sustituirán inmediatamente si se rompe algún diente
Los trabajos con riesgo de caída de altura superior a 2 m. no se comenzarán sin previa instalación de las protecciones
Se prohibirá enérgicamente la retirada de una protección colectiva existente sin previa comunicación al responsable de seguridad de la obra, quién dispondrá las medidas alternativas
Los recortes y material desecho se acumularán en un rincón que no interfiera con zonas de paso o de trabajo, vertiéndose diariamente por la tolva de desescombro
Se prohibirá la utilización de bidones, cajas, palés, como medio auxiliar para ganar altura
Los listones inferiores de montaje de los marcos de puertas se situarán a 50 cm. de altura y se retirarán en cuanto quede asegurada la indeformabilidad del marco
El material se elevará con la grúa o montacargas en paquetes cuya estabilidad quede asegurada mediante atados
Los marcos se aplomarán sólidamente fijados mediante reglas telescópicas
El lijado de madera se hará procurando ventilación por corriente de aire para evitar atmósferas peligrosas, al margen del uso de las protecciones personales respiratorias

Protecciones colectivas

Las herramientas con filo estarán dotadas de funda
Sistema de aspiración de polvo en lijado mecánico si no es posible corriente de aire
Iluminación de zonas oscuras mediante luminarias fijas
Todas las máquinas eléctricas estarán conectadas a tierra, salvo las dotadas de doble aislamiento o sistema equivalente
Las sierras circulares deberán tener colocado de manera permanente el protector del disco, ya sea fijo o escamoteable

Protecciones individuales

Cascos homologados
Guantes de loneta o cuero en manejo y transporte de materiales
Gafas protectoras antipartículas homologadas, al cortar y lijar madera
Mascarilla antipolvo homologada, al lijar madera
Calzado de seguridad homologados
Mascarilla homologada con adaptador facial y filtro para disolventes, al utilizar colas de contacto en lugares cerrados
Cinturón de seguridad homologado en trabajos con riesgo de caída de altura
Rodilleras almohadilladas en pavimentos de tarima

7.12.- Instalación de Electricidad



Descripción

Toda la instalación de energía eléctrica (fuerza y alumbrado), y telefonía, se realizan mediante conductores bajo tubo empotrado.

Máquinas y Medios Auxiliares

Andamios metálicos o castilletes

Escaleras de mano

Banquetas

Taladro

Herramientas de mano (destornillador, alicates, tijeras, etc.)

Riesgos más frecuentes

Contacto eléctrico en trabajos en tensión

Proyecciones o quemaduras por cortocircuitos al trabajar en tensión

Caída de altura de escaleras de mano

Caída de altura en instalación junto a huecos de obra exteriores o interiores

Caída de altura desde andamios metálicos o castilletes

Caídas de altura en desplazamientos, a través de huecos interiores de la obra, escaleras

Cortes en manos por herramientas con filo

Caídas al mismo nivel

Abrasión en manos al tirar de conductores

Pisadas sobre objetos

Sobreesfuerzos

Normas y Medidas de Prevención

Los trabajos con riesgos de caída de altura en huecos de fachadas (terrazas, tendederos, etc.), no se comenzarán sin previa instalación de protecciones colectivas (barandillas, anclajes, etc.)

Se prohibirá la retirada de una protección colectiva existente sin previa comunicación al responsable de seguridad de la obra, quien dispondrá las medidas alternativas.

Se cuidará especialmente que los radios de curvatura del tubo aislante flexible sean como mínimo de 5 a 6 veces el diámetro del tubo, para favorecer el paso de conductores.

El tirar de guías o conductores se hará siempre que sea posible desde el suelo

Se prohibirá la utilización de bidones, cajas, palés, etc., como medio auxiliar par ganar altura debiendo utilizarse escaleras manuales.

Antes de poner la instalación eléctrica del edificio en tensión se revisará totalmente para comprobar que no existen partes metálicas accesibles (mecanismos sin tapar, conductores pelados en puntos de luz, etc.).

Se comunicará a todo el personal de obra la puesta en tensión del edificio, personalmente antes de comenzar la jornada y se complementará con carteles avisadores.

Las herramientas de mano cortantes o punzantes se llevarán en cinturón portaherramientas o en la caja de herramientas, no en los bolsillos.

La llave de apriete del portabrocas del taladro eléctrico estará sujeta con cinta adhesiva al cable de alimentación junto a la clavija de conexión.

Protecciones colectivas

Si se usan castilletes o andamios metálicos, ver ficha correspondiente

Barandillas suplementarias a 1,70 m. en trabajos en balcones o terrazas

COAVN	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA NAVARRA VISADO NAFARROA BISATUA	D88B82D6CE VERIFICABLE EN: http://www.coavn.org/verificacion	12/12/2020	FECHA
				EXP
				N2020A1194

Iluminación de zonas oscuras mediante luminarias fijas

Para instalación de conducciones bajo tubo de acero, ver ficha de fontanería.

Protecciones personales

Casco homologado

Calzado de seguridad homologado

Pantalla facial al colocar fusibles en cuadros eléctricos en tensión

Cinturón de seguridad homologado clase A o C, de sujeción o de caída en trabajos con riesgos de caída de altura.

7.13.- Vidriería

Descripción

Comprende el acristalamiento de todos los huecos de fachada realizado con vidrio de una hoja, colocado sobre la carpintería de madera.

Sería deseable que el vidrio viniera de fábrica montado y sellado sobre la carpintería. Su garantía de calidad es mayor, se reduce el plazo de montaje y se minimizan los riesgos. No obstante, se dan las directrices para su montaje tradicional, "in situ" por cristalero.

Máquinas y medios auxiliares

Se prevé la utilización de:

Escaleras de mano o banquetas

Andamios metálicos

Ventosas

Herramientas de mano (tenazas, etc.)

Grúa-montacargas

Riesgos más frecuentes

Cortes en las manos por manejo de vidrio

Cortes en resto del cuerpo por rotura de vidrio

Caída de objetos (vidrios) a los pies

Caída de objetos a niveles inferiores

Proyección de partículas en retoques con tenaza

Caída de altura por huecos exteriores

Caídas de alturas desde medios auxiliares

Caídas al mismo nivel

Sobreesfuerzos

Los derivados de las máquinas y medios auxiliares a utilizar. Véase en el apartado específico.

Normas o Medidas de Prevención

El acopio de hojas de vidrio se hará sobre durmientes de madera y con ligera inclinación para evitar vuelcos, fuera de zonas de paso.

Las hojas de vidrio se transportarán siempre en posición vertical

En caso de rotura de un vidrio se retirarán de inmediato todos los fragmentos, para evitar cortes propios o de terceros

Antes de proceder al montaje del vidrio sobre la carpintería se comprobarán las dimensiones del vidrio y del hueco.



Se señalará la zona de planta baja o niveles inferiores bajo los tajos de colocación de vidrio.

La colocación de junquillos será inmediata a la colocación de vidrio, sellándolos posteriormente.

No se realizarán retoques de cantos con tenaza sin disponer previamente de gafas de seguridad

Una vez colocado el vidrio se señalará con adhesivos o pintura para notar su existencia.

Los trabajos de montaje de vidrio que por sus características presentan riesgos de caída al vacío no se comenzarán sin estar previamente colocada la protección colectiva adecuada a los anclajes para cinturón de seguridad

No se manejarán vidrio de más de 1 m² con viento fuerte o racheado

La manipulación de vidrios se hará preferentemente con ventosas siendo imprescindible a partir de 1 m²

No se utilizarán bidones, cajas, palés como medio auxiliar para ganar altura, debiendo utilizarse escaleras de mano o andamio

El material se elevará con la grúa o montacargas en paquetes cuya estabilidad quede asegurada mediante atados.

Protecciones colectivas

Señalización de niveles inferiores

Barandillas de protección en balcones o terrazas, si no están las definitivas

Protecciones personales

Casco homologado

Calzado de seguridad homologado

Guantes de loneta o cuero

Gafas anti-impactos homologadas

Cinturón de seguridad homologado de sujeción o de caída

7.14.- Pinturas

Descripción

Se prevé la aplicación de pinturas de tipo plástico sobre albañilería interior.

Máquinas y medios auxiliares

Andamios metálicos

Castilletes

Andamios de caballetes

Compresor de aire eléctrico y pistola de aire comprimido

Batidora sobre taladro

Riesgos más frecuentes

Caídas de altura desde medios auxiliares (andamios, escaleras, etc.)

Instalación de productos tóxicos o irritantes

Incendio de productos combustibles

Explosión por concentración en el aire de productos combustibles

Proyecciones de partículas a los ojos

Dermatitis

Atrapamientos en transmisiones de compresor de aire

Contacto eléctrico

Caídas al mismo nivel



Normas o Medidas de Prevención

Los productos inflamables se almacenarán con las tapas cerradas en un local ventilado previsto para este fin, con señalización de riesgo de incendio y prohibición de fumar y extintor manual en la puerta adecuado a la carga de fuego.

Cada producto químico permanecerá en su envase de origen con el etiquetado claramente visible

Antes de abrir un envase de productos químicos presumiblemente peligroso para la salud se comprobarán en el etiquetado sus efectos y normas de seguridad

En pintado de fachadas se señalizará la zona de P.B. para evitar caídas de objetos sobre personas

Se prohibirá el uso de cajas, bidones, palés, etc. como medio auxiliar

El pintado o barnizado de dinteles no se comenzará sin haber establecido un punto de anclaje para cinturón de seguridad o medida equivalente.

Al utilizar pinturas o barnices con disolventes orgánicos se mantendrá una ventilación por corriente de aire para evitar concentraciones peligrosas de los mismos, sin perjuicio del uso de mascarillas homologadas con filtro de carbón activo, que será imprescindible en locales poco ventilados

Al pintar o barnizar a pistola se utilizará mascarilla homologada de filtro mecánico (antipartículas) si la pintura contiene disolvente orgánico el filtro será mixto (mecánico y químico)

Los filtros químicos de las mascarillas se repondrán cuando a través de ellos se aprecie el olor característico del disolvente

Al manipular pinturas y barnices con acción dérmica se utilizarán guantes finos de goma resistente a disolventes. Se advertirá a los operarios que manipulen productos químicos tóxicos (ver etiquetado de envases) sobre la necesidad de una higiene personal estricta antes de fumar o comer.

Protecciones colectivas

Carcasa de las transmisiones del compresor de aire

Señalización zonas de PB bajo trabajos de pintura

Extracción de aire forzada si no es posible ventilación por corriente de aire

Iluminación en zonas oscuras mediante luminarias fijas

Extintor de incendios

Protecciones personales

Cinturón de seguridad

Buzo de trabajo

Gafas antipartículas al pintar techos

Mascarilla homologada con filtro de carbón activo contra vapores orgánicos (pinturas o barnices con disolventes o vapores orgánicos)

Mascarilla homologada con filtro mixto mecánico-químico (pinturas o barnices con disolventes o vapores orgánicos, dados a pistola)

Guantes de goma resistentes a disolventes

Mascarilla homologada antipartículas (pinturas o barnices a pistola)

8.1.- Carretilla autovolquete

Para una definición más exacta de este vehículo pasaremos a enumerar algunas de sus características generales:

- El vehículo está compuesto de un volquete, un motor de explosión y un puesto de condición situado sobre las ruedas traseras y detrás del volquete.

- La capacidad del volquete oscila entre 500 y 1500 litros



- La potencia del motor varía entre 18 y 30 CV
- La tracción es delantera o de doble eje y la dirección la realizan las ruedas traseras
- La descarga de los materiales se realiza haciendo bascular el volquete hacia delante o lateralmente.

Análisis de riesgos

Vuelco del vehículo:

Este riesgo puede presentarse en las circunstancias siguientes:

Al circular con el volquete por delante en pendientes muy pronunciadas y con el vehículo cargado.

Durante el vertido de materiales en zanjas o taludes, motivados por fallo en la consistencia del terreno y/o por adherirse materiales en el fondo del volquete cuando éstos se transportan húmedos, provocando de esta forma un desplazamiento del centro de gravedad.

Maniobrando o circulando junto a zanjas y taludes, provocado por una falsa maniobra del conductor o por falta de consistencia del terreno.

Por carga excesiva y mal repartida que pueda ocasionar un desplazamiento del centro de gravedad, unida a un frenado brusco o circulando por terrenos accidentados.

Golpes o confusiones en manos

Producidos con la manivela de arranque al accionarla para poner en marcha el vehículo

Caída de personas a distinto nivel:

Este riesgo se presenta al transportar personas con el vehículo

Medidas preventivas

Vuelco del vehículo

Evitar el trabajar en pendientes pronunciadas. Como norma general no es aconsejable las pendientes superiores al 20 % en terrenos húmedos y al 30 % en terrenos secos.

Se debe circular marcha atrás por las pendientes y marcha hacia delante por las rampas

Se deben colocar topes adecuados para las ruedas delanteras, cuando se tengan que verter materiales junto a zanjas y taludes. Estos topes estarán situados a una distancia prudencial del borde del terreno, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud.

Los materiales transportados nunca se echarán directamente en zanjas y taludes con el vehículo. Se depositarán al lado y posteriormente con una pala mecánica o bien manualmente, se tirarán dentro.

No circular junto a zanjas o taludes ni maniobrar junto a ellos para evitar derrumbamientos del terreno y vuelcos del vehículo.

Revisar las cargas antes de iniciar la marcha, observando que éstas estén colocadas correctamente y no provoquen ningún desequilibrio en la estabilidad del vehículo.

Las cargas no sobrepasarán el borde del volquete

El puesto de conducción estará protegido mediante pórtico de seguridad

Golpes o contusiones en manos

Dotarlo de arranque eléctrico para no tener que realizarlo con la manivela

Caída de personas a distinto nivel

Prohibir terminantemente el transporte de personas con el vehículo

Atropello de personas

Dotar al vehículo de claxon y utilizarlo para alertar a los trabajadores

Instalar retrovisores para aumentar la visibilidad del conductor

Generales



Realizar la revisión y el mantenimiento de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Revisar los frenos especialmente después del paso del vehículo por barrizales

Es necesario que el conductor del vehículo posea el permiso de conducir clase B.

Retirar o bloquear los elementos necesarios de puesta en marcha, cuando se deje estacionado, en prevención de que cualquier otra persona no autorizada pueda utilizarlo.

Para el motor del vehículo y echar el freno de mano cuando se deje estacionado.

Cuando se estacione en pendiente, además de lo expuesto en el párrafo anterior, calzar las ruedas del vehículo.

8.2.- Bomba de hormigonado

Análisis de riesgos

Vuelco del camión bomba por proximidad a cortes y taludes

Proyección de objetos debido a un reventón de la tubería por proyección rápida del hormigón o pelota limpiadora.

Contacto eléctrico directo con líneas eléctricas aéreas

Golpes con la manguera de vertido.

Medidas preventivas

El personal encargado del manejo de la bomba será experto en la materia

Los dispositivos de seguridad del equipo de bombeo, se encontrarán siempre en perfectas condiciones de funcionamiento.

El hormigón que se proyecta será de las condiciones y plasticidad recomendadas por el fabricante.

El personal encargado del manejo de la bomba será experto en la materia

Los dispositivos de seguridad del equipo de bombeo, se encontrarán recomendados por el fabricante.

El hormigón que se proyecta será de las condiciones y plasticidad recomendadas por el fabricante.

El lugar donde se ubique el camión bomba será horizontal, se encontrará a una distancia determinada de un talud en función de los materiales de que se compone. Se recomienda una distancia de 3 m.

Antes de iniciar el vertido del hormigón se deberá realizar una revisión de todas las juntas y acomplamientos de la manguera.

Si existen líneas eléctricas aéreas que puedan ser accesibles por la tubería de hormigonado, se procederá a gestionar en la compañía suministradora el corte del fluido eléctrico o bien se instalarán obstáculos que impidan que la tubería entre en contacto con la línea eléctrica en tensión. En todo caso se respetarán las distancias de seguridad.

Para evitar golpes con la manguera al hormigonar a los operarios, se dirigirá el vertido con cuerdas sujetas a la boca del vertido.

El hormigón se dirigirá siempre hacia el lugar donde no estén situados los trabajadores

Los operarios que viertan el hormigón nunca estarán situados por delante de la manguera de vertido.

8.3.- Martillo neumático (Martillo picador)

Análisis de riesgos

Proyección de fragmentos procedentes del material que se excava o tritura o de la propia herramienta.

Golpes con la herramienta al propio operario o a sus compañeros

Golpes por caída del martillo sobre las extremidades inferiores

Golpes con la manguera de aire comprimido

Vibraciones

Ruido

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO	N2020A1194	EXP
	EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA		
NAVARRA	VISADO	D88B82D6CE	12/12/2020
NAVARROA	BISATUA	VERIFICABLE EN: http://www.coavn.org/verificacion	FECHA DATA

Medidas preventivas

Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten el trabajo de los operarios ni el paso del personal

La unión entre la herramienta y el porta-herramientas debe quedar perfectamente asegurada, y comprobar su perfecto ensamblaje antes de iniciar el trabajo.

No realizar esfuerzos de palanca y otra operación similar con el martillo en marcha

Verificar los acoplamientos de las mangueras asegurándose de que estén en perfecto estado.

Cerrar el paso del aire antes de desarmar un martillo

Botas de seguridad con puntera metálica

Todos los órganos móviles de la máquina, en los que exista riesgo de atrapamiento, serán protegidos con carcasa resistente.

Los empalmes de las mangueras estarán en perfectas condiciones. Se verificará la existencia de fugas de aire y aceite o bien que puedan producirse por juntas de acoplamientos defectuosos en mangueras o tubos.

Se realizarán revisiones periódicas a los órganos móviles de la máquina, así como el estado de los martillos perforadores, sustituyendo aquellos que por su grado de desgaste puedan dar lugar a la aparición de riesgos por rotura de los mismos.

8.4.- Grúas automotrices sobre ruedas

Las grúas previstas para la elevación, transporte y colocación de los elementos que componen este edificio son automotrices sobre ruedas.

En el manejo de este tipo de grúas se han de observar como mínimo las normas de Seguridad siguientes.

- Los cables deberán estar en perfecto estado y debidamente enganchados
- Durante el traslado de piezas, deberá estar frenado el elemento de rotación de los cables.
- No elevar cargas superiores a las permitidas en función de la longitud del brazo telescópico.

Se ha de tener en cuenta que el motor de las máquinas tiene fuerza suficiente para movimientos bruscos, pueden provocar la rotura de los cables.

El maquinista no abandonará nunca su asiento sin antes haber realizado las operaciones siguientes:

Dejar puesto el freno de rotación

Dejar puesto el freno de tracción

Dejar puesto el trinquete de Seg. del tambor de la pluma

Dejar desembragado el motor

Dejar todas las palancas en punto muerto

Análisis de riesgos

Los riesgos más comunes que surgen durante el manejo de estas grúas son los siguientes:

- Golpes a trabajadores durante su desplazamiento y colocación de piezas
- Vuelco de la grúa
- Caída de los materiales transportados
- Contactos eléctricos con líneas eléctricas aéreas

Medidas preventivas

Mantener el área de trabajo señalizada y despejada

Durante el desplazamiento de cargas con la grúa se deberán tener en cuenta las siguientes especificaciones:

- Poner la pluma en la dirección del desplazamiento
- Evitar las paradas y arranques repentinos



- Usar siempre la pluma más corta
- Llevar recogidos los gatos
- Mantener la carga lo más baja posible

El maquinista estará auxiliado de una persona con conocimiento de señales

Se comprobará previamente al inicio de los trabajos, el estado de los frenos

Se efectuará un reconocimiento del terreno, por donde va a pasar la grúa, por el responsable de la obra o persona capacitada, a efectos de comprobar su resistencia y la existencia de obstáculos que dificultan las operaciones.

En proximidad de taludes, se adoptarán las medidas de seguridad necesarias para que la grúa no se sitúe a menos de una distancia determinada.

Los ganchos de las grúas estarán dotados de pestillo de seguridad

Durante la elevación de cargas, y en general todas aquellas operaciones que tengan que realizarse con la grúa parada, (colocación de pilares, cerchas, jácenas, viguetas, etc.), ésta tendrá los gatos extendidos hasta que las ruedas queden en el aire, a fin de que la grúa adquiera la máxima estabilidad.

8.5.- Soldadura eléctrica

Análisis de riesgos

Los principales riesgos que pueden surgir durante el proceso de soldadura al arco son los siguientes:

- Contacto eléctrico directo en el circuito de alimentación por deterioro del cable flexible por el mal estado de las conexiones a la red o máquina.
- Radiaciones ultravioleta, luminosas e infrarrojas emanadas de la soldadura
- Riesgo de proyecciones producidas durante el proceso de soldadura.

Medidas preventivas

- Los cables de alimentación deberán estar en perfecto estado de conservación
- Las conexiones eléctricas de los equipos de soldadura deberán ser del tipo cerrado y en perfecto estado de conservación y aislamiento
- Las masas de los aparatos de soldadura estarán puestas a tierra
- Las pinzas de los equipos de soldadura estarán perfectamente aisladas eléctricamente.
- En general para toda máquina eléctrica de la obra, instalar un sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos (de clase B) de los especificados en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión M.I.B.T.021 punto 2.

Se recomienda el sistema de protección “puesta a tierra de las masas, asociados a dispositivos diferenciales”.

$RT < V_s / I_{fn}$

Siendo:

RT: Resistencia a tierra en ohmios

Vs: Tensión de Seguridad Local seco 50 V

Local húmedo 24 V

I_{fn}: Sensibilidad en amperios del diferencial asociado empleado

- Todo el personal que realice labores de soldadura utilizará gafas de seguridad homologadas, con protectores laterales y oculares filtrantes.

8.6.- Grupo soldadura oxiacetilénica

Análisis de riesgos

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA NAVARRA VISADO NAIFARRROA BISATUA	N2020A1194 EXP	12/12/2020 FECHA DATA EXP
	VERIFICABLE EN: http://www.coavn.org/verificacion	D88B82D6CE VERIFICABLE EN	

Golpes

Atrapamientos:

Caída de bombonas

Inhalación de vapores metálicos, humos y gases

Quemaduras

Explosión:

Retroceso de llama

Incendio

Proyección partículas

Radiaciones:

Ultravioletas

Infrarrojos

Normas y medidas de prevención

Evitar fugas de gases

Revisión del estado de válvulas, canalizaciones, soplete y uniones

Evitar accesorios de cobre en el equipo oxiacetilénico

Proteger las botellas del sol y del calor

Posición vertical de las botellas, sujetas con abrazaderas metálicas (carro)

Evitar la posición horizontal

Evitar contacto del oxígeno con materiales grasas

Instalación de válvula antiretroceso de llama

Manorreductores en botellas

En caso de incendio, cerrar la botella

Utilización de las prendas de protección personas adecuadas al riesgo.

Protecciones personales

Gafas de cristal inactivo

Gafas de seguridad

Botas de seguridad

Guantes de cuero

Polaínas

Ropa de trabajo

Mascarilla con filtro para vapores de plomo o cinc

8.7.- Cortadora cerámica

Análisis de riesgos

Cortes

Proyección fragmentos

Atrapamientos

Rotura del disco

Contacto eléctrico

Polvo silíceo

Ruido



Normas y medidas de prevención

Sierra circular

Carcasa protectora del disco de carborundo o widia

Carenado de órganos móviles (correas, poleas, parte inferior del disco)

Absorbedores de polvo

Humedecer las piezas

Colocación de la máquina a sotavento, si no es con chorro de agua.

Interruptor estanco y ubicado en lugar accesible que no implique riesgos de corte (embutido)

Conexión eléctrica a tierra

Disco con número de revoluciones adecuado a las especificaciones del fabricante

Mantenimiento del entorno de la máquina libre de obstáculos

Protecciones Colectivas

Protector del disco

Carro alimentador y grúa

Protecciones Personales

Gafas de seguridad

Pantalla facial

Mascarilla con filtro

Guantes de cuero

Traje de agua

Mandil de plástico

8.8.- Sierra Circular

La sierra circular de disco es una máquina herramienta muy fácil de manejar. Unido ello a la facilidad de transporte dentro de la obra se convierte en una de las herramientas imprescindibles en construcción.

Análisis de riesgos

Cortes en manos con el disco

Proyección de partículas

Proyecciones por roturas del disco

Golpes por retroceso de la madera

Electrocución por contacto eléctrico directo o indirecto

Medidas preventivas

Las condiciones que debe reunir para garantizar una utilización segura son las siguientes:

Apoyo de la sierra seguro y horizontal

Eje perfectamente equilibrado para evitar que el disco salte

Debe disponer de cuchillo divisor, que en contra de la idea generalizada no es ningún estorbo. Los únicos requisitos exigibles son: que esté perfectamente alineado con el disco y que su grosor sea igual a la semisuma del grosor del disco y el corte. Con ello se logra evitar que la madera cierre sobre el disco, consecuencia desagradable que puede producir desde parada con la presión y aceleración al ceder ésta y el consiguiente retroceso violento de la pieza, hasta la rotura del disco, amen de los clásicos círculos quemados que aparecen en los discos y que les hacen perder las cualidades técnicas necesarias.

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA NAVARRA VISADO NAVARROA BISATUA	D88B82D6CE VERIFICABLE EN: http://www.coavn.org/verificacion	N2020A1194	12/12/2020
			FECHA DATA	EXP

Los discos no deben tener dientes rotos ni ser de un diámetro tan pequeño después de sucesivosafilados que no se garantice ni el corte correcto ni la adecuada sujeción de la pieza a cortar por el operario que realice la operación

Con discos de carborundum o vidia deben extremarse las precauciones en cuanto a equilibrado y adecuado empuje de la pieza, ya que tiene gran facilidad para la rotura.

Por su parte superior el disco debe tener una protección regulable que imposibilite el contacto accidental de las manos con la herramienta. Es evidente que la protección será válida en la medida que el operario que la utilice sea consciente de su necesidad. En caso contrario será eliminada probablemente.

La sierra de disco debe disponer de una buena conexión de puesta a tierra que elimine el riesgo de contacto eléctrico indirecto.

Todas las conexiones, bornes y conductores eléctricos que lleguen a la máquina estarán totalmente protegidos garantizando la imposibilidad de contacto eléctrico directo con las partes metálicas de la sierra. En ambiente húmedos, los cables, cajas de conexiones y el interruptor de puesta en marcha deberán ser antihumedad.

Como norma general todos los trabajos se realizarán con gafas de seguridad y/o pantalla.

En corte de materiales cerámicos se utilizarán mascarillas contra polvo, además de utilizar, si técnicamente es posible, un sistema de humidificación durante el corte.

Deben utilizarse empujadores adecuados en trabajos en que el tamaño de las piezas a cortar (cuñas, por ejemplo) no garanticen la seguridad de las manos del operario.

8.9.- Pistola clavadora

Realmente es una herramienta portátil, pero debido a sus características puede considerarse un arma de fuego, por lo que deben extremarse las precauciones en su utilización.

Análisis de riesgos

Heridas punzantes: rebotes, proyecciones y perforaciones

Medidas preventivas

Utilizar la carga adecuada según las instrucciones dadas por el fabricante, con lo que se eliminará un número importante de rebotes y perforaciones.

Utilizar la campana protectora incluso en los martillos clavadores, en los que la velocidad de salida es más pequeña que en las pistolas.

No clavar nunca en:

Esquinas (hacerlo como mínimo a 10 cm. de estas)

Superficies curvas

Materiales fácilmente perforables

Materiales muy duros o elásticos

Materiales frágiles y quebradizos

Su utilización presupone:

No apuntar a otra persona

No tenerla cargada en la mano

Transportarla boca abajo y descargada

Realizar el disparo estando situados detrás, no lateralmente a la herramienta

Mantener la herramienta en adecuado estado de conservación

Utilizar siempre casco y gafas de seguridad

8.10.- Herramientas portátiles de accionamiento eléctrico



Taladro, rozadoras, clavadoras, cepilladoras metálicas, sierras, vibrador, amoladoras, radial, pistola fija, clavos.

Análisis de riesgos

Cortes

Golpes

Proyecciones

Contacto eléctrico

Vibraciones

Ruido

Polvo

Explosión

Normas y medidas de prevención

Protección eléctrica a base de doble aislamiento

Conexión eléctrica a tierra, en combinación con disyuntores diferenciales de 0,030 A

Estado del cable y clavija de conexión adecuada

Utilización del útil adecuado y sustitución del desgastado

Reparación eléctrica de los mismos por personal adecuado, no de la obra.

No retirar la protección normalizada del disco y utilizar el de revoluciones adecuadas o el útil adecuado.

Conocimiento de su manejo en cada caso

Cambio de útiles, desconectando el aparato

Utilización de las prendas de protección personal

Protecciones colectivas

Barreras

Protecciones personales

Casco de polietileno

Guantes de seguridad

Guantes de goma o PVC

Botas de seguridad

Mandil, polainas (S)

Gafas de seguridad

Gafas antipolvo

Gafas antiimpacto

Protectores auditivos

Mascarilla filtrante

Mascarilla antipolvo

8.11.- Andamio borriquetas

Análisis de riesgos

- Caída de personas:

Fallo de base de andamio

Vuelco

Discontinuidad de plataformas

Excesivo acopio

Falta de protección perimetral

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO		N2020A1194
	EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA		
NAVARRA	VISADO	D88B82D6CE	FECHA
NAFARROA	BISATUA	VERIFICABLE EN: http://www.coavn.org/verificacion	DATA
			EXP

Ascenso y descenso de la plataforma

- Caída de objetos por:

Manipulación

Desprendidos

Falta de rodapié

- Golpes y cortes:

Atrapamientos

Sobreesfuerzos

Normas y medidas de prevención

Dos caballetes por andamio

Asiento y nivelación correctos

Caballete con piezas ensambladas, además de clavadas

Conjunto estable resistente

Apoyo sobre durmiente

Máxima separación entre soportes 3,5 m.

Borriquetas metálicas con cadena de arriostamiento

Estabilidad

En interior, la relación entre la altura y el lado menor será igual o menor de 3,5

En exterior, la relación entre la altura y el lado menor será igual o menor de 3

Arriostamiento exterior sobrepasando esta relación

Arriostamiento interior a partir de 3 m

Altura máxima alcanzable igual o menor a 6 m

Anchura mínima de plataforma de 60 cm.

Los tablonos de 0,20 m. y espesor de 0,07 m.

Atado de la plataforma y sujeción a soportes

Barandilla y rodapié a partir de 2 m. de altura

Escaleras de pisas de madera para acceso a plataformas

Escalera portátil para la de soporte vertical

Protección de los dos niveles de trabajo (terrazas)

Protecciones colectivas

Barandillas

Soportes

Rodapiés

Red

Protecciones personales

Cinturón de seguridad

8.12.- Plataforma de trabajo o castillete

Análisis de riesgos

- Caída de personas a distinto nivel por:

Basculamiento

Falta de estabilidad



Desplome

Utilización de otro medio auxiliar sobre ella

- Caída de objetos por:

Manipulación

Desprendidos

- Golpes

- Cortes

- Atrapamientos

- Sobreesfuerzos

Normas y medidas de prevención

Superficie apoyo resistente

Conjunto vertical

Ruedas con dispositivo de bloqueo o acuñadas a ambos lados

Arriostramiento interior completo con crucetas y diagonales

La altura de la plataforma al suelo no superará en tres veces su lado menor

Arriostramiento exterior a elementos rígidos estructurales

Estructura y resistencia proporcionada a las cargas

Plataforma cubriendo toda la sección horizontal del entramado con sujeción de la misma.

Utilización de castillete mejor que escalera portátil

En el desplazamiento será desocupada por las personas

En su desplazamiento evitar L.A.T. y L.B.T.

Protección perimetral

Ascenso y descenso con doble mosquetón

No utilizar botiquín o escaleras portátiles sobre la plataforma

Protecciones colectivas

Barandilla de 0,90 m

Listón intermedio

Rodapié

Protecciones personales

Cinturón de seguridad

Doble mosquetón y cuerda

Cable fiador

8.13.- Escaleras Portátiles

Análisis de riesgos

- Caída de altura por:

Rotura de larguero

Rotura de peldaño

Deslizamiento

Basculamiento lateral

Vuelco

Ascenso y descenso

- Golpes



- Electrocutión
- Presencia de cables
- Atrapamientos
- Sobreesfuerzos

Normas y medidas de prevención

Escaleras de madera:

- Largueros de madera sana y escuadrada
- Peldaños ensamblados, además de ser clavados
- Prohibición de empalme, si no cuenta con dispositivos especiales

Escaleras metálicas

- Pintura antioxidante
- No realizar empalmes soldados
- No suplimentar escaleras de aluminio

Generales

- Zapatillas antideslizantes
- Anclaje en parte superior
- Superación de punto superior en 1 m
- Apoyo inferior resistente
- Inclinación de escalera aproximadamente 75°
- Evitar colocación en zonas de paso o puertas móviles
- Para altura mayor de 3m. utilización de cinturón de seguridad amarrado a cable de seguridad.
- Para alturas entre 5 y 7 m., utilizar escaleras reforzadas, no simples
- Para alturas mayores de 7 m., utilizar escaleras telescópicas y especiales
- El ascenso y descenso por la escalera, siempre de frente a la misma
- Utilización por una persona solamente
- No trabajar fuera de la vertical de la escalera
- No transportar cargas mayores de 25 Kg.
- Las escaleras de tijera dispondrán de cadena o cable que impida su apertura
- Las escaleras de tijera dispondrán de tope de seguridad de apertura
- Retirada previa de tendido eléctrico

Protecciones personales

- Cinturón de seguridad
- Anclaje superior de atado
- Anclaje superior e inferior de cable fiador
- Cable de seguridad
- Dispositivo anticaída

A3.- TRABAJOS DE REPARACIÓN, CONSERVACIÓN, ENTRETENIMIENTO Y MANTENIMIENTO

En principio para la realización de los trabajos u operaciones que de ello se deriven, deberán adoptarse idénticas medidas preventivas de protección que las prescritas para el proceso de construcción de elementos similares. No obstante, estimo que todo ello se sale del ámbito del presente Estudio de Seguridad y Salud.



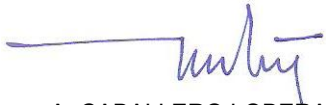
A4.- VIGENCIA DEL PRESENTE ESTUDIO

En cualquier caso, su desarrollo corresponderá al Plan de Seguridad y Salud a elaborar por el Contratista o Constructor principal de la obra (Art. 4º del R.D. 555/1986), el cual deberá ser presentado de acuerdo con lo establecido en el Pliego General de Condiciones de este proyecto, a la Dirección de la Obra, en la misma fecha y conjuntamente con el programa de ejecución de las obras, la cual procederá a introducir las modificaciones que estime oportunas (si fuera el caso) y a su informe y trámite para su aprobación.

A5.- PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material queda descrito en el capítulo 20 del Presupuesto del Proyecto de Ejecución y asciende a la cantidad de 2.278,18 €

PAMPLONA, DICIEMBRE 2020
EL ARQUITECTO



A. CABALLERO LOBERA

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO	N2020A1194
	EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA	12/12/2020
NAVARRA VISADO	D88B82D6CE	FECHA
NAVARROA BISATUA	VERIFICABLE EN: http://www.coavn.org/verificacion	DATA
		EXP