

PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN PARA:

**OBRAS DE TRANSFORMACIÓN DE ESPACIOS DE LA
ANTIGUA CAFETERÍA EN DESPACHOS EN LA FACULTAD DE
FILOSOFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA– EXPTE 2017
0003-SE003**

Marzo 2017

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Redactor:

Vicente Franco Carsí, arquitecto técnico

[teléf.: 963 690 350 / fax: 963 616 336 -
escario@escarioarquitectos.com]

promotor:

UNIVERSIDAD DE VALENCIA.

1. MEMORIA

1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA. ANTECEDENTES.	3
1.1.1 Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud.....	3
1.1.2. Datos generales.....	3
1.1.3. Condiciones del entorno.....	4
1.1.4. Características generales de la obra indicadas en el proyecto de ejecución. ..	4
1.1.5. Identificación del autor o autores del Estudio Básico de Seguridad y Salud. .	16
1.1.6. Centro asistencial más próximo	16
1.2. PLANNING DE OBRA	17
1.3. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.	19
1.4. PROTECCIONES COLECTIVAS A UTILIZAR POR FASES DE OBRA DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO.	20
Fase 1: Actuaciones previas	20
Fase 2: Demoliciones generales y excavación de zanja:	21
Fase 3: Ejecución de solera:	21
Fase 3: Intervención en fachada:	22
Fase 5: Particiones y acabados:	22
1.5. instrucciones de seguridad para la circulación de personas por la obra y de utilización del auxillar ELECTRICO PROVISIONAL de obra.....	23
1.6. identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar en las diferentes actividades de obra.....	26
Cimentación:.....	27
Ferralla (puesta en obra):.....	30
Ejecución de cerramientos:.....	32
Pavimento de piedra:	35
Pulido de piedra o mármol:	37
Ejecución de fachadas.:	39
Carpintería (Mamparas de aluminio):.....	41
Aislamiento térmico:.....	43
Instalación eléctrica y de telecomunicaciones:.....	45
Instalación de aire acondicionado:	49
Falso techo:	52
Enfoscados:	55

Pintura:	57
1.7. identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar en los diferentes medios auxiliares intervinientes en la obra.....	60
Escaleras de mano	61
Andamios de Borriquetas.....	69
Andamios Metálicos Tubulares	69
Puntales.....	75
1.8. identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar con la diferente maquinaria y herramienta a utilizar en la obra.....	78
Vibrador de aguja.....	79
Pulidora (400 V).	80
Soldador eléctrico.	81
Sierra Circular de Mesa	84
1.9. tipología de los materiales y elementos.	88
Cemento y sus derivados (hormigón, mortero, ...):.....	88
Espuma de poliuretano:	89
Pintura plástica:	90
1.10.instrucciones para la colocación, mantenimiento y retirada de protecciones colectivas.....	91
instrucciones para la colocación de barandillas de protección	91
1.11. trABajos que implican riesgos especiales.	92
1.12.Condiciones de seguridad y salud en los previsibles trabajos posteriores (mantenimiento).....	93
1.12.1. trabajos en cerramientos y fachadas.....	93
1.12.2. Trabajos en instalaciones climatización / ventilación en cubiertas	93
1.13.Medidas en caso de emergencia.	95
1.14. presencia de los recursos preventivos del contratista.	98

1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA. ANTECEDENTES.

1.1.1 Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como los servicios sanitarios comunes a los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a las empresas contratistas para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas en materia de seguridad y Salud.

1.1.2. Datos generales.

La ubicación de las obras es la Facultad de Filosofía en el número 30 de la Avenida Blasco Ibáñez de Valencia. Se trata de un edificio de uso docente universitario de varias plantas, donde se interviene en su cafetería situada en la planta baja del mismo edificio.

Promueve las mismas la Universitat de València.

El equipo redactor de la documentación gráfica y escrita es:

UTE ESCARIO ARQUITECTOS S.A.P-ÁREAS INGENIERÍA Y
ARQUITECTURA S.L.
N.I.F.: A 46 721 098 - telf.: 963 690 350 / fax: 963 616 336
escario@escarioarquitectos.com

Dirigen la elaboración del proyecto y son autores del mismo:

- Antonio Escario Martínez, arquitecto.
- Jose María Tomás Llavador, arquitecto.

1.1.3. Condiciones del entorno.

El edificio donde se interviene está en uso y se mantendrá en servicio durante las obras. Es un edificio retranqueado de la línea de fachada de la avenida, el cual cuenta con un patio hasta la entrada del mismo y un hall de entrada.

Las calles que lo circundan están totalmente urbanizadas, por lo que está dotado de todos los servicios necesarios y se encuentran transitadas por personas y vehículos de todo tipo, por lo que deberá tenerse en cuenta, tanto a la hora de proteger a los viandantes y vehículos de posibles cruces de la obra,

La energía eléctrica se tomará desde el propio edificio en Baja Tensión 3 x 380/220 V. El suministro de agua está previsto mediante una derivación de la red general de agua potable del edificio.

1.1.4. Características generales de la obra indicadas en el proyecto de ejecución.

Se refiere la obra a la intervención para acondicionar el espacio que ocupaba la antigua cafetería de la Facultad de Filosofía, ya sin uso, para ubicar diez despachos de la facultad, manteniendo sin aumento de volumetría.

De la memoria del proyecto se extrae el siguiente alcance:

Sustentación del edificio:

No procede por no intervenir en la cimentación del edificio. Únicamente se agranda la meseta de la salida del edificio al patio desde el vestíbulo retrasando los peldaños. A continuación, se indican las actuaciones previstas para esta actuación:

ECSS.3aaba m2 Enca 15 cm grv clz s/transp
Encachado de 15cm de espesor para base de solera, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20cm de grava caliza; y posterior compactación mediante equipo mecánico con bandeja vibratoria, sobre la explanada homogénea y nivelada.

ECHH.1bba m3 Suministro y vertido de HL-150/B/20
Suministro y vertido de hormigón de limpieza HL-150/B/20, para formación de solera de asiento, con una dosificación mínima de cemento de 150 kg/m³, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, vertido directamente desde camión, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según EHE-08, DB SE-C del CTE.

Autor: Vicente Franco Carsí, arquitecto técnico

Memoria. pág 4

ECSS.1bbbabab m2 Solera HA-25/P/20/Ila-ME 500 T 15x15 ø5 30cm
Solera de 30cm de espesor medio con formación de peldaños según planos, de hormigón HA-25/P/20/Ila fabricado en central, vertido directamente desde camión, armada con malla electrosoldada de 15x15cm y 5 mm de diámetro, de acero B 500 T, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado.

EEMH.1aabaddb m2 Murete HA-25/B/20/Ila e/20 cm
Murete de hormigón de 20 cm de espesor acabado visto, armado con una cuantía de acero B500S de 186.06 kg/m³ (equivalente a 39.07 kg/m²) dispuesto en barras verticales Ø12 c/10 cm y horizontales Ø12 c/10 cm en sus dos caras, hormigonado con hormigón HA-25/B/20/Ila, incluido el encofrado metálico, el vertido, vibrado y curado del hormigón, y el desencofrado, según EHE-08.

Sistema estructural:

Este proyecto no contempla obras de nueva estructura. Las únicas intervenciones en estructura están limitadas a la reparación de un par de desconches de hormigón carbonatado de un pilar. A continuación, se indican las actuaciones:

REHL.2e – Saneado con chorro de agua superficial (m²)
Saneado de superficie de hormigón mediante equipo de chorro de agua en la mampostería de piedra concertada en el cerramiento de fachada, así como en las diferentes superficies de hormigón visto en el interior de la cafetería.

REHP30c – Restauración geométrica con mortero polimérico (m³)
Restitución de volumen en estructuras de hormigón armado, con mortero polimérico, aplicado en capas de espesor máximo de 10 cm hasta dejar una textura e imagen similar a la original, en diferentes elementos constructivos afectados.

REHP.3a – Pintura protección carbonatación (m²)
Revestimiento preventivo anti carbonatación del hormigón en ambientes agresivos, a base de pintura de resinas acrílicas en dispersión acuosa, aplicada mediante pincel, brocha o rodillo, sin diluir, en tres capas con un rendimiento de 200 g/m²/capa, para protección de los elementos de hormigón.

Cerramientos exteriores

No se sustituyen los cerramientos exteriores ya que se mantienen los existentes por tratarse de una adecuación de redistribución interior mediante mamparas y estar el muro cortina en relativas buenas condiciones. Únicamente se modifican las puertas de salida al exterior. Una de ellas para modificar su dimensión, se trata de la puerta de fondo de pasillo. La carpintería que da al exterior desde el vestíbulo de los despachos, de acero, se sustituirá por una de diseño igual, actualizada a los nuevos estándares de confort y aislamiento. También se completará el zócalo de piedra de fachada sur, al eliminar la puerta de salida de antigua cocina y se suprime igualmente la puerta de doble hoja de aluminio de salida directa de cafetería a patio en fachada norte.

A continuación, se indican las uds de obra previstas en obra respecto el zócalo de piedra mencionado y las carpinterías exteriores:

EFFP.1aab m2 Mamp ord clz e20-30 1 CV jnt amorterada
Zócalo de muro de mampostería ordinaria de piedra caliza, recibida con mortero de cemento M-15, de 20-30cm de espesor, acabado a 1 con cara suficientemente preparada para formar parte del paramento visto.con juntas amorteradas, de peso entre 15 y 30 kg., con las siguientes características, densidad de 2600 kg/m³, absorción de agua en peso 0.2%, porosidad abierta del 0.4%, resistencia a la compresión 1200 kg/cm², resistencia a flexo-tracción 100 kg/cm², según UNE-EN 1936, UNE-EN 771-6, UNE-EN 12440, UNE-EN 13161 y UNE-EN 13364.

EFIC.1a – Muro cortina perfil aluminio anodizado (m²)
Suministro y colocación de Muro cortina "Sistema FW 50+ SG de Schuco" o calidad equivalente, de silicona estructural en horizontal y vertical de 20mm, realizada con perfiles de aluminio de extrusión (EN AW-6060 ALMgSi 0.5 F22, DIN EN 573, DIN EN 755 T6-66, DIN 1748 y DIN EN 12020. Aluminio anodizado/lacado >20 micras con sello EWAA/EURAS, perfiles en calidad anodizable color a elegir por la DF según DIN 17611 y DIN EN 12373-1, con rotura de puente térmico, con montantes especiales para fijación por la parte posterior de un ancho de 50mm y una profundidad de 125mm con referencia V8-91383 de Schuco o calidad similar, y travesaños de un ancho de 50mm y una profundidad de 130mm. Los montantes verticales colocados cada 2.02 m y travesaño horizontales superior y uno inferior a 250cm, con una distancia entre forjados de 3,60m a los que se anclan los montantes verticales del muro cortina provistos de canales para ventilación y drenaje en todo el perímetro de los vidrios, superponiéndose los travesaños horizontales en los montantes verticales, juntas de acristalamiento exterior, permeabilidad al aire clasificación AE según EN 12152, estanqueidad al agua clasificación RE según EN 12154, aislamiento térmico según DIN 4108. Los empalmes de montantes llevarán pieza de estanqueidad en las uniones inyectadas con masilla sellante elástica permanente. Gomas de apoyo y acristalamiento de EPDM, DIN 7863, estables

Autor: Vicente Franco Carsí, arquitecto técnico

Memoria. pág 6

a la acción de los UVA con dobles escuadras asimétricas vulcanizadas de una pieza de EPDM machihembradas en extremos, o silicona estructural Dow Corning 791 o bien tapeta de aluminio lacado similar al muro cortina colindante, Tornillería de acero inoxidable tipo A-4, para evitar el par galvánico. Anclajes de aluminio macizo misma calidad que montantes, con regulador tridimensional en la parte superior y flotante en la interior, los anclajes serán especiales para fijación en la parte trasera del montante, ref Schuco o calidad similar. Material: Piezas de aluminio de extrusión (EN AW-6060 Al Mg Si 0,5 F22, DIN EN 573, DIN EN 755 T6-66, DIN 1748 y DIN EN 12020). Para la zona por la cual se accede al patio de la cafetería.

EFTL.582H – Puerta abatible 2 hojas ciegas anti pánico (ud)

Puerta de dos hojas practicables integrada en muro cortina, de apertura exterior de dimensiones 200x250cm. acabado anodizado/lacado 20 micras con sello QUALANOD, color a elegir por la DF; Sistema "ADS 65" de SCHÜCO o calidad similar con rotura del puente térmico mediante pletinas aislantes de poliamida o polithermida; realizada con perfiles de aluminio de extrusión de aleación Al Mg Si 0,5 F22 en calidad anodizable (UNE 38337/L3441), las desviaciones máximas según DIN 17615 parte 3. Con una profundidad del cerco y de la hoja de 65 mm. Con juntas estanqueidad al aire y al agua de EPDM, estables a la acción de los rayos UVA. Tornillería de acero inoxidable para evitar el par galvánico. Ventilación y drenaje de la base y perímetro de los vidrios para evitar deslaminaciones de los mismos por condensaciones. Escuadras interiores en las esquinas de marcos y hojas inyectadas en cola de dos componentes para estanqueizar y armar el inglete. Apertura exterior de dos hojas, con una dimensión de 100x255cm cada hoja. y un peso máximo autorizado para este herraje de 120 kg/hoja. Diagonal interior de perfil tubular de diámetro 20 mm., de acero inoxidable en cada hoja. Herrajes SCHÜCO con los ejes de acero inoxidable y resto de piezas de fundición de aluminio. Maneta ergonómica, cerradura y doble barra antipático de dos puntos. Clasificación seguridad hasta clase WK2. Fabricados todos los componentes del sistema "AWS 65" bajo la norma para el control de calidad ISO. En puerta de salida a patio de la cafetería.

EFAD.4ceda – Doble acristalamiento 8/20/4+4 Cool-Lite ST 120 silicona estructural (m²).

Doble acristalamiento fabricado con silicona estructural Dow Corning, formado por un vidrio exterior templado Cool lite ST 120 de 8 mm o calidad similar, con perfil intercalario Schuco o calidad similar de 20 mm sistema SW-50 y vidrio interior formado por 2 vidrios monolíticos Laminar 4+4.2 Planitherm Ultra-N (stadip sillence CPI) laminados con PVB incoloro de 0,76 mm con cantos pulidos tanto en vidrio exterior como vidrio interior, factor solar g = 0,16 gas argón en cámara al 90%, transmisión luminosa TI = 62 %, coeficiente de transmisión térmica U (W/m².K) = 1,13. Conforme EN 12600. Nivel seg.uso. 1C2/1B1, para el cerramiento del muro cortina y la fachada sur.

EFAD.83e – Repaso de carpintería existente (m²)

Repaso de carpintería de muro cortina de tapeta existente, así como de carpintería abatible en fachada sur, mediante la limpieza general, reparación de araños en el lacado, parte proporcional de sustituciones de herrajes como compases, manetas, bisagras, junquillos, tapetas, etec, por elementos similares del mismo fabricante, caso de estar defectuosos, incluso eliminación y posterior reposición en su caso de presores, gomas o elementos que garanticen la estanqueidad del conjunto. Se estima una sustitución de hasta un 20% de piezas como máximo.

EFTL40lfjk u Ventana aluminio RPT desl 160x130

Ventana proyectante deslizante de una hoja en hueco de obra 1600x1300mm, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color para recibir acristalamiento de hasta 38mm, recibida directamente en un hueco de obra mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50cm y a menos de 25cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Incluso mainel tubular de aluminio para unión con resto de carpintería. En sustitución puerta salida F. Sur.

EFZD.5hkd m Formación de dintel cargadero con pletinas de acero
Formación de dintel cargadero de remate superior carpintería aluminio en fachada sur, con formación de goterón, realizado con pletinas de acero S 275JR galvanizado en caliente, de 650 mm de desarrollo y 10 mm de espesor, y tirantes soldados a la pieza anterior, formados por angulares de acero laminado igualmente galvanizadas tipo L 150x18mm, cada 75 cm., según diseño DF, incluso replanteo, mermas, preparación, nivelación y limpieza, según NTE/FFL. Incluso fijaciones mediante varilla roscada de acero inoxidable A4-70 según UNE-EN ISO 3506, de 12 mm de diámetro y 120 mm de longitud, 2 uds cada 75 cm, para la ejecución de anclajes químicos estructurales con una profundidad de taladro de 85 mm en soportes de piedra natural/ladrillo, resina vinil éster híbrida con marcado CE (composición orgánica con compuestos minerales que mejoran el comportamiento frente a restos de polvo) de alta resistencia, libre de estireno, para la ejecución de anclajes químicos estructurales con barras corrugadas o varillas roscadas de acero en soportes de macizos o huecos de hormigón comprimido, piedra natural o ladrillo cerámico o sílico-calcáreo. Incluso realización de perforaciones, ayudas de albañilería para asentar la pieza en el encuentro con la mampostería concertada, mediante mortero sika grout o calidad similar, pequeño material, medios auxiliares, eliminación de restos y limpieza.

Autor: Vicente Franco Carsí, arquitecto técnico

Memoria. pág 8

EFZV.6ccb m Vierteaguas chapón de acero galva desarrollo 50 cm.

Formación de vierteaguas y jambeados de chapón de acero galvanizado, de 10mm de espesor, desarrollo 50 cm con formación de goterón según diseño DF, con fijación mecánica. Incluso sellado entre piezas y uniones con los muros y carpinterías. Incluso realización de perforaciones, Incluso fijaciones mediante varilla roscada de acero inoxidable A4-70 según UNE-EN ISO 3506, de 12 mm de diámetro y 120 mm de longitud, 2 uds cada 75 cm, para la ejecución de anclajes químicos estructurales con una profundidad de taladro de 85 mm en soportes de piedra natural/ladrillo, resina vinil éster híbrida con marcado CE (composición orgánica con compuestos minerales que mejoran el comportamiento frente a restos de polvo) de alta resistencia, libre de estireno, para la ejecución de anclajes químicos estructurales con barras corrugadas o varillas roscadas de acero en soportes de macizos o huecos de hormigón comprimido, piedra natural o ladrillo cerámico o sílico-calcáreo. ayudas de albañilería para asentar la pieza en el encuentro con la mampostería concertada, mediante mortero sika grout, pequeño material, medios auxiliares, eliminación de restos y limpieza. En remate inferior carpintería fachada sur

EFIC.87fr u Adaptación de muro cortina existente

Adaptación de módulo de muro cortina existente, donde existe actualmente una puerta de dos hojas abatibles, de ancho de hueco de 1900x2300cm, mediante la retirada de puertas abatibles y colocación de cuatro travesaños similares a los existentes, de 80x50 mm de aluminio lacado, con tapeta, fijados a montantes laterales, retirada de vidrio fijo superior y sustitución por una ventana abatible de eje horizontal, de perfiles de aluminio lacado de dimensiones 1900x80cm, con doble manivela de aluminio color negro y acristalamiento mediante vidrio doble con cámara aislante 5/16/44.1mm similar al existente. Incluso remate inferior con banda de neopreno de 5 mm de espesor entre travesaño y pavimento, así como elemento ciego entre travesaños inferiores, mediante panel sandwich de aluminio lacado mismo RAL que tapetas exteriores, de dos planchas de aluminio de espesor 1mm y alma de espuma de poliuretano de alta densidad, parte proporcional de sustitución de gomas, sellados, tornillería de acero inoxidable, remates necesarios, medios auxiliares, eliminación de restos y limpieza.

Antigua salida norte a patio

EFAD.6dcbs m2 Db acris acus refz 44,1-12-44,1a

Doble acristalamiento bajo emisivo acústicamente reforzado compuesto de un vidrio laminado formado por dos vidrios de 4mm de espesor y una lámina de butiral de polivinilo, cámara intermedia de aire deshidratado de 12mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y un vidrio laminado formado por dos vidrios de 4 mm de espesor y una lámina de butiral de polivinilo

Autor: Vicente Franco Carsí, arquitecto técnico

Memoria. página 9

acústico, con factor solar $g=0.24$ y transmitancia térmica $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos. Este acristalamiento se utilizará para sustituir los vidrios rotos o con pelos.

Sistema de compartimentación:

Como criterio general se trasdosará la fachada ciega, mientras que las particiones entre despachos y entre estos y pasillo se realizarán con mamparas ciegas de tablero de madera con aislamiento y puertas acristaladas. A continuación, se detallan las intervenciones:

EFPY12iaaba – Trasdoso 73/400 (48+12.5 DHF1I+12.5DHF1I) LM 45 (m^2)
Trasdoso auto portante arriostrado múltiple 73/400(48+12.5 DHF1I+12.5 DHF1I) LM45 (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado resistentes al fuego con fibra de vidrio incorporada y aditivadas para mejorar la dureza superficial y reducir la absorción superficial de agua (DHF1I según UNE-EN 520+A1) de 12.5 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical, con una separación entre montantes de 400 mm y lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior, para la realización del trasdoso situado en la fachada sur de la cafetería.

EPML.88 – Mampara ciega modular tableros (m^2)

Suministro y colocación de mampara completamente ciega modular modelo 017 Rauman o calidad similar, diseño según planos carpintería y detalles, formada por estructura de acero galvanizado M0 compuesta de: guía de anclaje a techo y suelo de $18 \times 70 \text{ mm}$ y estructura vertical $70 \times 20 \text{ mm}$. Estructura vertical estará compuesta de alargadera telescópica inferior y alargadera telescópica superior para absorber diferencias en altura de hasta 250 mm ., provista de herrajes metálicos KEKU Makro, o calidad similar, para la sujeción de paneles en tres dimensiones (Resistencia mín. 50 Kg . por KEKU o calidad similar). La estructura irá recubierta de espuma de polietileno de 2 mm de espesor en todas las zonas de apoyo de los paneles con la estructura, y en la zona de contacto entre las guías de $18 \times 70 \text{ mm}$ y el suelo-techo. Sobre esta estructura y en ambas caras, se colocan paneles de madera prensada de 19 mm de espesor en calidad E-1 (bajo en formaldehído) y recubiertos por las dos caras en melamina con tres caras canteadas con PVC de 2 mm . Todo con clasificación al fuego mínima B-s1, d0. Estos paneles van sujetos a la estructura mediante KEKUs Makro (sujeción en tres dimensiones), lo cual permite un montaje y desmontaje frontal cuantas veces sea necesario, sin perder su posición inicial. Los paneles serán de tono y textura a elegir por la Dirección Facultativa, formarán una cámara interior de 72 mm , que permite instalaciones varias (material insonorizante, ignífugo, instalaciones eléctricas, informáticas, aire acondicionado, calefacción, etc.). Aislamiento acústico incluido de manta de lana de roca de 140 kg/m^3 de 70 mm de espesor. Los

Autor: Vicente Franco Carsí, arquitecto técnico

Memoria. pág 10

paneles quedan rematados en la parte inferior y superior con unas guías en forma de “U” de aluminio anodizado F-1 de 8 x 21,7mm. Todo de acuerdo a la normativa UNE 41955-2:2000, para categoría de uso 4 que hace referencia a la reinstabilidad, registrabilidad, resistencia funcional: al choque de cuerpo duro y al choque de cuerpo blando, resistencia estructural: a la carga vertical excéntrica, al choque de cuerpo duro y al choque de cuerpo blando, para la realización de las particiones interiores para la nueva distribución de los despachos.

EPML.65 – Módulo forrado universal ciego (m²)

Suministro y colocación de forro ciego, mediante estructura de acero galvanizado M0 compuesta de: guía de anclaje a techo y suelo de 18x70 mm y estructura vertical 70x20 mm. La estructura vertical compuesta de alargadera telescópica inferior y alargadera telescópica superior para absorber diferencias en altura de hasta 250 mm. Provista de herrajes metálicos KEKU Makro para la sujeción de paneles en tres dimensiones (Resistencia mín. 50Kg. por KEKU), herrajes en U de acero para sujeción de soportes horizontales. La estructura va recubierta de espuma de polietileno de 2mm de espesor en todas las zonas de apoyo de los paneles con la estructura, y en la zona de contacto entre las guías de 18x70mm y el suelo-techo. Sobre esta estructura y en una de las caras, se colocan paneles de madera prensada de 19mm de espesor en calidad E-1 (bajo en formaldehído) y con clasificación al fuego Bs1,d0 recubiertos por las dos caras en melamina con tres caras canteadas con PVC de 2mm y acabado de caras gris soft o a elegir por la DF. Estos paneles van sujetos a la estructura mediante KEKUs Makro (sujeción en tres dimensiones), lo cual permite un montaje y desmontaje frontal cuantas veces sea necesario, sin perder su posición inicial. El panel forma una cámara interior de 72mm, que permite instalaciones varias (material insonorizante, ignífugo, instalaciones eléctricas, informáticas, aire acondicionado, calefacción, etc.). Opcionalmente los paneles quedan rematados en la parte inferior y superior con unas guías en forma de “U” de aluminio anodizado F-1 de 8 x 21,7mm. Cumple la normativa UNE 41955-2:2000, para categoría de uso 4 que hace referencia a la reinstabilidad, registrabilidad, resistencia funcional: al choque de cuerpo duro y al choque de cuerpo blando, resistencia estructural: a la carga vertical excéntrica, al choque de cuerpo duro y al choque de cuerpo blando. La distribución de paneles es de suelo-techo dejándolos a 13 mm del suelo y a 13 mm del techo, para la realización de los forros de la cocina y el vestíbulo.

EFTM.8cbbAHHc – Puerta doble insonorizada 925 + 440 x 2200mm (ud)

Suministro y colocación de módulo de puerta doble batiente de vidrio E-110 Tipo 353 de rauman o calidad similar de dimensiones 925+440 x 2200mm, formado por estructura de acero galvanizado M0 compuesta de: guía de anclaje a techo de 18x70 mm y estructura vertical de 70x20 mm; estructura vertical compuesta de alargadera telescópica inferior y alargadera telescópica superior para absorber diferencias en alturas de hasta 250 mm; la estructura va recubierta de espuma de polietileno de 2 mm de espesor en todas las zonas de apoyo de perfiles, y en la zona de contacto entre la guía de 18x70 y el techo.

Autor: Vicente Franco Carsí, arquitecto técnico

Memoria. pág 11

Sobre esta estructura se colocan: marcos de puerta de aluminio anodizado F-1 de 24x110 mm de formas neutras con herrajes de unión en inglete, sujeto a la estructura metálica mediante tornillos de acero auto perforantes; cierre de puerta con perfil de goma en todo el perímetro, consiguiendo una perfecta amortiguación y aislamiento en el cierre; hoja de puerta está compuesta por dos paneles de cristal laminado de 5+5mm enmarcados por un perfil anodizado F-1 de 110 x 42 mm, formando una cámara interior de 90 mm entre vidrios. En la parte inferior dispone de un mecanismo automático de aislamiento acústico y térmico. La hoja de puerta va montada con cuatro bisagras de seguridad a la estructura metálica (soporte vertical), cerradura de bombillo intercambiable amaestrado con frente y manilla de acero a juego con las bisagras. Cerradura maestreada. Altura de marcos-suelo techo. Incluso herraje y escudo de 15 x 15 cm de acero inoxidable, en puertas de entrada a despachos.

EPML75t – Revestimiento de vinilo frost en puertas y vidrios (m²)

Suministro y colocación de revestimiento de vinilo decorativo translúcido tipo Frost, resistente a la luz solar sobre superficies de vidrio de diseño a elegir por la DF.

EFAD.5t – Puerta automática 4 hojas practicables (ud)

Suministro y colocación puerta de acceso peatonal automática en sistema corredero de Gilgen door systems modelo SLX Break out con perfilera PSX o calidad similar, de dos hojas móviles y dos fijos laterales, todos ellos batientes en modo evacuación, en sistema anti pánico integral, ubicada en un hueco de medidas, 5.500mm en ancho por 2.700mm en altura, con un paso libre de medidas, 2.260mm en ancho, por 2.600mm en alto, compuesta por:

- 2 Uds. Hojas móviles de medidas, 1.375mm de ancho x 2.600mm de alto diseñadas para ser abatidas en sentido de la evacuación, acristaladas en vidrio laminar de 5+5 con butiral incoloro entre láminas y sellado del cristal mediante goma perimetral.

- 2 Uds. Hojas semifijas de medidas, 1.375mm de ancho x 2.600mm de alto diseñadas para ser abatidas en sentido de la evacuación, acristaladas en vidrio laminar de 5+5 con butiral incoloro entre láminas y sellado del cristal mediante goma perimetral.

- Perfilera de aluminio extrusionado de gran robustez con terminación lacado color a elegir por la DF, en forma de media caña excéntrica en los perfiles verticales para evitar pinzamiento de dedos en el momento del abatimiento, incluido mando a distancia y la estructura auto portante para su instalación, de 160 mm fijada con tornillos de M12 de acero zincado cada 450 mm., para el vestíbulo previo a la zona de actuación de la cafetería.

Revestimientos horizontales-Techos

Para la adecuación a la nueva actividad que se llevará a cabo (despachos), y para el cumplimiento de la normativa a la hora de protección frente al ruido, se procederá a la colocación de falso techo de placas absorbentes:

UKNA127.8 – Techo KNAUF D127 ranurada (m²)

Falso techo continuo KNAUF D127 formado por una placa KNAUF cleaneo R B4 S o calidad similar, con velo negro ranurada con perforación de 12.5 mm de espesor y con un velo de fibra de vidrio en su dorso, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60x27x0,6 mm moduladas entre 500-1500 mm e/e y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues colocados entre 650-1200 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante caballetes y moduladas a 300-334 mm e/e. Para formación de falsos techos de despachos, pasillo distribución y vestíbulo.

UKNAD471 – Bandeja de techo KNAUF D47 (m)

Bandeja perimetral de falso techo KNAUF D47 o calidad similar a distinto nivel que resto del techo, de anchos entre 30 cm hasta 90 cm, de manera que el techo continuo descansa sobre este, formado por placa KNAUF standard tipo A de 12,5 mm de espesor atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 47x17x0,6 mm moduladas entre 750 y 1000 mm e/e y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues colocados entre 600-900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante caballetes o encuadras de cuelgue y moduladas a 400-500 mm e/e. En la formación de las bandejas perimetrales en despachos, pasillo distribución y vestíbulo.

ENRH.12a – Aislamiento MW e50mm sobre techo continuo (m²)

Suministro y colocación sobre falso techo continuo de panel de lana mineral (MW) de 50mm de espesor, con un revestimiento de kraft aluminio lacado por una de sus caras, con una conductividad térmica de 0.035 W/mK y resistencia térmica 1.40 m²K/W, reacción al fuego Euroclase , con marcado CE, para aplicación como aislante en falsos techos con perfilera aparente, código de designación MW-EN 13162 - T5-CS(10Y)0,5-AW, según norma UNE-EN 13162, para aislamiento colocado en la parte inferior del forjado sobre despachos.

ENRH13.98 – Lámina aislante visco-elástica adherida a forjado superior (m²)

Suministro y colocación adherida a forjado superior y sobre falso techo, de lámina visco-elástica autoadhesiva de alta densidad para la mejora del aislamiento acústico al ruido aéreo, de 4 mm de espesor, 6.5 kg/m² de peso medio e índice global de reducción acústica de 67 dB, para la mejora del aislamiento colocado sobre despachos.

Revestimientos horizontales-suelos

EQAW.3ab – Recrecido de suelo existente (m²)

Recrecido de suelo existente mediante formación de tabiquillos de ladrillo hueco doble tomados con mortero de cemento M-5, dispuestos cada 50cm y con 30cm de altura media, doble tablero de machihembrados cerámicos de

50x20x3cm, recibidos con pasta de yeso el primero y con mortero de cemento impermeabilizante el segundo y capa de 6cm de hormigón HNE-15/B/20 fabricado en obra y armado con mallazo electrosoldado ME 15x15cm, de diámetros 6-6mm y acero B 500 T, en despachos 1 y 2, y para la realización de la rampa nueva.

ERSP.1abdaad – Pavimento interior marrón emperador (m²)

Pavimento interior realizado con baldosa de mármol Marrón Emperador en formatos varios de despiece romano, de 3cm de espesor, acabado pulido/apomazado hasta conseguir una clasificación C1 según CTE DB SUA, con junta mínima de 1 mm, colocada en capa gruesa con mortero de cemento M-15, capa de contacto de adhesivo C1 y rejuntado con mortero de resinas reactivas (RG), para las nuevas zonas destinadas a despachos dónde antiguamente estaba situada la cocina, el almacén de la cocina, el vestíbulo, y la barra de la cafetería.

ERSP.1bbddad m2 Pav ext Marrón Empe envj e/3cm

Pavimento exterior realizado con baldosa de mármol Marrón Emperador acabado corte de sierra para conseguir una clasificación C3 de resbaladidad según CTE DB SUA, en formatos varios de despiece romano a decidir por la DF, de 3cm de espesor, acabado envejecido, con junta mínima de 2mm, colocada en capa gruesa con mortero de cemento M-15, capa de contacto de adhesivo C2 y rejuntado con mortero de resinas reactivas (RG), totalmente terminado, incluso cortes y limpieza. Para pavimento exterior.

ERSP16dbaeca m Peld mml Marrón Empe c/tab adh/R2T rjnt/L

Revestimiento de peldaño realizado con huella de dimensiones $\leq 140 \times 33 \times 3$ cm y tabica de dimensiones $\leq 140 \times 15 \times 2$ cm de mármol Marrón Emperador, acabado apomazado y junta mínima de 2mm, tomado en en capa fina con adhesivo de resinas de reacción mejorado con deslizamiento reducido (R2 T) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza. En peldaños escalera a patio.

Cerrajería

Para la nueva rampa de acceso se colocará una barandilla metálica de acero inoxidable, según siguiente descripción:

EFSB.87 – Barandilla acero inoxidable doble pasamanos (m)

Barandilla auto portante de 0.9 m de altura íntegramente de acero inoxidable satinado calidad AISI 316, realizada con montantes cada 50 cm tipo T, formados por doble pletina maciza de 40x15mm soldadas en toda la altura, y pletina de sección 15 mm a 45° o tubo macizo de diámetro 10 mm en escuadra en remate superior según diseño de DF, soldadas a pasamanos superior, hueco de diámetro 45 mm a 90 cm de altura, con juntas de dilatación mediante casquillo interior misma calidad y diámetro 40 mm, y pasamanos inferior a 70

cm de altura de las mismas características, con tapones en extremos de acero inoxidable, de espesor 3 mm embutidos en el pasamanos. Fijaciones a suelo mediante platabanda de 5 mm en forma de media luna de dimensiones 15x5cm, y tres pernos de métrica M12 y fijación química con resina epoxi, de profundidad mínima 12 cm, soldados y pulidos superiormente a la placa de manera que la unión quede oculta, en la rampa interior del edificio.

Pinturas

ERPP.3abab – Pintura plástica acrílica (m²)

Revestimiento a base de pintura plástica acrílica mate para la protección y decoración de superficies en interior y exterior, con resistencia a la luz solar, transpirable e impermeable, con acabado mate, en color blanco, sobre superficie horizontal de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24 para el acabado en falsos techos.

ERPP.3baba – Pintura plástica a base de emulsión vinílica (m²)

Revestimiento a base de emulsión vinílica de alta calidad, de aspecto tixotrópico, con elevado brillo y blancura, resistente al exterior, con brillo superior al 70%, sobre leneta de PVC, ángulo de 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores, sobre superficie vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura vinílica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24, para acabado en los paramentos verticales de los vestíbulos.

A continuación, se hace una síntesis de los datos del Proyecto:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto Básico y de Ejecución de	Obras de transformación de espacios antigua cafetería en despachos en la Facultad de Filosofía.
Autor del proyecto	UTE Escario Arquitectos sap-Áreas Ing. y arquitectura sl
Titularidad del encargo	Universidad de Valencia
Emplazamiento	Avenida Blasco Ibáñez nº 30, Valencia
Presupuesto de Ejecución Material:	319.123,96 €
Presupuesto Total de la Seg. y S	4.958,59 €
Plazo de ejecución previsto	3 meses.
Número máximo de operarios	10 Operarios.
Número medio de operarios	7 Operarios.
Total aproximado de jornadas	462 jornadas.
OBSERVACIONES: No se superan los límites indicados en el RD 1627/1997 para estudios básicos de seguridad.	

1.1.5. Identificación del autor o autores del Estudio Básico de Seguridad y Salud.

El autor del presente Estudio básico de Seguridad y Salud es D. Vicente Franco Carsí, Arquitecto Técnico, colegiado nº 3.810 CAATV.

1.1.6. Centro asistencial más próximo.

El centro asistencial más próximo es el Hospital Clínico Universitario, en la Avenida Blasco Ibáñez nº 17 de Valencia, 46010.

Su número de teléfono es el 961 97 35 00

En obra se detallará el recorrido a seguir desde la obra en caso de ser necesario. El citado plano, así como el de cada contratista deberá estar situado en un lugar visible y accesible a la totalidad de los trabajadores de la obra.

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Hospital Clínico Universitario	<1 km. En la ciudad
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital Universitario La Fe	7.3 km- En la ciudad.
OBSERVACIONES:		

1.2. PLANNING DE OBRA

[illegible]

1.3. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

En función del número máximo de operarios que se pueden encontrar en fase de obra, se verá determinada la superficie y elementos necesarios para estas instalaciones. Para el cálculo de todo ello deberá tenerse en cuenta la suma del número máximo de operarios que podrán coincidir en la obra, estimándose que dicho número será un máximo de 10 operarios, tal y como se puede observar en el planning anteriormente expuesto. Se dispondrá junto al local a rehabilitar un número suficiente de casetas prefabricadas que cumplan con los siguientes requisitos mínimos:

- * 1 Duchas.
- * 2 Lavabos.
- * 1 Inodoro.
- * 1 Espejos.

Complementados por los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras, radiadores, calentador, etc.

Deberá disponerse de agua caliente y fría en duchas y lavabos.

Los vestuarios estarán provistos de asientos y taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.

La superficie de estos servicios quedará satisfecha en la obra, con una superficie mínima de 20 m².

El comedor dispondrá de los elementos necesarios (mesas, bancos, fregadero...) que deberán aportarse al inicio de la obra.

Se mantendrán las instalaciones en perfecto estado de limpieza y conservación. Para ello se hace constar en el presupuesto del presente Estudio una partida referente a limpieza de instalaciones de higiene y bienestar.

Se dispondrá de agua y electricidad. En la oficina de obra se instalará un botiquín de primeros auxilios con el contenido mínimo indicado por la legislación vigente, y un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13 A.

1.4. PROTECCIONES COLECTIVAS A UTILIZAR POR FASES DE OBRA DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO.

A continuación, se pretende hacer un recorrido de las protecciones colectivas a colocar en la obra siguiendo el proceso lógico de ejecución de los trabajos. Aunque el presente Estudio Básico de Seguridad y salud ha sido realizado con el proyecto básico y no con el proyecto de ejecución por las razones indicadas anteriormente, y dado que en dicho proyecto básico no existe una memoria constructiva que defina cómo se van a realizar los trabajos ni qué materiales van a ser utilizados, se establecen unos procedimientos lógicos de los posibles trabajos a ejecutar. No obstante, en el plan de seguridad deberá definirse cómo se van a llevar a cabo realmente los trabajos, siguiendo las instrucciones indicadas en el proyecto de ejecución, lo cual deberá ser aprobado por el coordinador de seguridad designado para la ejecución de la obra. Además, en el plan de seguridad, se deberán introducir los procedimientos de trabajo propios del contratista, puesto que en este momento no ha sido contratada ninguna empresa para la ejecución de la obra.

La forma de definir las protecciones colectivas, según los riesgos que se corran en cada caso, consistirá en una primera determinación de los trabajos intervinientes en las diferentes fases definidas en el presente estudio, para pasar posteriormente a relatar cómo se va a proceder a realizar los trabajos, enlazándolo con las protecciones colectivas generales a utilizar durante su ejecución. Más adelante se definirán los riesgos particulares que se corren al realizar cada trabajo.

Todas las acciones descritas a continuación deberán ser vigiladas y comprobadas por el/los recurso/s preventivo/s.

Fase 1: Actuaciones previas:

Antes del inicio de cualquier trabajo, se procederá a colocar un vallado de protección que impida el acceso a la obra a cualquier persona ajena a la misma, situando en él un acceso peatonal y otro para el acceso de vehículos. El vallado deberá ser fuerte, estable, fijo y ciego, debiendo tener un mínimo de 2,0 m de altura.

En cada uno de los citados accesos, deberán colocarse carteles de señalización en los que aparezca, como mínimo, las siguientes leyendas (o similares):

- “Queda prohibido el acceso a toda persona ajena a la obra”.

- “Es obligatorio el uso de casco y calzado de protección para la circulación por la obra”.
- “Durante la circulación por la obra respete las señalizaciones de circulación, así como las indicaciones de los recursos preventivos”

Además, deberá colocarse en lugar visible en cada una de las entradas, una copia de las normas o instrucciones para la circulación de personas por la obra.

Fase 2: Demoliciones generales y excavación de zanja:

a) Trabajos intervinientes:

En esta fase se llevarán a cabo los trabajos de retirada de todas las instalaciones eléctricas, gas, climatización, fontanería, etc y particiones interiores con sus revestimientos, así como el equipamiento existente de la cocina y barra de la cafetería (por ejemplo, cámaras frigoríficas, arcones, etc).

También la demolición de los peldaños de acceso al patio desde el vestíbulo, y la carpintería exterior de esta salida, así como se excavará para recrecer la nueva meseta de mayor tamaño. En este vestíbulo se demolerán las puertas abatibles que comunican con el vestíbulo contiguo. Se retirará la puerta antigua de salida de cocina a patio sur.

b) Procedimiento de trabajo y protecciones colectivas asociadas:

Antes del inicio de las demoliciones se anularán todos los servicios, verificando este extremo, solo entonces se podrán demoler o retirar instalaciones. El derribo será con medios manuales y ayuda de maquinaria de mano, y herramientas. Para el caso de la demolición de los peldaños de escalera de acceso a vestíbulo desde patio norte, se utilizarán martillos neumáticos, y en la excavación de la nueva meseta se podrá utilizar pequeña maquinaria como una miniretro con martillo rompedor y cuchara para la zanja de cimentación.

Fase 3: Ejecución de solera:

a) Trabajos intervinientes:

En esta fase se llevarán a cabo el trabajo de replanteo, ferrallado, encofrado, hormigonado y desencofrado de pozo/zanja de cimentación, de nueva meseta de acceso a vestíbulo.

b) Procedimiento de trabajo y protecciones colectivas asociadas:

Se protegerán los vaciados hasta su hormigonado con vallado perimetral a 1 metro de los mismos. Se colocarán protectores tipo seta en las barras de acero verticales u horizontales que puedan provocar cortes.

Fase 3: Intervención en fachada:

a) Trabajos intervinientes:

En esta fase se colocará la carpintería exterior y vidrios tanto en fachada sur como en vestíbulo de acceso desde patio, así como el cierre del muro cortina desde patio en el nuevo despacho. Se procederá a la limpieza y sellado de carpintería y vidrio.

b) Procedimiento de trabajo y protecciones colectivas asociadas:

El perímetro de fachada donde se actúa se vallará a 2 metros de la misma. No se utilizarán borriquetas y se trabajará desde andamios supervisados antes de su puesta en uso.

Fase 5: Particiones y acabados:

a) Trabajos intervinientes:

En esta fase se llevarán a cabo los trabajos de mamparas, techos técnicos, pavimentos, instalación eléctrica, peldañado de escalera, colocación de carpintería metálica y vidrios y el resto de terminaciones del espacio.

b) Procedimiento de trabajo y protecciones colectivas asociadas:

En la fase de acabados existe el riesgo de caída a distinto nivel en trabajos. Se utilizarán andamios tubulares y nunca de borriquetas. En trabajos en cubierta por climatización u otros se dispondrá de una barandilla de protección perimetral en la zona de trabajo, que impida la caída del trabajador. Este trabajo es muy importante que lo vigile/n el/los recurso/s preventivo/s, para verificar que el trabajador dispone de todas las protecciones y se realiza el trabajo correctamente. Además el riesgo de caída de objetos se eliminará vallando a nivel inferior el acceso al perímetro de la cubierta.

1.5. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA CIRCULACIÓN DE PERSONAS POR LA OBRA Y DE UTILIZACIÓN DEL AUXILIAR ELÉCTRICO PROVISIONAL DE OBRA.

Se pretende describir en este capítulo una serie de normas (medidas preventivas, prendas de protección individual, ...) necesarias para poder acceder y circular por la obra de forma segura. Estas normas deberán cumplirlas todas las personas que accedan a la obra, independientemente de la labor que vayan a realizar en la misma (trabajadores, suministradores, asistencias técnicas, ...), debiendo estar expuestas en la obra, perfectamente visibles tanto en la entrada a la misma, como en vestuarios y panel de anuncios.

El/los recurso/s preventivo/s o en su defecto el/los representante/s legal/es de cada empresa que realice algún trabajo en la obra, deberá/n entregar una copia de las presentes normas a todos sus trabajadores presentes en la obra (incluyendo autónomos, empresas subcontratadas o suministradores). De dicha entrega deberá dejarse constancia escrita mediante firma del trabajador, entregando una copia del registro de la misma al coordinador de seguridad.

El citado registro, es una de las medidas adoptadas para controlar el acceso a obra exigido por el R.D. 1627/97.

Todas las personas que accedan a la obra, deberán entender el español tanto escrito como hablado. En caso contrario, tanto las normas citadas a continuación, como los carteles indicadores colocados en la obra o cualquier instrucción, formación o información que se les facilite, deberán darse en el idioma que sepan leer o hablar (según el caso). Estas traducciones correrán a cargo del contratista afectado.

NORMAS DE ACCESO Y CIRCULACIÓN POR OBRA:

- No entre en obra sin antes habérselo advertido a el/los recurso/s preventivo/s; debe/n saberlo para realizar un efectivo control de acceso a obra, por su bien y el del resto de los trabajadores.

- Toda persona que entre en la obra deberá ir provista de calzado de seguridad con plantilla metálica y casco de protección. Ambas protecciones deberán estar en correcto estado. En caso de realizar algún trabajo con herramientas o materiales que puedan caer, el calzado deberá disponer también de puntera metálica con el fin de controlar el riesgo no evitable de

caída de objetos en manipulación. Recuerde que las citadas protecciones tienen una caducidad, pasada la cual no garantizan su efectividad.

- Nunca debe caminar por encima de escombros (podría sufrir una torcedura, un tropiezo, una caída, clavarse una tacha, ...).

- Nunca debe pisar un tablón o trozo de madera que esté dejado en el suelo. Podría tener algún clavo dejado por olvido o por estar limpiándolo en ese momento y clavárselo.

- En caso de ver una señalización de peligro que corte el paso debe evitar el cruzarla. Dicha señalización está indicando una zona de acceso restringido o prohibido. Si tiene necesidad de cruzarla consúltelo a el/los recurso/s preventivo/s, le indicarán cuál es la forma correcta de hacerlo.

- Haga caso de los carteles indicadores existentes por la obra.

- No quite, bajo ningún concepto, una protección colectiva sin antes haberlo consultado y advertido a el/los recursos/s preventivo/s, pues deberá/n tomar las medidas preventivas necesarias antes de dejar la zona desprotegida. Sólo bajo la supervisión de los citados recursos preventivos se puede retirar una protección y/o trabajar sin ella.

- Si encuentra alguna protección en mal estado o mal colocada, adviértalo inmediatamente a el/los recurso/s preventivo/s.

- Circule sin prisas. No debe ir corriendo por la obra pues podría sufrir un accidente.

- En caso encontrarse obstáculos (andamios montados o plataformas de trabajo elevadas, con operarios trabajando sobre ellos), esquivelos cambiando de camino. Aunque dé un rodeo, es preferible a que sufra o provoque un accidente por solapes con el trabajo realizado.

- Si tiene que hacer uso de algún cuadro del auxiliar eléctrico, hágalo utilizando las clavijas adecuadas para su conexión. Si tiene alguna duda pregúnteselo a el/los recurso/s preventivo/s el/ellos le sacarán de dudas.

- Si le surge cualquier otra duda durante su tránsito por la obra, no improvise, advierta y pregunte a el/los recurso/s preventivo/s, esa es una de sus funciones.

NORMAS DE UTILIZACIÓN DEL AUXILIAR ELÉCTRICO PROVISIONAL DE OBRA:

- Las conexiones a cuadros eléctricos provisionales de obra se realizarán con clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos indirectos) y con enclavamiento. Está totalmente prohibido conectar cables pelados directamente a los cuadros sin la utilización de las correspondientes clavijas.

- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta. La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar los contactos eléctricos directos.

- Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.

- Respecto a la utilización de mangueras alargaderas se tendrá en cuenta lo siguiente:

1.- Si son para cortos periodos de tiempo, podrán llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los parámetros verticales.

2.- Si van a permanecer un largo periodo de tiempo deberán llevarse colgadas por techo a una altura mínima de 2 m hasta el lugar de trabajo.

3.- En caso de ser necesario empalmarlas, se utilizarán conexiones normalizadas estancas antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles, con protección mínima IP 45.

- Está totalmente prohibido manipular los cuadros eléctricos. En caso de que observe alguna anomalía en uno de ellos, adviértalo de inmediato a el/los recurso/s preventivo/s de la obra; ellos avisarán al técnico correspondiente para que proceda a su reparación.

1.6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN LAS DIFERENTES ACTIVIDADES DE OBRA

En este apartado, pretende realizarse una relación de los trabajos que previsiblemente intervendrán en la ejecución del proyecto, así como de la adopción de las medidas preventivas necesarias para su realización. No obstante, cabe recordar que el presente Estudio Básico de Seguridad y salud ha sido realizado con el proyecto básico y no con el proyecto de ejecución por las razones indicadas anteriormente, por lo que en dicho proyecto básico no existe una memoria constructiva que defina cómo se van a realizar los trabajos ni qué materiales van a ser utilizados.

En cada punto se identifican los riesgos propios tipo existentes por la ejecución de cada trabajo, así como las medidas preventivas y protecciones a adoptar para controlar y reducir dichos riesgos. En el plan de seguridad deberá definirse cómo se van a llevar a cabo realmente los trabajos, siguiendo las instrucciones indicadas en el proyecto de ejecución, lo cual deberá ser aprobado por el coordinador de seguridad designado para la ejecución de la obra. Además, en el plan de seguridad, se deberán introducir los procedimientos de trabajo propios del contratista, puesto que en este momento no ha sido contratada ninguna empresa para la ejecución de la obra, identificando más concretamente los riesgos específicos propios, así como las medidas preventivas y protecciones técnicas que pretenden adoptar para controlarlos y reducirlos.

Para la definición de cada trabajo, se ha adoptado la forma indicada a continuación:

- a) Definición del trabajo: consiste en una enunciación de los trabajos que intervendrán en cada una de las actividades.
- b) Medios auxiliares a utilizar: se determinan cuales son los medios auxiliares que se prevé utilizar. La identificación de los riesgos de cada uno de ellos, así como las medidas preventivas y protecciones técnicas a adoptar, vendrán indicadas en el apartado correspondiente a medios auxiliares, por lo que deberá atenderse a lo citado en los mismos.
- c) Materiales a utilizar: se indican qué materiales se utilizarán en la ejecución de los trabajos. Igual que en el punto anterior, deberá atenderse, en cada caso, a lo estipulado en el apartado de materiales del presente estudio.

- d) Maquinaria de obra y herramientas: se cita en este punto la maquinaria y herramientas necesarias para la total ejecución de cada trabajo que intervenga en la actividad. Igual que en los puntos anteriores, la identificación de los riesgos de cada tipo de maquinaria o herramienta, así como las medidas preventivas y protecciones técnicas a adoptar vendrán indicadas en el apartado correspondiente a medios auxiliares, por lo que deberá atenderse a lo citado en los mismos.
- e) Identificación de riesgos: se aportará una relación de los riesgos propios del trabajo a realizar, sin incluir los pertenecientes a la utilización de medios auxiliares, maquinaria o materiales, puesto que ya se definen en los apartados correspondientes. Dentro de este epígrafe se define, para cada riesgo, lo siguiente:
- Protecciones colectivas: en caso de utilizar unas protecciones colectivas particulares para la realización de los trabajos que no estén indicadas en el apartado de “Protecciones colectivas a utilizar durante el proceso constructivo” del presente Estudio Básico de Seguridad, se indican en este punto, en caso contrario no se mencionan.
 - Protecciones individuales: se indica qué protecciones individuales particulares será necesario utilizar para cada una de las actividades intervinientes en cada procedimiento de trabajo. No se incluyen las necesarias para la utilización de los medios auxiliares, maquinaria ni materiales, puesto que ya se definen en los apartados correspondientes.
 - Normas preventivas: se citan las normas preventivas intrínsecas a la realización de los trabajos, así como (si procede) los procedimientos de trabajo seguro. No se incluyen las necesarias para la utilización de los medios auxiliares, maquinaria ni materiales, puesto que ya se definen en los apartados correspondientes.

Cimentación:

a) Definición del trabajo:

Este apartado comprende los trabajos de vertido de hormigón de limpieza, ferrallado, encofrado (en su caso) y hormigonado de solera/zapata incluso calzado de la ferralla. En caso de estimarlo necesario la dirección facultativa, también se incluirá en esta actividad la compactación de los fondos de cimentación mediante medios mecánicos.

b) Medios auxiliares a utilizar:

Para la realización de los trabajos de cimentación, se utilizarán **escaleras de mano** apoyadas sobre el terreno y tablonos y tableros para crear **pasarelas** a la hora de hormigonar (ver plano de detalle). A la hora de hormigonar, en caso de no hacerlo mediante bombeo, se utilizará un **dumper**.

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- ☒ **Hormigón.**
- ☒ **Ferralla elaborada.**
- ☒ **Separadores.**
- ☒ **Clavos.**

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- ☒ **Vibrador de aguja.**
- ☒ **Sierra circular de corte**, para la realización de encamillados de pilares, encofrados y pasarelas.
- ☒ **Radial**, para cortar los hierros auxiliares dejados en la cimentación para el encofrado de los muros de contención o cualquier otro trabajo que surja.
- ☒ **Camión hormigonera.**

Las herramientas a utilizar serán:

- ☒ **Plomo** (pequeña herramienta manual).
- ☒ **Nivel** (pequeña herramienta manual).
- ☒ **Maceta** (pequeña herramienta manual).
- ☒ **Tenazas** (pequeña herramienta manual).
- ☒ **Pata de cabra** (pequeña herramienta manual).
- ☒ **Cizalla de mano.**
- ☒ **Palas, picos y legonas** para la realización de encofrados y encamillados.
- ☒ **Nivel óptico y regleta**, para sacar niveles de cimentación.
- ☒ **Taquímetro**, para el replanteo de los pilares.

e) Identificación de riesgos:

Durante la ejecución de la cimentación, se identifican los siguientes riesgos particulares inherentes al propio trabajo:

☑ **Sobreesfuerzos:** a continuación, se hace referencia a una posible causa de sobreesfuerzos producidos durante la ejecución de los trabajos:

- Vertido del hormigón.
- Transporte y colocación de la ferralla.
- Transporte de aparatos de replanteo (taquímetro, nivel).
- Posiciones inadecuadas a la hora de realizar los replanteos.

➤ **Medidas preventivas:** se atenderá a lo dispuesto en el apartado de ergonomía.

☑ **Desplome de tierras sobre personas.** Este riesgo consiste en la posibilidad de que pueda producirse un desplome de las tierras de cimentación sobre los operarios.

➤ **Protecciones colectivas:** se atenderá a lo dispuesto en el apartado de protecciones colectivas, en concreto en lo citado en la fase de ejecución del vaciado.

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Todo el personal que deba acceder a la obra habrá recibido la información correspondiente a la circulación por la misma en fase de vaciado y cimentación. **El/los recurso/s preventivo/s deberá/n** dejar constancia de ello.
- ii. Se señalará en cada momento la zanja que permanezca abierta sin hormigonar, siendo función del Encargado de Obra y de el/los recurso/s preventivo/s existente/s en obra el estar atento de que nadie se acerque demasiado a los mismos.
- iii. **El/los recurso/s preventivo/s deberá/n** vigilar las actuaciones de los operarios que se encuentren trabajando tanto en el interior de los pozos de cimentación, comprobando que no se produzca ninguna anomalía en el estado del terreno, en especial en el momento de introducción de la ferralla y del vertido y vibrado del hormigón en zapatas.
- iv. No se acopiarán materiales ni se permitirá el paso de vehículos al borde de los pozos de cimentación. **El/los recurso/s preventivo/s deberá/n** vigilar que esto sea así.

- v. Debe procurarse introducir la ferralla totalmente elaborada en el interior de las zapatas para no realizar las operaciones de atado en su interior.

☒ **Caída de personas a distinto nivel** a la hora de hormigonar los pozos de cimentación.

- **Protecciones colectivas:** Para las operaciones de hormigonado y vibrado desde posiciones sobre la cimentación se establecerán plataformas de trabajo móviles que permitan a los operarios realizar su trabajo con seguridad. Esta plataforma deberá ser suficientemente resistente (el material del cual debe estar formada será como mínimo tablones en buen estado de 5 cm de espesor) y ancha (como mínimo 1 ml), dispuesta perpendicularmente al eje de la zona de zapata a llenar.

Ferralla (puesta en obra):

a) Definición del trabajo:

El trabajo consiste en la colocación de la ferralla sobre el encofrado. Para su realización se tendrá en cuenta lo siguiente:

En primer lugar se procederá al replanteo de meseta. Tras esta operación se procederá a colocar la ferralla. Tras ello se procederá al calzado de los citados elementos con separadores. Posteriormente se colocarán los negativos de los nervios. Finalmente se dispondrá el mallazo.

b) Medios auxiliares a utilizar:

Para la realización de los citados trabajos no se prevé la utilización de ningún medio auxiliar.

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- ☒ **Ferralla elaborada.**
- ☒ **Mallazo.**
- ☒ **Separadores.**
- ☒ **Alambre.**

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- ☒ **Carretilla** (para servir el material).

Las herramientas a utilizar serán:

- ☒ **Tenazas** (pequeña herramienta manual).
- ☒ **Grifa** (pequeña herramienta manual).
- ☒ **Pata de cabra** (pequeña herramienta manual).
- ☒ **Cizalla de mano** (pequeña herramienta manual).

e) Identificación de riesgos:

Durante la colocación de la ferralla, se identifican los siguientes riesgos particulares inherentes al propio trabajo:

- ☒ **Sobreesfuerzos:** a continuación, se hace referencia a una posible causa de sobreesfuerzos producidos durante la ejecución de los trabajos:
 - Carga y disposición de la ferralla en obra.
 - Grifado de barras.
 - Posiciones inadecuadas a la hora de realizar los replanteos.
- **Medidas preventivas:** todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.
- ☒ **Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero.**
 - **Medidas preventivas:** todos los operarios habrán recibido formación e información sobre cómo realizar su trabajo de forma segura.
- ☒ **Aplastamientos durante las operaciones de cargas y descarga de paquetes de ferralla.**
 - **Medidas preventivas:**
 - i. El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.

- ii. Las maniobras de ubicación "in situ" de ferralla montada se guiarán mediante un equipo de tres hombres; dos, guiarán mediante sogas en dos direcciones la pieza a situar, siguiendo las instrucciones del tercero que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado.

☒ **Caídas al mismo nivel, tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.**

- **Medidas preventivas:** se instalarán "caminos de tres tablones de anchura" (60 cm. como mínimo) que permitan la circulación sobre forjados en fase de armado de negativos (o tendido de mallazos de reparto).

☒ **Caídas a distinto nivel.**

- **Medidas preventivas:** se prohíbe cualquier trabajo en la zona perimetral sin antes estar correctamente instaladas las barandillas de protección.

☒ **Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida.**

- **Medidas preventivas:** queda prohibido el transporte aéreo de armaduras en posición vertical. Se transportarán suspendidos de dos puntos mediante eslingas hasta llegar próximos al lugar de ubicación, depositándose en el suelo. Sólo se permitirá el transporte vertical para la ubicación exacta "in situ".

☒ **Orden y limpieza:**

- **Medidas preventivas:**
 - i. La ferralla montada se almacenará en los lugares designados a tal efecto.
 - ii. Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado para su posterior carga y transporte al vertedero.

Ejecución de cerramientos:

- a) Definición del trabajo:

Este apartado abarca los trabajos de ejecución de cerramientos bien de fábrica de mampostería de piedra concertada, bien la tabiquería cerámica en planta baja. Incluye el montaje y desmontaje de andamios, replanteo de las fábricas, suministro de mortero (por parte de los peones a los oficiales).

b) Medios auxiliares a utilizar:

- ☒ Andamios tubulares.

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- ☒ Ladrillo perforado de 9 x 12 x 25.
- ☒ Ladrillo hueco de 16 x 33 (todas las medidas).
- ☒ Ladrillo hueco de 2 y 3 x 12 x 25.
- ☒ Piedra trabajada.
- ☒ Rasilla de 1 x 12 x 25.
- ☒ Mortero de cemento.
- ☒ Yeso (para falcado de regles y guías).

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar será:

- ☒ Carretilla elevadora (para servir el material).

Las herramientas a utilizar serán:

- ☒ Regles metálicos (tanto fijos como con muelles).
- ☒ Muelles (para el aplomado de marcos).
- ☒ Paleta (pequeña herramienta manual).
- ☒ Calderetas (pequeña herramienta manual).
- ☒ Plomo (pequeña herramienta manual).
- ☒ Nivel (pequeña herramienta manual).
- ☒ Maceta.
- ☒ Escapre (cincel).
- ☒ Iluminación portátil.

e) Identificación de riesgos:

- ☒ **Caída de personas al mismo nivel.**

- **Medidas preventivas:** los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de tropiezos y caídas, ubicándose aquellas según instrucciones de la dirección facultativa.
- ☑ **Caída de personas a distinto nivel.**
 - **Medidas preventivas:**
 - i. Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su descarga en obra.
 - ii. La cerámica paletizada transportada con grúa, se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación, nunca directamente con las manos, en prevención de caídas al vacío por péndulo de la carga.
 - iii. Se prohíbe el uso de borriquetas.
- ☑ **Caída de objetos sobre las personas.**
 - **Medidas preventivas:** se prohíbe trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 24 horas. Si existe un régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos, pueden derrumbarse sobre el personal.
- ☑ **Golpes contra objetos.**
 - **Medidas preventivas:** las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros (cascotes de ladrillo o piedra) periódicamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.
- ☑ **Sobreesfuerzos.**
 - **Medidas preventivas:** todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.
- ☑ **Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.**
 - **Medidas preventivas:** la cerámica paletizada transportada con grúa, se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación, nunca directamente con las manos, en prevención de golpes o atrapamiento por péndulo de la carga.
- ☑ **Falta de iluminación.**

- **Medidas preventivas:** todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.

☒ **Orden y limpieza.**

- **Medidas preventivas:** se prohíbe concentrar las cargas de ladrillos sobre vanos. El acopio de palets, se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.

Pavimento de piedra:

a) Definición del trabajo:

Consiste el trabajo en la colocación del pavimento de piedra natural o mármol. La sucesión de los trabajos a realizar será la siguiente:

Antes del comienzo de los trabajos se realizará un espolvoreado de cemento sobre el mortero previo a la distribución de la baldosa sobre el mismo. Una vez distribuida la baldosa, se golpeará para su correcto agarre comprobando el nivel. Al día siguiente se procederá al relleno de juntas, quedando así finalizado el trabajo.

b) Medios auxiliares a utilizar:

- ☒ Carros “chinos” (para el suministro del mortero).

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- ☒ Baldosas de piedra o mármol.
- ☒ Mortero bastardo.
- ☒ Material de rejuntado (cemento coloreado).

d) Maquinaria de obra y herramientas:

- ☒ Carretilla elevadora (para la carga y descarga de terrazo paletizado).
- ☒ Radial.

Las herramientas a utilizar serán:

- ☒ Regles metálicos.
- ☒ Paleta (pequeña herramienta manual).
- ☒ Calderetas (pequeña herramienta manual).
- ☒ Nivel (pequeña herramienta manual).
- ☒ Maza de goma (pequeña herramienta manual).
- ☒ Maceta (pequeña herramienta manual).
- ☒ Escapre (cincel – pequeña herramienta manual).
- ☒ Llana (pequeña herramienta manual).
- ☒ Cortadora de terrazo.

e) Identificación de riesgos:

☒ **Caída de personas al mismo nivel.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Los tajos se limpiarán de "recortes" y "desperdicios de pasta".
- ii. Se dispondrán las herramientas ordenadas y no por el suelo.

☒ **Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.**

- **Medidas preventivas:** los tajos se limpiarán de "recortes" de terrazo.

☒ **Sobreesfuerzos.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Se realizarán los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo.
- ii. Todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

☒ **Aplastamiento y contusiones por acopios mal colocados o en el transporte y colocación de las piezas, o por las herramientas.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Las baldosas en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezo.
- ii. Se dispondrán las herramientas ordenadas y no por el suelo.

☒ **Electrocución.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 V.
- ii. Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

☒ **Falta de iluminación.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.
- ii. Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- iii. Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural.

☒ **Riesgos derivados por realizar el trabajo a la intemperie.**

- **Medidas preventivas:** con temperaturas ambientales extremas se suspenderán los trabajos.

Pulido de piedra o mármol:

a) Definición del trabajo:

Consiste el trabajo en el desbastado, pulido y abrillantado del pavimento de terrazo y mármol. La sucesión de los trabajos a realizar será la siguiente:

Los trabajos se realizarán en tres fases:

- 1ª. Desbastado.** Consiste en la realización del primer pulido tras la colocación del piedra o mármol. Para su ejecución se utiliza agua

que, al mezclarse con el polvo de terrazo desbastado forma una pasta que debe recogerse y depositarse en contenedores adecuados. Una vez desbastado, se rejunta de nuevo con cemento coloreado.

2ª. Pulido. Consiste en la realización de las orillas y la segunda pasada de pulido, a realizar después de haberse. En la segunda pasada ocurre como en el desbastado, utilizando agua también. Para las orillas se utiliza una radial sobre el terrazo en seco.

3ª. Vitrificado. Es la última fase del pulido a realizar cuando ya se haya terminado la adecuación. Se utilizan para ello líquidos especiales de abrillantado y serrín. En caso de aparecer alguna pequeña coquera, se tapa con masilla y se le da brillo con una radial.

El trabajo de suministros de materiales viene descrito en el apartado de trabajos de peonaje.

b) Medios auxiliares a utilizar:

☒ No se prevén al tratarse de una única planta.

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- ☒ Agua.
- ☒ Material de rejuntado (cemento coloreado).
- ☒ Líquidos de abrillantado.

d) Maquinaria de obra y herramientas:

- ☒ Pulidora (400 V).
- ☒ Abrillantadora (240 V).

Las herramientas a utilizar serán:

- ☒ Calderetas (pequeña herramienta manual). Para recoger el líquido de pulido.
- ☒ Llana (pequeña herramienta manual).
- ☒ Iluminación portátil.

e) Identificación de riesgos:

☒ **Sobreesfuerzos.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Se realizarán los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo.
- ii. Todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

☒ **Electrocución.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. La iluminación mediante portátiles se harán con "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 V.
- ii. Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

Ejecución de fachadas.:

a) Definición del trabajo:

Este apartado comprende los trabajos de ejecución zócalo de piedra, colocación de carpintería aluminio, muro cortina, enfoscados de mortero.

Los trabajos de montaje y desmontaje de andamios metálicos tubulares, vienen indicados en el apartado correspondiente a dichos medios auxiliares.

El trabajo de suministro de mortero viene descrito en el apartado de trabajos de peonaje, y el de enfoscado del trasdós, en el apartado de enfoscados.

b) Medios auxiliares a utilizar:

Para la ejecución de la fachada en planta baja, se utilizarán **andamios metálicos tubulares**.

Para el enfoscado tanto del trasdós de la fábrica como del techo de los balcones y galerías, se utilizarán **andamios tubulares**.

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- ☒ Ladrillo caravista.
- ☒ Piedra natural.
- ☒ Carpintería aluminio.
- ☒ Mortero de cemento.
- ☒ Carpintería de aluminio.
- ☒ Yeso (para falcado de plomos).

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- ☒ Sierra circular de mesa.

Las herramientas a utilizar serán:

- ☒ Regles metálicos (tanto fijos como con muelles).
- ☒ Paleta (pequeña herramienta manual).
- ☒ Calderetas (pequeña herramienta manual).
- ☒ Plomo (pequeña herramienta manual).
- ☒ Nivel (pequeña herramienta manual).
- ☒ Maceta.
- ☒ Escapre (cincel).
- ☒ Iluminación portátil.

e) Identificación de riesgos:

Durante la realización del trabajo de ejecución de fachada principal, se identifican los siguientes riesgos particulares inherentes al propio trabajo:

- ☒ **Caída de personas a distinto nivel a la hora de sacar los plomos de fachada.** Este riesgo consiste en la posibilidad de caer desde el borde de los forjados a niveles inferiores a la hora de comprobar los plomos de los forjados y la fijación de los mismos para la posterior ejecución de la fachada. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Protecciones colectivas:** siempre que se pueda se mantendrán colocadas las **barandillas de protección** a borde de forjado.
 - **Protecciones individuales:** en caso de ser necesario retirar las barandillas de protección o que resulten ineficaces para la realización del citado trabajo (p. ej. En el caso de que deba asomarse el operario entre los listones que conforman la barandilla para poder sacar los plomos), el/los operario/s que realicen la operación deberán disponer de **cinturón de seguridad** amarrado a un punto fuerte de la estructura.
 - **Medidas preventivas:** en caso de ser necesario retirar las barandillas de protección se deberá seguir el procedimiento **“Retirada de barandillas de protección”** incluido en el apartado de instrucciones para la colocación y retirada de protecciones colectivas del presente Estudio Básico de Seguridad.
- ☒ **Sobreesfuerzos.**
- **Medidas preventivas:**
 - i. Se realizarán los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo.
 - ii. Todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

Carpintería (Mamparas de aluminio):

a) Definición del trabajo:

Consiste en la colocación de mamparas de aluminio con tableros aglomerados para particiones interiores y aislamiento interior de lana mineral.

b) Medios auxiliares a utilizar:

- ☒ Elevador de tableros.

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- ☒ Perfiles de aluminio.

- ☒ Tablero aglomerado.
- ☒ Herrajes.
- ☒ Iluminación portátil.

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- ☒ Taladro.
- ☒ Cortadora de aluminio.

Las herramientas a utilizar serán:

- ☒ Plomo (pequeña herramienta manual).
- ☒ Nivel (pequeña herramienta manual).
- ☒ Cuchilla.

e) Identificación de riesgos:

☒ **Caídas a distinto nivel.**

- **Protecciones colectivas:** cuando se trabaje sobre una plataforma (por ejemplo andamio) se colocará la correspondiente protección colectiva (barandillas completas y rodapié, así como escalera interior).
- **Protecciones individuales:** en el mismo caso que el anterior, además de colocar la protección colectiva, los operarios deberán ir provistos de cinturón de seguridad amarrado a un punto fuerte.
- **Medidas preventivas:**
 - i. Los medios auxiliares utilizados para realizar los trabajos en altura (escaleras, plataformas, andamios, etc.) deberán ser homologados y reunir las condiciones de seguridad adecuadas para garantizar la protección de los trabajadores, de acuerdo con la legislación vigente.
 - ii. En general, las plataformas de trabajo se mantendrán libres de materiales y herramientas para evitar posibles caídas de los operarios.
 - iii. Se establecerá un procedimiento de trabajo seguro para cada una de las aplicaciones a ejecutar. Dicho procedimiento contemplará las medidas preventivas de carácter individual o colectivo.

- iv. **El/los recurso/s preventivo/s**, deberán vigilar que las protecciones tanto individuales como colectivas se están utilizando.

☒ **Caída de personas al mismo nivel.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Se mantendrá despejada la zona de trabajo procurando no invadirla con cables, material, cajas de herramientas, etc. que puedan dar lugar a tropiezos y caídas de los operarios.
- ii. Se eliminará periódicamente cualquier derrame de producto que se haya producido durante la jornada de trabajo para evitar resbalones y caídas.

☒ **Caída de objetos en manipulación:**

➤ **Protecciones individuales:**

- i. Se deberá utilizar calzado de seguridad con **puntera reforzada**.
- ii. Se recomienda, cuando se tengan manipular cargas pesadas, la utilización de guantes para facilitar la adherencia a las mismas y evitar que se resbalen y se caigan.

- **Medidas preventivas:** los trabajadores deberán tener formación sobre la correcta manipulación manual de cargas.

Aislamiento térmico:

a) Definición del trabajo:

El aislamiento térmico, irá en techo técnico y mamparas divisorias, será de lana mineral. Para ello las mantas de lana rígida de cortar y colocarán sobre la perfilera de las mamparas, y en techos se hará lo mismo sobre las placas de yeso.

b) Medios auxiliares a utilizar:

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- ☒ Lana mineral.
- ☒ Plásticos de protección.
- ☒ Cinta de embalar.

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- ☒ No se requiere.

Las herramientas a utilizar serán:

- ☒ Cuchilla.

e) Identificación de riesgos:

- ☒ **Caídas a distinto nivel.**

- **Protecciones colectivas:** cuando se trabaje sobre una plataforma (por ejemplo andamio) se colocará la correspondiente protección colectiva (barandillas completa y rodapié con escalera interior).
- **Protecciones individuales:** en el mismo caso que el anterior, además de colocar la protección colectiva, los operarios deberán ir provistos de cinturón de seguridad amarrado a un punto fuerte.
- **Medidas preventivas:**
 - i. Los medios auxiliares utilizados para realizar los trabajos en altura (escaleras, plataformas, andamios, etc.) deberán ser homologados y reunir las condiciones de seguridad adecuadas para garantizar la protección de los trabajadores, de acuerdo con la legislación vigente.
 - ii. En general, las plataformas de trabajo se mantendrán libres de materiales y herramientas para evitar posibles caídas de los operarios.
 - iii. Se establecerá un procedimiento de trabajo seguro para cada una de las aplicaciones a ejecutar. Dicho procedimiento contemplará las medidas preventivas de carácter individual o colectivo.
 - iv. **El/los recurso/s preventivo/s**, deberán vigilar que las protecciones tanto individuales como colectivas se están utilizando.

☒ **Caída de personas al mismo nivel.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Se mantendrá despejada la zona de trabajo procurando no invadirla con cables, material, cajas de herramientas, etc. que puedan dar lugar a tropiezos y caídas de los operarios.
- ii. Se eliminará periódicamente cualquier derrame de producto que se haya producido durante la jornada de trabajo para evitar resbalones y caídas.

☒ **Caída de objetos en manipulación:**

➤ **Protecciones individuales:**

- i. Se deberá utilizar calzado de seguridad con **puntera reforzada**.
- ii. Se recomienda, cuando se tengan manipular cargas pesadas, la utilización de guantes para facilitar la adherencia a las mismas y evitar que se resbalen y se caigan.

- **Medidas preventivas:** los trabajadores deberán tener formación sobre la correcta manipulación manual de cargas.

Instalación eléctrica y de telecomunicaciones:

a) Definición del trabajo:

La instalación eléctrica y de telecomunicaciones comprende los trabajos de canalización, cableado, mecanismos, cuadros y operaciones de enlace de instalación existente con la nueva.

Aunque pueden realizarse los diferentes trabajos en distintas fases, y corresponderá a la dirección facultativa la potestad de fijar los tiempos de las mismas, considero que la forma lógica de acometerlos (dado que en el proyecto de ejecución no se indica ninguna otra), es la siguiente:

En primer lugar, se procederá a marcar el trazado de las canalizaciones, para empezar con la instalación de bandejas, tubo y cajas, pudiéndolo simultanear con la instalación del tubo de las acometidas generales de telecomunicaciones e individuales eléctricas, así como con los cuadros eléctricos. Posteriormente se procederá a pasar el hilo (tanto eléctrico como de telecomunicaciones) en iluminación y acometidas.

La instalación eléctrica provisional de obra merece una mención específica por diferentes consideraciones (es una instalación “viva” durante la ejecución de la obra, se realizan trabajos bajo tensión, etc.). Por ello se incluyen al final unos riesgos específicos (además de los comunes al resto de instalaciones eléctricas), relativos a su montaje, mantenimiento y desmontaje.

La citada instalación provisional se iniciará al comienzo de las obras y finalizará al concluir la adecuación, tras conectar la instalación ejecutada a la existente del edificio.

Los trabajos de montaje y desmontaje de andamios metálicos tubulares, vienen indicados en el apartado correspondiente a dichos medios auxiliares.

b) Medios auxiliares a utilizar:

- ☒ Andamio metálico tubular. Se utilizará, siempre con ruedas, en las fases de instalación de: distribución de acometidas en planta baja y en cubierta.
- ☒ Andamio de borriquetas. No se podrá utilizar en estos trabajos.
- ☒ Escaleras de mano de tijera. Solo cuando sea imposible la utilización de plataformas o escaleras con plataforma.

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- ☒ Tubo corrugado.
- ☒ Cable Cat 6 fibra óptica.
- ☒ Cable de hilo de cobre.
- ☒ Mecanismos.
- ☒ Luminarias.
- ☒ Antenas.
- ☒ Registros de telecomunicaciones.

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- ☒ Taladro.
- ☒ Soldador de aire caliente (para calentar y doblar tuberías rígidas).

Las herramientas a utilizar serán:

- ☒ Alicates
- ☒ Destornilladores.
- ☒ Martillo.
- ☒ Escapre (cincel).
- ☒ Iluminación portátil.

e.1.) Identificación de riesgos comunes:

☒ **Caída de personas al mismo nivel.**

- **Medidas preventivas:** no se deberá entrar en una zona de trabajo, a no ser que esta se encuentre perfectamente limpia de escombros, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.

☒ **Caída de personas a distinto nivel.**

- **Medidas preventivas:**
 - i. Se prohíbe en general en esta obra, la utilización de borriquetas.
 - ii. No se iniciarán los trabajos sobre las cubiertas hasta haber concluido los petos de cerramiento perimetral, para evitar el riesgo de caída desde alturas.
 - iii. Se establecerán los "puntos fuertes" de seguridad de los que amarrar los cables a los que enganchar el cinturón de seguridad, para evitar el riesgo de caída desde altura.
 - iv. Las operaciones de montaje de componentes, se efectuarán en cota cero. Se prohíbe la composición de elementos en altura, si ello no es estrictamente imprescindible con el fin de no potenciar los riesgos ya existentes.

☒ **Sobreesfuerzos.**

- **Medidas preventivas:** todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

☒ **Electrocución o quemaduras** (por la mala protección de cuadros eléctricos, maniobras incorrectas en las líneas, por uso de herramientas sin aislamiento, por puenteo de los mecanismos de protección (disyuntores diferenciales, etc.), por conexiones directas sin clavijas macho-hembra, ...).

- **Medidas preventivas:**

- i. La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante", y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.
- ii. Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- iii. Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- iv. Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala, de la banqueta de maniobras, pértigas de maniobra, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal. Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.
- v. Se prohíbe expresamente instalar antenas, a la vista de nubes de tormenta próximas.
- vi. Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- vii. Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

☒ **Falta de iluminación.**

- **Medidas preventivas:** la iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.

e.2.) Identificación de riesgos específicos de la instalación eléctrica provisional de obra:

➤ **Medidas preventivas generales:**

- i. El personal encargado del montaje, mantenimiento y desmontaje de la instalación será electricista y, preferentemente, tendrá el carné profesional correspondiente. Está prohibido que cualquier otro operario manipule la citada instalación.
- ii. Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo,

momento en el que se la declarará "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.

- iii. La maquinaria eléctrica será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina, nunca por los operarios usuarios de la misma.

☒ **Electrocución:**

- **Medidas preventivas:** está totalmente prohibido el montaje, revisión o retirada de la instalación bajo corriente. Antes de iniciar uno de los citados trabajos se desconectará la alimentación de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: " NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED". El/los recurso/s preventivo/s vigilará/n el cumplimiento de esta medida.

Instalación de aire acondicionado:

a) Definición del trabajo:

Este apartado comprende los trabajos de instalación de aire acondicionado en despachos, mediante conductos de aire de chapa y fibra. Comprende la instalación de conductos, embocaduras de conductos, colocación de máquinas condensadoras y evaporadoras, conexiones y colocación de termostatos, y puesta en marcha de los equipos.

Se iniciarán los trabajos con el replanteo de las máquinas interiores sobre el techo, así como de los pasos de los conductos por los tabiques. Posteriormente darán comienzo los trabajos de tendido de líneas frigoríficas. Una vez se haya acabado la instalación de tubo eléctrico por parte del electricista, se colocarán los conductos. El siguiente trabajo a realizar, será el de colocación de máquinas interiores (incluso conexión de desagües). Posteriormente se colocarán las máquinas exteriores, para finalizar con la colocación de los termostatos, conexiones de máquinas y pruebas de servicio.

b) Medios auxiliares a utilizar:

- ☒ Andamios tubulares.
- ☒ Escaleras de mano (instalación de conductos, líneas frigoríficas, máquinas (incluso conexiones), embocaduras).

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- ☒ Tubería de cobre (y accesorios).
- ☒ Maquinaria (condensadora y evaporadora).
- ☒ Material de soldadura (de butano).
- ☒ Pequeño material (tornillos, clavos, etc.)
- ☒ Tubos de PVC para desagües.
- ☒ Cinta de aluminio.
- ☒ Varilla de métrica 6.
- ☒ Tacos.
- ☒ Premarcos de rejillas.
- ☒ Rejillas.

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- ☒ Carretilla elevadora (para la carga y descarga de máquinas).
- ☒ Soldador de butano.
- ☒ Comprobador de presión y estanqueidad de tuberías y soldaduras.
- ☒ Taladro.
- ☒ Elevador de fancoils / evaporadoras.
- ☒ Grúas móviles.

Las herramientas a utilizar serán:

- ☒ Destornilladores.
- ☒ Nivel (pequeña herramienta manual).
- ☒ Cuchillas especiales de corte.
- ☒ Grapadora.
- ☒ Tijeras de chapa.
- ☒ Maceta.
- ☒ Escapre (cincel).
- ☒ Iluminación portátil.

e) Identificación de riesgos:

- ☒ **Caída al mismo nivel.**

➤ **Medidas preventivas:** los tramos de conducto, se evacuarán del taller de montaje lo antes posible para su conformación en

su ubicación definitiva, y evitar accidentes en el taller, por saturación de objetos.

☒ **Caída a distinto nivel.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Las rejillas se montarán preferentemente desde andamios tubulares, y cuando no sea posible la utilización estos o plataformas, se utilizaran escaleras de tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadena limitadora de apertura, para eliminar el riesgo de caída.
- ii. Los conductos a ubicar en alturas considerables, se instalarán desde andamios tubulares con plataformas de trabajo de un mínimo de 60 cm. de anchura, rodeadas de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapie.

☒ **Atrapamiento (entre engranajes, transmisiones, etc., durante las operaciones de puesta a punto o montaje).**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Antes del inicio de la puesta en marcha, se instalarán las protecciones de las partes móviles, para evitar el riesgo de atrapamientos.
- ii. Se prohíbe expresamente la manipulación de partes móviles de cualquier motor o asimilables sin antes haber procedido a la desconexión total de la red eléctrica de alimentación, para evitar los accidentess por atrapamiento.

☒ **Pisada sobre objetos.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Los recortes sobrantes, se irán retirando conforme se produzcan a un lugar determinado, para su posterior recogida y vertido por las trompas y evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- ii. Se prohíbe abandonar en el suelo, cuchillas, cortantes, grapadoras y remachadoras para evitar los accidentess por pisadas sobre objetos.

☒ **Cortes por manejo de chapas.**

- **Medidas preventivas:** durante el corte con cizalla las chapas permanecerán apoyadas sobre los bancos y sujetas, para evitar accidentes por movimientos indeseables, en especial de las hojas recortadas.
- ☑ **Cortes por uso de la fibra de vidrio.**
 - **Medidas preventivas:** las planchas de fibra, serán cortadas sobre el banco mediante cuchilla. En todo momento se asistirá al cortador para evitar riesgos por desviaciones y errores.
- ☑ **Sobreesfuerzos.**
 - **Medidas preventivas:** todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.
- ☑ **Falta de iluminación.**
 - **Medidas preventivas:** la iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.
- ☑ **Proyecciones de objetos.**
 - **Medidas preventivas:** no se conectarán ni pondrán en funcionamiento las partes móviles de una máquina, sin antes haber apartado de ellas herramientas que se estén utilizando, para evitar el riesgo de proyección de objetos o fragmentos.
- ☑ **Electrocución.**
 - **Medidas preventivas:** durante las pruebas, cuando deba cortarse momentáneamente la energía eléctrica de alimentación, se instalará en el cuadro un letrero de precaución con la leyenda: "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

Falso techo:

a) Definición del trabajo:

Este apartado comprende los trabajos de colocación de falso techo acústico suspendido en despachos, pasillo y vestíbulos. Se incluye la

posibilidad de hacer oscuros, tabicas y remates diversos entre diferentes planos. Queda incluida la formación de plataformas de trabajo a base de andamios tubulares (con y sin ruedas).

b) Medios auxiliares a utilizar:

- ☒ Andamio tubular (con o sin ruedas).

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- ☒ Placas de yeso laminado.
- ☒ Perfilería acero galvanizado del sistema.
- ☒ Cinta.
- ☒ Pasta rejuntado.
- ☒ Tornillería.
- ☒ Elementos de suspensión antivibratorios.

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- ☒ Elevadora de placas.
- ☒ Traspaleta hidráulica o manual.

Las herramientas a utilizar serán:

- ☒ Regles.
- ☒ Capazos.
- ☒ Sierra de corte.
- ☒ Llana (pequeña herramienta manual).
- ☒ Nivel (pequeña herramienta manual).
- ☒ Maceta.
- ☒ Escapre (cincel).
- ☒ Iluminación portátil.

e) Identificación de riesgos:

- ☒ **Caídas al mismo nivel.**

- **Medidas preventivas:** los acopios de sacos o placas de yeso laminado, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

☒ **Caídas a distinto nivel.**

- **Protecciones colectivas:** antes de la instalación y posterior utilización de andamios deberá colocarse una barandilla de protección que supere en 1 m la altura de la plataforma de trabajo, de forma que cubra el riesgo de caída en altura. **El/los recurso/s preventivos**, deberán comprobar y vigilar la eficacia de esta medida en todos los casos.
- **Medidas preventivas:** los andamios para la instalación de falsos techos sobre rampas tendrán la superficie de trabajo horizontal y bordeados de barandillas reglamentarias. Se permite el apoyo en peldaños definitivos siempre que esta se inmovilice y los tablonos se anclen, acuñen, etc.

☒ **Cuerpos extraños en los ojos.**

- **Protecciones individuales:** para accidentes por proyección de partículas sobre los ojos, se utilizarán gafas de protección antiproyecciones.

☒ **Falta de iluminación.**

- **Medidas preventivas:** la iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.

☒ **Electrocución.**

- **Medidas preventivas:**
 - i. La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 V.
 - ii. Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

☒ **Sobreesfuerzos.**

- **Medidas preventivas:**

- i. Todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.
- ii. El transporte de sacos y planchas de escayola se realizará preferiblemente sobre carretilla de mano, en evitación de sobreesfuerzos.

Enfoscados:

a) Definición del trabajo:

Este apartado comprende los trabajos de enfoscados tanto interiores como exteriores. Queda incluida la formación de plataformas de trabajo totalmente cuajadas a base de andamios.

La realización del trabajo comenzará con la formación de maestras en esquinas. Después se procederá a la formación de la plataforma de trabajo, la cual, como he dicho anteriormente deberá ser totalmente cuajada. Tras esta operación se empezará a enfoscar, inicialmente el techo pasando posteriormente a los tabiques.

b) Medios auxiliares a utilizar:

- ☒ Andamios tubulares (con o sin rodapié).

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- ☒ Cemento.
- ☒ Maestras madera o metálicas.

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- ☒ Carretilla.

Las herramientas a utilizar serán:

- ☒ Regles.
- ☒ Capazos.
- ☒ Llana (pequeña herramienta manual)..
- ☒ Nivel (pequeña herramienta manual).
- ☒ Maceta.

- ☒ Escapre (cincel).
- ☒ Iluminación portátil.

e) Identificación de riesgos:

☒ **Caídas al mismo nivel.**

- **Medidas preventivas:** en todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enlucidos para evitar los accidentes por resbalón.

☒ **Cuerpos extraños en los ojos.**

- **Protecciones individuales:** para accidentes por proyección de partículas sobre los ojos, se utilizarán gafas de protección antiproyecciones.

☒ **Sobreesfuerzos.**

- **Medidas preventivas:**
 - i. Todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.
 - ii. El transporte de sacos de aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.

☒ **Falta de iluminación.**

- **Medidas preventivas:** la iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.

☒ **Electrocución.**

- **Medidas preventivas:**
 - i. La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 V.

- ii. Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Pintura:

a) Definición del trabajo:

La ejecución de la pintura comprende los siguientes:

- Pintura de paramentos enlucidos y falsos techos.
- Pintura de elementos metálicos.

b) Medios auxiliares a utilizar:

- ☒ Andamio tubular (con o sin ruedas).
- ☒ Escaleras de mano.

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- ☒ Pintura plástica.
- ☒ Pintura al temple.
- ☒ Pintura pétrea.
- ☒ Esmalte metálico.
- ☒ Papel de protección.
- ☒ Aguarrás.
- ☒ Material de reparación de yesos (tipo “aguaplast”).

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- ☒ Pistola de aire comprimido con compresor.

Las herramientas a utilizar serán:

- ☒ Rodillos.
- ☒ Brochas.
- ☒ Pinceles.
- ☒ Espátula.

e) Identificación de riesgos:

☒ **Caída de personas a distinto nivel.**

- **Protecciones colectivas:** se prohíbe la utilización de las escaleras de mano en los balcones, sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva (barandillas superiores, redes, etc.), para evitar los riesgos de caídas al vacío.
- **Protecciones individuales:** en caso de ser necesario trabajar sin la protección colectiva correspondiente y sin que haya desaparecido el riesgo de caída a distinto nivel, los operarios irán provistos de cinturón de seguridad amarrado a punto fuerte.
- **Medidas preventivas:** se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de la obra, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.

☒ **Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas (intoxicaciones).**

- **Medidas preventivas:**
 - i. Las pinturas, (los barnices, disolventes, etc.), se almacenarán en lugares bien ventilados.
 - ii. Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
 - iii. Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando (ventanas y puertas abiertas).

☒ **Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.**

- **Medidas preventivas:** diariamente se revisarán todas las mangueras de los compresores, sustituyendo todas aquellas que se encuentren en mal estado.

☒ **Intoxicación.**

- **Medidas preventivas:**

- i. Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- ii. Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.

☒ **Sobreesfuerzos.**

- **Medidas preventivas:** todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

☒ **Explosión o incendio.**

- **Medidas preventivas:** se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.

☒ **Falta de iluminación.**

- **Medidas preventivas:** la iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.

☒ **Electrocución.**

- **Medidas preventivas:**
 - i. La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 V.
 - ii. Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

1.7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN LOS DIFERENTES MEDIOS AUXILIARES INTERVINIENTES EN LA OBRA

En este apartado, se cita una relación de los medios auxiliares que previsiblemente intervendrán en la ejecución del proyecto, así como de unos procedimientos de trabajo seguro necesarios para su utilización. No obstante, cabe recordar que el presente Estudio Básico de Seguridad y salud ha sido realizado con el proyecto básico y no con el proyecto de ejecución por las razones indicadas anteriormente, por lo que en dicho proyecto básico no existe una memoria constructiva que defina cómo se van a realizar los trabajos ni qué medios auxiliares van a ser utilizados.

En cada punto se identifican los riesgos propios tipo existentes por la utilización de cada medio auxiliar y, en su caso, por el montaje, mantenimiento y desmontaje de los mismos. También se indican las medidas preventivas y protecciones a adoptar para controlar y reducir dicho riesgos. En el/los plan/es de seguridad deberá definirse qué medios auxiliares se van a utilizar, identificando los riesgos propios e indicando las medidas preventivas a adoptar, teniendo en cuenta en todo momento lo estipulado por el fabricante. Todo ello deberá ser aprobado por el coordinador de seguridad designado para la ejecución de la obra. La empresa contratista deberá incluir en el plan de seguridad lo estipulado en el plan preventivo propio referente a los medios auxiliares a utilizar en la obra.

Para la definición de cada medio auxiliar, se ha adoptado la forma indicada a continuación:

- a) Descripción del medio auxiliar: se describe del medio auxiliar tipo a utilizar, teniendo en cuenta que cada contratista deberá definir más concretamente en su plan de seguridad cómo será dicho medio.
- b) Maquinaria de obra y herramientas: se cita en este punto la maquinaria y herramientas necesarias para el montaje, mantenimiento y desmontaje del medio auxiliar. Igual que en los puntos anteriores, la identificación de los riesgos de cada tipo de maquinaria o herramienta, así como las medidas preventivas y protecciones técnicas a adoptar vendrán indicadas en el apartado

correspondiente, por lo que deberá atenderse a lo citado en los mismos.

- c) Identificación de riesgos: se aporta una relación de los riesgos propios, tanto evitables como no evitables, de la utilización del medio auxiliar, incluyendo, en su caso, los correspondientes al montaje, mantenimiento y desmontaje del mismo. Dentro de este epígrafe se define, para cada riesgo, lo que indico a continuación:
- Protecciones colectivas: en caso de utilizar unas protecciones colectivas particulares para el empleo del medio auxiliar que no estén indicadas en el apartado de “Protecciones colectivas a utilizar durante el proceso constructivo” del presente Estudio Básico de Seguridad, se indican en este punto, en caso contrario no se mencionan.
 - Protecciones individuales: se indican qué protecciones individuales particulares será necesario emplear para la correcta utilización del medio auxiliar.
 - Normas preventivas: se citan las normas preventivas necesarias para la utilización de los medios auxiliares.
- d) Comprobaciones a realizar antes de la utilización del medio auxiliar (si procede).

Escaleras de mano

a) Descripción del medio auxiliar:

Las escaleras de mano, son un medio auxiliar utilizado en una gran cantidad de trabajos durante la ejecución de la obra. Es un aparato portátil que consiste en dos piezas paralelas o ligeramente convergentes unidas a intervalos por travesaños y que sirve para subir o bajar una persona de un nivel a otro.

Está previsto que puedan ser utilizadas en obra todo tipo de escaleras de mano existentes, los cuales son:

- **Escalera simple de un tramo:** escalera portátil no autosoportada y no ajustable en longitud, compuesta de dos largueros.

- **Escalera doble de tijera:** la unión de las secciones se realiza mediante un dispositivo metálico de articulación que permite su plegado.

- **Escalera extensible:** es una escalera compuesta de dos simples superpuestas y cuya longitud varía por desplazamientos relativo de un tramo sobre otro. Pueden ser mecánicas (cable) o manuales.

- **Escalera transformable:** es una extensible de dos o tres tramos (mixta de una doble y extensible).

- **Escalera mixta con rótula:** la unión de las secciones se realiza mediante un dispositivo metálico de articulación que permite su plegado.

Respecto a los materiales de los que están compuestas, preveo que se podrán utilizarse de madera, acero o aluminio.

b) Maquinaria y herramientas necesarias:

Las herramientas a utilizar serán:

- ☒ Maceta o martillo (para la posible sujeción superior e inferior de la escalera).

c) Identificación de riesgos:

Las siguientes **medidas preventivas** serán comunes a todos los riesgos citados a continuación:

- **El contratista deberá informar y formar** a todos sus trabajadores (tanto propios como subcontratados), sobre el uso adecuado de escaleras de mano.
- **El/los recurso/s preventivo/s** deberán comprobar tanto que se está utilizando el medio auxiliar tal y como se menciona en los puntos señalados a continuación, así como que su estado es el correcto. También atenderá a lo dispuesto en los planes de seguridad y de prevención correspondientes. Deberá encargarse de que se rectifique cualquier anomalía que encuentre al respecto.
- La empresa usuaria del medio auxiliar, deberá solicitar al fabricante o suministrador, tal y como indica el **artículo 41** de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la información necesaria para la correcta y segura utilización del mismo, debiendo entregarla a cada uno de los trabajadores que vayan a utilizarlo.

☑ **Caída en altura debido a un deslizamiento lateral de la cabeza de la escalera (apoyo precario, escalera mal situada, viento, desplazamiento lateral del usuario, etc).** Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

➤ **Medidas preventivas:** con el fin de evitar el deslizamiento lateral, se sujetará la escalera superiormente, atándola correctamente en su cabeza (por ejemplo, durante la fase de encofrado, con tachas clavadas en el mismo y alambre de atar).

☑ **Caída en altura debido a un deslizamiento del pie de la escalera (falta de zapatas antideslizantes, suelo que cede o en pendiente, poca inclinación, apoyo superior sobre pared, etc).** Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Todas las escaleras de que se utilicen en la obra, deberán disponer de zapatas antideslizamiento. **El/los recurso/s preventivo/s**, ordenará/n reparar o retirar todas aquellas escaleras de mano que no dispongan de las citadas zapatas.
- ii. La inclinación de la escalera deberá ser la correcta tal y como indica el fabricante en la información de seguridad que debe entregar.
- iii. Estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso. **El/los recurso/s preventivo/s** deberán vigilar que este punto se cumple en todo momento.

☑ **Caída en altura debido a un desequilibrio subiendo cargas o al inclinarse lateralmente hacia los lados para efectuar un trabajo.** Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Todos los trabajadores que vayan a utilizar las escaleras de mano, deberán tener información y formación sobre

utilización de las mismas para el transporte de cargas o la realización de trabajos sobre las mismas, **facilitado por el contratista a través del servicio de prevención.**

- ii. Se prohíbe transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg. sobre las escaleras de mano.

☒ **Caída en altura debido la rotura de un peldaño o montante (viejo, mal reparado, existencia de nudos,...).** Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Todas las escaleras de la obra serán **inspeccionadas** antes de su uso (y al menos una vez al día) **por el/los recurso/s preventivo/s**, desechando aquellas que no se encuentren en buen estado.
- ii. No se permitirá la reparación casera de las citadas escaleras.
- iii. Las escaleras tendrán los largueros de una sola pieza y sin que se observen deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- iv. Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
- v. Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.
- vi. Las escaleras metálicas no estarán suplementadas con uniones soldadas. Además, estarán protegidas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- vii. Las escaleras de madera deben almacenarse en lugares al amparo de los agentes atmosféricos y de forma que faciliten la inspección.

☒ **Caída en altura debido a la realización de un gesto brusco del operario (objeto difícil de subir, descarga eléctrica, intento de recoger un objeto que cae, pinchazo con un clavo que sobresale, etc).** Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Todos los trabajadores que vayan a utilizar las escaleras de mano, deberán tener información y formación sobre utilización de las mismas para el transporte de cargas o la

realización de trabajos sobre las mismas, **facilitadas por el contratista** a cargo del cual realicen los trabajos.

- ii. Las escaleras se mantendrán limpias.
- iii. En caso de ser de madera, se comprobará antes de utilizarla que no tiene ningún clavo saliente.

☒ **Caída en altura debido a la rotura de la cuerda de unión entre los dos planos de una escalera de tijera doble o transformable o a una incorrecta utilización de las mismas.** Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Todas las escaleras de tijera dispondrán de una cadenilla o similar que limite su apertura máxima.
- ii. Está totalmente prohibido realizar una reparación casera de los citados limitadores.
- iii. Las escaleras de tijera deben utilizarse como se han diseñado, no como si fuese una escalera simple.
- iv. Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura a fin de no mermar su estabilidad.
- v. Las escalera de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- vi. Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- vii. Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

☒ **Atrapamiento entre objetos de algún miembro producido al desencajar los herrajes de ensamblaje de las cabezas de una escalera de tijera o transformable o al desplegar una escalera extensible.** Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

➤ **Medidas preventivas:** las escaleras de tijera deberán tener en su articulación superior unos topes de seguridad de apertura.

☒ **Atrapamiento entre objetos de algún miembro al producirse la rotura de la cuerda de maniobra en una escalera extensible, cuerda mal atada, tanto en el plegado como en el**

desplegado. Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Medidas preventivas: el/los recurso/s preventivo/s revisarán** antes del comienzo de los trabajos y diariamente todas las escaleras de tijera de la obra, desechando u ocupándose de que sean reparadas las que se encuentren en mal estado.
- ☒ **Caída de objetos sobre otras personas durante trabajos diversos y sobre el personal de ayuda o que circunstancialmente haya pasado por debajo o junto a la escalera.**
 - **Medidas preventivas:** en caso de ser necesario trabajar sobre una escalera,
- ☒ **Contactos eléctricos directos o indirectos al utilizar una escalera metálica para trabajos de electricidad o próximos a conducciones eléctricas.**
 - **Medidas preventivas:**
 - i. Las escaleras estarán provistas de zapatas aislantes.
 - ii. En ningún caso deberá estar en contacto la escalera con cables eléctricos conectados (en apoyo inferior, atados a la estructura de la escalera, ...).
- ☒ **Caída en altura debido a un mal uso de las escaleras.**
 - **Medidas preventivas:**
 - i. Las escaleras deberán sobrepasarán en 1 m la altura a salvar.
 - ii. Se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
 - iii. La base de las escaleras de mano nunca debe apoyarse sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar su estabilidad.
 - iv. El acceso de operarios, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. En ningún caso podrán acceder a la misma dos o más operarios a la vez.

- v. El ascenso y descenso y trabajo debe efectuarse frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

☒ **Caída en altura debido a estar realizando un trabajo sobre la escalera.** En principio no debe utilizarse una escalera manual para trabajar, pero en caso de ser necesario y siempre que no sea posible utilizar una plataforma de trabajo se deberán adoptar las protecciones y medidas preventivas que siguen a continuación:

➤ **Protecciones individuales:**

- i. En caso de que los pies del operario se encuentren a más de 2 m del suelo, debe utilizarse un cinturón de seguridad anclado a un punto sólido y resistente. **El/los recurso/s preventivo/s** deberán comprobar su eficacia, paralizando los trabajos ante cualquier anomalía y poniéndola en conocimiento del contratista, el servicio de prevención y el coordinador de seguridad para que puedan dar una solución.
- ii. Para trabajos de cierta duración deben utilizarse dispositivos que favorezcan la estabilidad y comodidad tales como reposapiés que se acoplan a la escalera.

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Para realizar el trabajo correctamente, debe situarse la escalera de forma que se pueda acceder fácilmente al punto de operación sin tener que estirarse o colgarse. En caso de no llegar con facilidad, se deberá variar la situación de la escalera volviendo a verificar los elementos de seguridad de la misma.

☒ **Electrocución.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. En ningún caso se trabajará o transportará una escalera a una distancia de menos de 5 m, tanto en horizontal como en vertical, de una línea de alta o media tensión. Debe ponerse especial cuidado con el transporte de escaleras en las cercanías de líneas eléctricas, debiendo respetar siempre las distancias de separación mínima. No obstante,

en esta obra, no se observa ninguna línea ni se tiene constancia de su existencia.

- ii. Las escaleras deben utilizarse para trabajar de la forma que han sido concebidas, por lo que nunca podrán utilizarse en posición horizontal para servir de puentes, pasarelas o plataformas. Además, tampoco deben utilizarse para servir de soportes a un andamiaje.

☒ **Caída de objetos sobre personas.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Las escaleras no deben almacenarse en posición inclinada, puesto que podrían deslizarse y caer sobre una persona.
- ii. Deben almacenarse en posición horizontal, sujetas por soportes fijos, adosados a paredes.

d) Comprobaciones a realizar antes de la utilización de las escaleras.

El/los recurso/s preventivo/s deberán inspeccionar el estado de los siguientes elementos:

1. **Peldaños:** firmeza, aspecto no deteriorado, sujeción original (no sustituida por alambres, cuerdas, ... o cualquier otra invención), etc.
2. **Sistemas de sujeción y apoyo:** zapatas, cadenillas, rótulas, ... o cualquier otro elemento que garantice la estabilidad de la escalera.
3. **Otros elementos auxiliares:** como por ejemplo cuerdas y enganches de escaleras extensibles.

Ante cualquier anomalía de los descritos u otros, se deberá retirar de circulación la escalera, informando de ello, **el/los recurso/s preventivo/s**, a la totalidad de los usuarios de la misma. Esta deberá ser reparada por personal especializado o retirada definitivamente.

Andamios de Borriquetas

Están prohibidos en esta obra. En su lugar se utilizarán andamios tubulares, o plataformas.

Andamios Metálicos Tubulares

a) Descripción del medio auxiliar:

Los andamios metálicos tubulares son construcciones auxiliares apoyadas en el suelo que sirven para la sustentación de las distintas plataformas de trabajo situadas a distintas alturas; cumplen, según los casos, funciones de servicio, carga y protección. En esta obra se utilizarán para la realización de numerosos trabajos como son los de cerramientos de fachadas en plantas baja y primera, tabiquería en diferentes plantas, fontanería, electricidad, revocados, etc., tal y como se indica en los apartados correspondientes.

Los riesgos deberán identificarse según las siguientes fases:

- Montaje del andamio.
- Utilización del andamio.
- Desmontaje del andamio.

Al igual que en el caso de los andamios colgados, en caso de que el andamio tenga más de seis metros, dispongan de elementos horizontales que salven vuelos y distancias superiores entre apoyos de más de ocho metros, o estén instalados en el exterior sobre azoteas, cúpulas, tejados o estructuras superiores cuya distancia entre el nivel de apoyo del andamio y el nivel del terreno o del suelo exceda de 24 metros de altura, deberán cumplirse los siguientes requisitos a fin de cumplir con el R.D. 2177/2004:

Documentación previa al montaje:

- ☒ Salvo que los andamios estén montados según una configuración tipo generalmente reconocida, deberán tener una **nota de cálculo o cálculo de resistencia y estabilidad** elaborado por persona con formación universitaria habilitante para esta actividad. Esta persona deberá ser alguien nombrado por el contratista usuario del andamio (por ejemplo servicio de prevención, técnico propio, ...).

- ☑ **Plan de montaje, utilización y desmontaje**, elaborado por persona con formación universitaria habilitante para esta actividad, la cual deberá ser nombrada por parte del contratista usuario del medio (por ejemplo servicio de prevención, técnico propio, ...). Para los andamios que posean marcado CE, el plan podrá sustituirse por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador siempre que su montaje y utilización no se aparten de dichas prescripciones.

Requisitos para el montaje, desmontaje o modificación sustancial:

- ☑ Deberá haber una **dirección técnica** por parte de una persona que disponga una formación universitaria habilitante para esta actividad, la cual deberá ser nombrada por parte del contratista usuario del medio (por ejemplo servicio de prevención, técnico propio, ...).en caso de andamios con marcado CE y cuando las operaciones se realicen conforme a las instrucciones específicas del fabricante, suministrador o proveedor, podrán ser dirigidas también por personas con una experiencia de más de dos años, certificada por el empresario en esta materia y que cuenten con formación de prevencionista de nivel básico (por ejemplo recurso preventivo, servicio de prevención, ...).
- ☑ Estas operaciones habrán de realizarse por **trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica** que les permita enfrentarse a los riesgos específicos y para ello habrán de comprender:
 - a) El plan de montaje, desmontaje y transformación.
 - b) La seguridad durante dichas operaciones.
 - c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
 - d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad de los andamios.
 - e) Las condiciones de carga admisibles.
 - f) Cualquier otro riesgo derivado de las operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

Inspecciones:

- ☑ Antes de su **puesta en servicio**.
- ☑ Después de su puesta en servicio: **periódicamente**.
- ☑ Tras cualquier **modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas o cualquier**

otra circunstancia que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.

- ☑ Todas estas inspecciones se harán por parte de personas con formación universitaria o habilitante, nombradas por parte del contratista usuario (por ejemplo servicio de prevención, técnico propio, ...). En andamios con marcado CE montados conforme a las instrucciones específicas del fabricante, suministrador o proveedor, las inspecciones podrán ser llevadas a cabo también por personas que posean una experiencia de más de dos años, certificada por el empresario en esta materia y que cuenten con formación de prevencionista de nivel básico (por ejemplo recurso preventivo, servicio de prevención, ...).

b) Maquinaria y herramientas necesarias:

La maquinaria y herramienta a utilizar en los trabajos de montaje, mantenimiento y desmontaje de los andamios metálicos tubulares será:

- ☑ Pequeña herramienta de mano (martillos, destornilladores, llaves inglesas, etc.).

c) Identificación de riesgos:

Las siguientes **medidas preventivas** serán comunes a todos los riesgos citados a continuación:

- **El contratista deberá informar y formar** a todos sus trabajadores (tanto propios como subcontratados), sobre el uso adecuado del medio auxiliar.
- **El/los recurso/s preventivo/s** deberán comprobar tanto que se está utilizando el medio auxiliar tal y como se menciona en los puntos señalados a continuación, así como que su estado es el correcto. También atenderá a lo dispuesto en los planes de seguridad y de prevención correspondientes. Deberá encargarse de que se rectifique cualquier anomalía que encuentre al respecto.
- La empresa usuaria del medio auxiliar, deberá solicitar al fabricante o suministrador, tal y como indica el **artículo 41** de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la información necesaria para la correcta y segura utilización del mismo, debiendo entregarla a cada uno de los trabajadores que vayan a utilizarlo.

I. Durante la fase de montaje de los andamios se identifican los siguientes riesgos:

☒ **Caída de personas a distinto nivel.**

➤ **Protecciones individuales:**

- i. Toda persona encargado del montaje deberá ponerse, antes de subir, un **cinturón de seguridad** tipo arnés amarrado a una cuerda de seguridad. La citada cuerda deberá estar sujeta a un punto fuerte independiente de la estructura portante de los andamios.
- ii. **El/los recurso/s preventivo/s** deberá/n vigilar que esta medida se lleva a cabo correctamente.

➤ **Medidas preventivas:**

- i. No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés, y arriostramientos).
- ii. La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él el fiador del cinturón de seguridad.
- iii. Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos o los arriostramientos correspondientes.
- iv. Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los "nudos" o "bases" metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.
- v. Las plataformas de trabajo, se inmovilizarán mediante las abrazaderas y pasadores clavados a los tablones.

☒ **Sobreesfuerzos.**

- **Medidas preventivas:** todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

☒ **Caída de objetos.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Las barras, módulos tubulares y tablones, se izarán mediante sogas de cáñamo atadas con "nudos de marinero" (o mediante eslingas normalizadas).

II. Riesgos generales (formación y utilización de andamios):

☒ **Caída de personas a distinto nivel.**

➤ **Protecciones colectivas:**

- i. Las plataformas de trabajo tendrán montada sobre la vertical del rodapié posterior una barandilla sólida de 1'00 m. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- ii. La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).
- iii. Se prohíbe trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación de andamios tubulares, si antes no se han cercado con barandillas sólidas que superen 1'00 m. de altura sobre la citada plataforma de trabajo, formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié.

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura.
- ii. Los módulos de fundamento de los andamios tubulares, estarán dotados de las bases nivelables sobre tornillos sin fin (husillos de nivelación), con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto.
- iii. Los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.
- iv. Está totalmente prohibido apoyar los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, "torretas de maderas diversas" y asimilables.
- v. Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin (husillos de nivelación), de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tablones de reparto, se clavarán a éstos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar.

- vi. Todos los componentes de los andamios deberán mantenerse en buen estado de conservación desechándose aquellos que presenten defectos, golpes o acusada oxidación.
- vii. Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral, se montarán con ésta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja.
- viii. Los andamios tubulares se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm. del paramento vertical en el que se trabaja.
- ix. Los andamios tubulares se arriostrarán a los paramentos verticales, anclándolos sólidamente a los "puntos fuertes de seguridad" previstos en fachadas o paramentos.
- x. Se prohíbe hacer "pastas" directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que pueden hacer caer a los trabajadores.
- xi. Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de accidentes por sobrecargas innecesarias.

☒ **Caída de objetos.**

➤ **Protecciones colectivas:**

- i. Las plataformas de trabajo se limitarán delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 20 cm.
- ii. Los módulos de base de diseño especial para el paso de peatones, se complementarán con entablados y viseras seguras a "nivel de techo" en prevención de golpes a terceros.

➤ **Medidas preventivas:** las cargas se izarán hasta las plataformas de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio tubular.

☒ **Sobreesfuerzos.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Los materiales se repartirán uniformemente sobre un tablón ubicado a media altura en la parte posterior de la

- plataforma de trabajo, sin que su existencia merme la superficie útil de la plataforma.
- ii. Todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

Puntales

b) Maquinaria y herramientas necesarias:

La maquinaria y herramienta a utilizar en los trabajos a realizar con puntales será:

- ☒ Grúa móvil.
- ☒ Pequeña herramienta de mano (martillos, ...).

c) Identificación de riesgos:

- ☒ **Caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Los puntales se acopiarán ordenadamente por capas horizontales de un único puntal en altura y fondo el que desee, con la única salvedad de que cada capa se disponga de forma perpendicular a la inmediata inferior.
- ii. Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes uniformes sobre bateas, flejados para evitar derrames innecesarios.
- iii. Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes flejados por los dos extremos; el conjunto, se suspenderá mediante aparejo de eslingas del gancho de la grúa móvil.

- ☒ **Atrapamiento de dedos (extensión y retracción).**

- **Medidas preventivas:** los puntales de tipo telescópico se transportarán a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.

- ☒ **Caída de elementos conformadores del puntal sobre los pies.**

- **Protecciones individuales:** los operarios que manipulen puntales, deberán ir provistos de calzado de seguridad con puntera metálica.

☒ **Rotura del puntal por fatiga del material.**

- **Medidas preventivas:**
 - i. El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizará uniformemente repartido. Se prohíbe expresamente en esta obra las sobrecargas puntuales.
 - ii. Los puntales tendrán la longitud adecuada para la misión a realizar.

☒ **Rotura del puntal por mal estado (corrosión interna y/o externa, ...).**

- **Medidas preventivas:**
 - i. Los puntales estarán en perfectas condiciones de mantenimiento (ausencia de óxido, pintados, con todos sus componentes, etc.).
 - ii. Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios.
 - iii. Carecerán de deformaciones en el fuste (abolladuras o torcimientos).

☒ **Deslizamiento del puntal por falta de acuanamiento o de clavazón.**

- **Medidas preventivas:**
 - i. Los tablonos durmientes de apoyo de los puntales que deben trabajar inclinados con respecto a la vertical serán los que se acuanarán. Los puntales, siempre apoyarán de forma perpendicular a la cara del tablón.
 - ii. Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad.
 - iii. Los puntales estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavazón.

☒ **Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales.**

- **Medidas preventivas:** la disposición de los puntales en el encofrado se realizará de acuerdo al cálculo realizado por el arquitecto en el proyecto de ejecución y teniendo en cuenta las recomendaciones de uso tanto del fabricante de los puntales como del de los encofrados.

☒ **Desplome de los acopios de puntales.**

- **Medidas preventivas:**
 - i. La estabilidad de las torretas de acopio de puntales, se asegurará mediante la hincas de "pies derechos" de limitación lateral.
 - ii. Se prohíbe expresamente tras el desencofrado el amontonamiento irregular de los puntales.

☒ **Sobreesfuerzos.**

- **Medidas preventivas:**
 - i. Se prohíbe expresamente en esta obra, la carga a hombro de más de dos puntales por un solo hombre en prevención de sobreesfuerzos.
 - ii. Todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

1.8. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR CON LA DIFERENTE MAQUINARIA Y HERRAMIENTA A UTILIZAR EN LA OBRA

En este apartado, se cita una relación de la maquinaria y herramienta que previsiblemente se utilizará en la ejecución del proyecto, así como de unos procedimientos de trabajo seguro necesarios para su utilización. No obstante, cabe recordar que el presente Estudio Básico de Seguridad y salud ha sido realizado con el proyecto básico y no con el proyecto de ejecución por las razones indicadas anteriormente, por lo que en dicho proyecto básico no existe una memoria constructiva que defina cómo se van a realizar los trabajos ni qué maquinaria ni herramienta va a ser utilizada.

En cada punto se identifican los riesgos propios tipo existentes por la utilización de cada tipo de maquinaria y herramienta y, en su caso, por el montaje y desmontaje de la misma. También se indican las medidas preventivas y protecciones a adoptar para controlar y reducir dicho riesgos. En el plan de seguridad deberá definirse qué maquinaria y herramienta se van a utilizar, identificando los riesgos propios e indicando las medidas preventivas a adoptar, teniendo en cuenta en todo momento lo estipulado por el fabricante. Todo ello deberá ser aprobado por el coordinador de seguridad designado para la ejecución de la obra. La empresa contratista deberá incluir en el plan de seguridad lo estipulado en el plan preventivo propio referente a la maquinaria y herramienta a utilizar en la obra.

Para la definición de cada maquinaria o herramienta, se ha adoptado la forma indicada a continuación:

- a) Descripción de la maquinaria o herramienta: se describe la maquinaria o herramienta tipo a utilizar, teniendo en cuenta que cada contratista deberá definirla más concretamente en su plan de seguridad.
- b) Identificación de riesgos: se aporta una relación de los riesgos propios de la utilización de la maquinaria y herramienta. Dentro de este epígrafe se define, para cada riesgo, lo siguiente
 - Protecciones colectivas: en caso de utilizar unas protecciones colectivas particulares para la realización de los trabajos que no estén indicadas en el apartado de “Protecciones colectivas a utilizar durante el proceso constructivo” del presente Estudio Básico de Seguridad, se indican en este punto, en caso contrario no mencionan.
 - Protecciones individuales: se indica qué protecciones individuales particulares será necesario emplear para la correcta utilización del medio auxiliar.
 - Medidas preventivas: se citan las normas preventivas necesarias para la utilización de la maquinaria y herramienta.

- c) Comprobaciones a realizar antes de la utilización de la maquinaria o herramienta (si procede).

Vibrador de aguja

- b) Identificación de riesgos:

☒ **Caídas desde altura durante su manejo.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Las operaciones de vibrado se realizarán siempre sobre posiciones estables.
- ii. El cable de alimentación del vibrador deberá estar protegido, sobre todo si discurre por zonas de paso de los operarios, a fin de que no produzca tropiezos.

☒ **Caídas a distinto nivel del vibrador.**

- **Medidas preventivas:** el motor del vibrador se dejará apoyado sobre una superficie lisa estable, con el fin de evitar que pueda caer sobre alguien.

☒ **Salpicaduras de lechada en ojos y piel.**

- **Protecciones individuales:** los operarios que utilicen el vibrador deberán ir provistos de gafas antiproyecciones.

☒ **Electrocución.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Los vibradores eléctricos estarán conectados a tierra.
- ii. Se revisará el estado del vibrador eléctrico antes de cada hormigonado y después de su utilización.
- iii. Los vibradores deberán estar protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento.
- iv. Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica del vibrador, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- v. Los pulsadores estarán protegidos para evitar que les caiga material utilizado en el hormigonado o agua.

Pulidora (400 V).

b) Identificación de riesgos:

☒ **Electrocución (en las eléctricas).**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Diariamente se comprobará el estado del aislamiento de los cables.
- ii. La conexión a los cuadros eléctricos se realizará con clavijas macho-hembra, nunca con los cables pelados directamente.

☒ **Incendio por cortocircuito.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Debe comprobarse que la herramienta a utilizar está en buenas condiciones de uso.

☒ **Caída en altura.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Al desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegure siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio por reacción incontrolada de la máquina, los efectos se pueden multiplicar.

☒ **Atrapamiento.**

➤ **Protecciones:**

- i. Se dotará a la pulidora de un interruptor de resorte, de forma que la maquinaria funcione estando presionado constantemente el interruptor.
- ii. El personal encargado del manejo de la pulidora deberá ser experto en su uso, debiendo haber recibido formación para ello.
- iii. Deben utilizarse siempre las protecciones de la máquina.

- iv. En el caso de trabajar sobre piezas de pequeño tamaño o en equilibrio inestable, se asegurará la pieza a trabajar, de modo que no sufra movimientos imprevistos durante la operación.

Soldador eléctrico.

b) Identificación de riesgos:

- ☒ **Contactos con energía eléctrica en trabajos bajo la lluvia.** Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Medidas preventivas:** el/los recurso/s preventivo/s deberá/n detener los trabajos de soldadura a la intemperie en caso de que esté lloviendo. Los operarios que vayan a utilizar la citada maquinaria, tendrán la formación e información suficiente sobre los riesgos relativos a su trabajo.

- ☒ **Contactos con energía eléctrica por carencia de aislamiento eléctrico en el portaelectrodos o el cableado u otros.** Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Medidas preventivas:**
 - i. El/los recurso/s preventivo/s deberá/n comprobar el estado de la maquinaria antes de ser utilizada. Los operarios que vayan a utilizarla, avisarán a el/los recurso/s preventivo/s de cualquier deterioro producido en el aislamiento de la maquinaria.
 - ii. No debe dejarse la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería. Será depositada sobre un portapinzas para evitar accidentes.
 - iii. No se utilizará el grupo sin que lleve instalado el protector de clemas. Evitará el riesgo de electrocución.
 - iv. Debe comprobarse que el grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.
 - v. Nunca se anulará la toma de tierra de la carcasa del grupo de soldar porque "salte" el disyuntor diferencial. El operario deberá avisar a el/los recurso/s preventivo/s para que se revise la avería. Se aguardará a que el grupo quede reparado o bien se utilizará otro.

- vi. Se desconectarán totalmente el grupo de soldadura cada vez que se haga una pausa de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).
- vii. Deberá comprobarse, antes de conectarlas al grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Se evitarán las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante.
- viii. No deben utilizarse mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. En ese caso se solicitará que sean cambiadas. Si fuese necesario

empalmar las mangueras, se protegerá el empalme mediante "forrillos termorretráctiles".

- ix. El operario que haga uso del soldador deberá cerciorarse de que estén bien aisladas las pinzas portaelectrodos y los bornes de conexión.

☒ **Daños en los ojos debidos a las radiaciones del arco voltaico.**

Este riesgo lo corren tanto los operarios que utilizan el soldador como todo aquel que pueda circular por los alrededores del lugar de trabajo. Es un riesgo no evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Protecciones colectivas:** con el fin de evitar que los operarios ajenos al trabajo de soldar puedan sufrir daños, el/los recurso/s preventivo/s delimitarán la zona de trabajo.
- **Protecciones individuales:** para la realización de los trabajos de soldadura eléctrica deberá utilizarse como protección yelmo de soldar o pantalla de mano.
- **Medidas preventivas:** el/los recurso/s preventivo/s deberá/n informar al global de los operarios que no se debe circular por la misma. Todos los operarios que vayan a utilizar el soldador dispondrán de acreditación que confirme que han recibido la información y formación necesaria para la utilización del mismo.

☒ **Daños en los ojos debidos a esquirlas desprendidas.** Consiste el riesgo en la posibilidad de desprenderse esquirlas al picar el cordón de soldadura. Es un riesgo no evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Protecciones individuales:** para controlar el riesgo, en la realización de los trabajos de soldadura eléctrica deberá utilizarse como protección yelmo de soldar o pantalla de mano.
- **Medidas preventivas:**
 - i. El/los recurso/s preventivo/s deberá/n informar al global de los operarios que no se debe circular por la misma. Todos los operarios que vayan a utilizar el soldador dispondrán de acreditación que confirme que han recibido la información y formación necesaria para la utilización del mismo.
 - ii. Se escogerá el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.

- ☒ **Quemaduras en las manos y a terceros.** Consiste el riesgo en la posibilidad de producirse quemaduras por tocar piezas

recientemente soldadas. Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Protecciones individuales:** para controlar el riesgo, en la realización de los trabajos de soldadura eléctrica deberá utilizarse guantes de cuero como protección de las manos, así como brazaletes y mandiles de cuero .
- **Medidas preventivas:**
 - i. Todos los operarios deberán ser informados del citado riesgo evitable, haciéndoles saber que no deben tocar las piezas recientemente soldadas, pues pueden estar a temperaturas elevadas que podrían producirle quemaduras.
 - ii. Antes de comenzar a soldar, deberá comprobarse que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitará quemaduras fortuitas.

- ☒ **Intoxicación o asfixia.** Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Medidas preventivas:**
 - i. El/los recurso/s preventivo/s deberá/n informar al global de los operarios que no se debe circular por la misma. Todos los operarios que vayan a utilizar el soldador dispondrán de

acreditación que confirme que han recibido la información y formación necesaria para la utilización del mismo.

- ii. Debe soldarse siempre en lugar bien ventilado, evitará intoxicaciones y asfixia.

☒ **Caídas al mismo nivel.**

➤ **Medidas preventivas:**

- i. Deberá solicitarse a el/los recurso/s preventivo/s información sobre cual es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo, para evitar tropiezos y caídas.

Sierra Circular de Mesa

a) Descripción de la maquinaria:

La sierra circular de corte es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta-herramienta.

Deberá ser utilizada sólo por personal capacitado para su uso. A tal efecto deberá entregarse a dicho personal las instrucciones de uso y seguridad indicadas por el fabricante o suministrador (art. 41 de la Ley 31/1995 de P.R.L.). así como la ficha de seguridad incluida en el plan de seguridad de el/los contratista/s que vayan a utilizarla. De dicha entrega se dejará constancia por escrito, quedando el mismo en poder de el/los recurso/s preventivo/s, de forma que puedan comprobar en cualquier momento quién está capacitado o no para el uso de la misma.

Del mismo modo se procederá con la persona o personas responsables del mantenimiento de la maquinaria, de forma que sólo puedan realizarlo quienes tengan las instrucciones de seguridad indicadas por el fabricante o suministrador (art. 41 de la Ley 31/1995 de P.R.L.).

Las máquinas, en cualquier caso, deben estar dotadas de los siguientes elementos de protección:

- Carcasa de cubrición del disco.
- Cuchillo divisor del corte.

- Empujador de la pieza a cortar y guía.
- Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
- Interruptor de estanco.
- Toma de tierra.

b) Identificación de riesgos:

En todos los casos deberá atenderse a lo dicho en el apartado de **orden y limpieza** del presente estudio.

- ☒ **Contactos con energía eléctrica.** Este riesgo consiste en la posibilidad de sufrir una electrocución al contactar con una

manguera en mal estado, por la utilización de clavijas de conexión inadecuadas o inexistentes, o por la carencia de toma de tierra de la máquina. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

➤ **Medidas preventivas:**

- i. **El/los recurso/s preventivo/s** deberá/n comprobar el buen estado de los cables eléctricos de conexión de las máquinas (propios y alargaderas), mandando reparar los que no estén en condiciones óptimas.
- ii. Tanto las alargaderas como el cable de conexión de las máquinas deberá ser antihumedad.
- iii. Las conexiones a realizar entre los cables y el cuadro eléctrico de distribución deberá realizarse con clavijas estancas.
- iv. Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados.
- v.

- ☒ **Caídas de personas al mismo nivel.** Este riesgo consiste en la posibilidad de sufrir una caída por tropiezo con restos de material de corte. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Medidas preventivas:** el/los recurso/s preventivo/s deberá/n comprobar que se mantiene limpia de productos procedentes de los cortes los alrededores de las mesas. Dicho material se

barrerá y será apilado para su carga sobre bateas emplintadas o vertido por trompas.

Normas preventivas a entregar a los operarios que utilicen las mesas de sierra:

Las siguientes normas las deberá entregar cada contratista a todos sus trabajadores (incluidos los subcontratados y autónomos).

-Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise el/los recurso/s preventivo/s.

-Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise a el/los recurso/s preventivo/s.

-Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es peligrosa.

-No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la "trisca". El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera "no pasa", el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.

-Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise a el/los recurso/s preventivo/s para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.

-Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.

-Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.

-Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

En el corte de piezas cerámicas:

-Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite a el/los recurso/s preventivo/s que se cambie por otro nuevo.

-Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.

-Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.

-Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

1.9. TIPOLOGÍA DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS.

En el presente capítulo, se pretende identificar qué materiales pueden aportar riesgos químicos o físicos, indicando qué medidas preventivas deberán tomarse para controlarlos.

No obstante, siempre deberán tenerse en cuenta las recomendaciones de seguridad dadas por los fabricantes o suministradores de los materiales (art. 41 de la L.P.R.L.).

Cemento y sus derivados (hormigón, mortero, ...):

a) Riesgos químicos:

El cemento es un material muy agresivo, que puede producir dermatosis a su contacto. Para evitar dicho riesgo, los operarios que trabajen con él o sus derivados, deberán estar provistos en todo momento de **guantes de cuero y mono de trabajo** que les protejan del citado contacto.

Como medida preventiva a tener en cuenta, los operarios no deberán comer ni beber durante la manipulación del producto en estado puro, debiendo llevar una buena higiene personal.

b) Riesgos físicos:

Dado que durante su aplicación (bien sea en forma de mortero, bien sea en forma de hormigón) es fácil (riesgo no evitable) que salte alguna gota o esquirla directamente a los ojos, deberá tenerse en cuenta y protegerse con algún tipo de **protector ocular** (por ejemplo gafas).

A la hora de verter el hormigón, se irá provisto de **botas de seguridad impermeables**, que dispongan de plantilla y puntera de acero.

Como el cemento es un material muy fino (casi polvo), los operarios que lo vayan a utilizar como materia prima para la obtención de morteros u

hormigones y puedan estar expuestos a una inhalación del mismo, deberán ir provistos de **maskarilla de protección**.

Espuma de poliuretano:

a) Riesgos químicos:

La espuma de poliuretano es un material muy agresivo, que puede producir serios daños en contacto con la piel. Para evitar dicho riesgo, los operarios que trabajen con él o sus derivados, deberán estar provistos en todo momento de **guantes de goma largos, mono de trabajo, protectores oculares (gafas antiproyecciones) y mascarilla con filtro adecuado**, que les protejan del citado contacto.

Como medida preventiva a tener en cuenta, los operarios no deberán comer ni beber durante la manipulación del producto en estado puro, debiendo llevar una buena higiene personal.

Para evitar daños en operarios que estén realizando otros trabajos, se acotará una zona de seguridad, siendo obligación de **el/los recurso/s preventivos** vigilar que nadie se la salte. Además, se colocará un cartel señalizador que informe a todos los trabajadores del peligro existente.

b) Riesgos físicos:

Dado que para su aplicación (bien sea en forma de mortero, bien sea en forma de hormigón) es fácil (riesgo no evitable) que salte alguna gota o esquirla directamente a los ojos, deberá tenerse en cuenta y protegerse con algún tipo de **protector ocular** (por ejemplo gafas).

c) Otros riesgos:

La espuma de poliuretano es un material muy inflamable, por lo que está totalmente **prohibido fumar o encender cualquier fuego** tanto durante su aplicación como en las cercanías del material aplicado o acopiado. **El/los recurso/s preventivos**, deberán vigilar que esto se está realizando de esta forma, advirtiendo a todo aquel operario que desobedezca las normas. Además, deberá colocarse un cartel señalizador que informe a todos los trabajadores del peligro existente tanto en almacenes como en lugar de trabajo.

Dado que puede producirse un incendio aún habiendo tomado las medidas necesarias para que no ocurra (un accidente), deberá existir un **extintor portátil** en el lugar de trabajo, debiendo tener los operarios encargados de la manipulación del producto formación suficiente sobre el uso correcto de los medios de extinción de incendios disponibles.

Pintura plástica:

b) Riesgos físicos:

La pintura plástica es un material líquido, que en su aplicación puede producir daños oculares o fosas nasales. Dichos riesgos dependen de la forma de aplicación. En caso de ser aplicada con medios mecánicos (pistola de aire comprimido, ...), deberá utilizarse **protectores oculares** (gafas de protección) y de fosas nasales (**mascarilla de protección**). En caso de ser aplicado con medios manuales (rodillo, brochas, ...), tan sólo será necesaria la utilización de protectores oculares.

1.10. INSTRUCCIONES PARA LA COLOCACIÓN, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE PROTECCIONES COLECTIVAS.

A continuación, se pretende fijar unas medidas de seguridad mínimas para la correcta colocación, mantenimiento y retirada de las distintas protecciones colectivas a colocar en la obra.

instrucciones para la colocación de barandillas de protección

Para la colocación de la barandilla de protección a borde de forjado o zonas de cubiertas, deberán observarse las siguientes instrucciones:

1. El/los **recurso/s preventivo/s** de la empresa contratista que deba realizar el trabajo (según figure en el contrato y en el plan de seguridad), informará/n al resto de empresas concurrentes en el centro de trabajo, así como a los trabajadores propios que se va a proceder a colocar las barandillas. Deberá/n comprobar también que la zona se encuentra debidamente acotada de forma que se **impida el acceso** a todo el personal que no vaya a realizar ningún trabajo en dicho lugar. Así mismo vigilará/n en todo momento las operaciones que siguen, a fin de que sean realizadas con las diligencias adecuadas.
2. El/los operario/s que vayan a encargarse de la colocación de la barandilla, o cualquier otro trabajador que deba entrar en la zona acotada para realizar cualquier operación, irá/n provisto/s de **cinturón de seguridad** amarrado a un punto fuerte que impida que puedan caer por el borde que vaya a quedar desprotegido.
3. Se colocará la barandilla de protección, con las modificaciones indicadas en el/los futuro/s plan/es de seguridad (aprobadas por el coordinador de seguridad en fase de ejecución) de forma que quede correctamente protegido el riesgo de caída a distinto nivel por borde de forjado.
4. El/los **recurso/s preventivo/s** de la empresa contratista que deba realizar el trabajo (según figure en el contrato y en el/los plan/es de seguridad), comprobarán la eficacia de la medida preventiva adoptada, comprobando que se adecua a lo estipulado en el plan de seguridad. Realizada dicha comprobación, se quitará la protección colocada como impedimento de acceso a la zona de riesgo, indicando, el/los recurso/s preventivo/s al resto de empresas y trabajadores propios, que se puede acceder a la zona.

1.11. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES.

En esta obra se dan los riesgos especiales nºs 1, anexo II del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre:

“Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo”.

Como medidas preventivas en el caso del punto 1 (riesgos de caídas en altura) se observará lo indicado en el presente Estudio Básico de Seguridad y salud, en los siguientes puntos:

- Protecciones colectivas a utilizar por fases de obra durante el proceso constructivo.
- Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar en las diferentes actividades de obra, en las fases de ejecución de tabiquería, mamparas, ejecución de fachadas, falsos techos, enfoscados, enlucidos y pintura.
- Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar en los diferentes medios auxiliares intervinientes en la obra, en concreto lo referente a las escaleras de mano y andamios metálicos tubulares.
- Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar con la diferente maquinaria y herramienta a utilizar en la obra, en concreto lo referente a camión basculante, dumper, y mini excavadora.
- Instrucciones para la colocación, mantenimiento y retirada de protecciones colectivas.

Para el punto 2 (trabajos con sustancias nocivas tales como cemento, barnices, pinturas, etc...), se tendrá en cuenta lo dicho en presente estudio, en el siguiente punto:

1.12. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES (MANTENIMIENTO).

A continuación, se citan una serie de posibles trabajos de mantenimiento y sus correspondientes medidas de seguridad teniendo en cuenta lo dicho en el proyecto de ejecución del arquitecto. No obstante, quedan sujetos a la posterior revisión por parte de técnico competente a la hora de realizar dichos trabajos. La inclusión en este estudio de las medidas de seguridad a adoptar en los previsibles trabajos posteriores, no justifica la no realización del posterior estudio o estudio básico a la hora de la realización de los trabajos, siempre y cuando sea necesaria su redacción tal y como viene reflejado en el R.D. 1627/1997, de 24 de Octubre.

Independientemente se atenderá también a lo indicado en el plan de prevención de cada empresa actuante.

1.12.1. trabajos en cerramientos y fachadas:

Para los trabajos de limpieza de fachadas, se utilizarán andamios metálicos tubulares teniendo en cuenta las medidas de seguridad y protecciones personales citadas en este estudio, referentes a ellos, en los apartados correspondientes.

A continuación, se citan los riesgos, protecciones personales y medidas de seguridad según el trabajo a realizar:

1.12.1.1. Limpieza y reparación de fachadas:

Se atenderá a lo dicho en el presente Estudio Básico de Seguridad en los apartados de ejecución de fachadas y enfoscados.

1.12.1.2. Pintar y repasar el enfoscado de fachadas:

En este caso se observará lo dicho en los apartados de pintura, ejecución de fachadas y enfoscados.

1.12.2. Trabajos en instalaciones climatización / ventilación en cubiertas:

En caso de ser necesaria alguna reparación en equipos de climatización / ventilación, esta deberá ser estudiada y valorada por técnico competente, teniendo en cuenta, en todo caso, lo referente en este estudio a cubiertas.

En las comprobaciones y reparaciones a realizar, se tendrá en cuenta lo citado en el apartado de instalaciones de electricidad y climatización, así como lo que sigue a continuación:

☒ **Caídas a distinto nivel.**

- **Protecciones individuales:** los operarios deberán ir provistos de cinturón de seguridad amarrado a un punto fuerte.
- **Medidas preventivas:**
 - i. Se establecerán los "puntos fuertes" de seguridad de los que amarrar los cables a los que enganchar el cinturón de seguridad, para evitar el riesgo de caída desde altura.
 - ii. La zona de trabajo se mantendrá limpia de obstáculos y de objetos para eliminar el riesgo de caída desde altura.
 - iii. Las operaciones de montaje de componentes, se efectuará en cota cero. Se prohíbe la composición de elementos en altura, si ello no es estrictamente imprescindible con el fin de no potenciar los riesgos ya existentes.
 - iv. Todas las operaciones deberán ser vigiladas por un recurso preventivo, designado de prevención o por el servicio de prevención de la empresa que realice el mantenimiento o reparación.

☒ **Caída de objetos sobre personas.**

- **Medidas preventivas:** se prohíbe verter escombros y recortes, directamente por la fachada. Los escombros se recogerán y apilarán para su vertido posterior a mano a un contenedor, para evitar accidentes por caída de objetos.

☒ **Electrocución.**

- **Medidas preventivas:** se prohíbe expresamente realizar los trabajos a la vista de nubes de tormenta próximas.

1.13. MEDIDAS EN CASO DE EMERGENCIA.

1.13.1. MEDIDAS GENERALES Y PLANIFICACIÓN

El empresario deberá reflejar en el Plan de Seguridad y Salud las posibles situaciones de emergencia y establecer las medidas en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, atendiendo a las previsiones fijadas en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud y designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas. Este personal deberá poseer la formación conveniente, ser suficientemente numeroso y disponer del material adecuado, teniendo en cuenta el tamaño y los riesgos específicos de la obra.

El derecho de los trabajadores a la paralización de su actividad, reconocido por la legislación vigente, se aplicará a los que estén encargados de las medidas de emergencia. Deberá asegurarse la adecuada administración de los primeros auxilios y/o el adecuado y rápido transporte del trabajador a un centro de asistencia médica para los supuestos en los que el daño producido así lo requiera.

El empresario deberá organizar las necesarias relaciones con los servicios externos a la empresa que puedan realizar actividades en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento, lucha contra incendios y evacuación de personas. En el Plan de Seguridad y Salud deberá establecerse la planificación de las medidas de emergencia adoptadas para la obra, especificándose de forma detallada las previsiones consideradas en relación con los aspectos anteriormente reseñados. En lugar bien visible de la obra deberán figurar las indicaciones escritas sobre las medidas que habrán de ser tomadas por los trabajadores en casos de emergencia.

1.13.2. VÍAS DE EVACUACIÓN Y SALIDAS DE EMERGENCIA

En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder ser evacuados rápidamente y en las condiciones de máxima seguridad para los trabajadores. El número, distribución y dimensiones de las vías y salidas de emergencia que habrán de disponerse se determinarán en función de: uso, equipos, dimensiones, configuración de las obras, fase de ejecución en que se encuentren las obras y número máximo de personas que puedan estar presentes. Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona

de seguridad. Deberán señalizarse conforme a la normativa vigente. Dicha señalización habrá de ser duradera y fijarse en lugares adecuados y perfectamente visibles.

Las vías y salidas no deberán estar obstruidas por obstáculos de cualquier tipo, de modo que puedan ser utilizadas sin trabas en cualquier momento.

Para cubrir el caso de avería del sistema de alumbrado, tal y como se indica en el REBT, deberá preverse un alumbrado que asegure la evacuación del personal de obra de una forma segura, así como la puesta en marcha de las medidas de seguridad previstas. Para ello se preverá una emergencia por cada punto de iluminación colocado, de forma que quede garantizada la iluminación necesaria para la evacuación de la obra. La citada instalación podrá ejecutarse de diferentes formas (a determinar en el plan de seguridad del contratista). Entre ellas están las que siguen:

- Realizar una instalación doble (doble cableado), con pantallas para iluminación y emergencias.

- Realizar una instalación doble (doble cableado), teniendo un circuito de pantallas para iluminación a 230 V y otro de pantallas para emergencia a 24 V conectado a través de un contactor que haga disparar las pantallas de emergencia (a través de un acumulador – conjunto de baterías –) cuando falle la alimentación de las de iluminación.

- Realizar una instalación única de pantallas para iluminación y emergencias conectadas a un contactor que ponga en funcionamiento un grupo electrógeno en caso de fallo de la alimentación.

1.13.3. PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

a) Disposiciones generales

Se observarán, además de las prescripciones que se establezcan en el presente Estudio, las normas y disposiciones vigentes sobre la materia. En los trabajos con riesgo específico de incendio se cumplirán, además, las prescripciones impuestas por los Reglamentos y normas técnicas generales o especiales, así como las preceptuadas por las correspondientes ordenanzas municipales.

Se deberá prever en obra un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y en función de las características de la obra, dimensiones y usos de los locales y equipos que contengan, características físicas y químicas de las sustancias materiales que se hallen presentes y

número máximo de personal que pueda hallarse en los lugares y locales de trabajo.

b) Medidas de prevención y extinción

Además de observar las disposiciones anteriores, se adoptarán las prevenciones que se indican a continuación, combinando su empleo, en su caso, con la protección general más próxima que puedan prestar los servicios públicos contra incendios.

Extintores portátiles: En la proximidad de los puestos de trabajo con mayor riesgo de incendio y colocados en sitio visible y de fácil acceso, se dispondrán extintores portátiles o móviles sobre ruedas, de espuma física o química, mezcla de ambas o polvos secos, anhídrido carbónico o agua, según convenga a la posible causa determinante del fuego a extinguir. En concreto será necesario colocar un extintor junto al C.G.P. y otro dentro de los vestuarios. Cuando se empleen distintos tipos de extintores serán rotulados con carteles indicadores de la eficacia y clase de incendio en que deben emplearse. Los extintores serán revisados periódicamente y cargados, según los fabricantes, inmediatamente después de usarlos. Esta tarea será realizada por empresas autorizadas.

Prohibiciones: En las dependencias y lugares de trabajo con alto riesgo de incendio se prohibirá terminantemente fumar o introducir cerillas, mecheros o útiles de ignición. Esta prohibición se indicará con carteles visibles a la entrada y en los espacios libres de tales lugares o dependencias. Se prohibirá

igualmente al personal introducir o emplear útiles de trabajo no autorizados por la empresa y que puedan ocasionar chispas por contacto o proximidad a sustancias inflamables.

c) Otras actuaciones

El/los empresario/s deberá/n prever, de acuerdo con lo fijado en el Estudio Básico de Seguridad y Salud en su caso y siguiendo las normas de las compañías suministradoras, las actuaciones a llevar a cabo para posibles casos de fugas de gas, roturas de canalizaciones de agua, inundaciones, derrumbamientos y hundimientos, estableciendo en el Plan de Seguridad y Salud las previsiones y normas a seguir para tales casos de emergencia.

1.14. PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DEL CONTRATISTA.

Dadas las características de las obras de construcción y los riesgos previstos, en cumplimiento del artículo 4.3 de la Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, mediante el cual se incorpora el artículo 32 bis, Presencia de los recursos preventivos, a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra.

A estos efectos en el Plan de Seguridad y Salud, el contratista deberá definir los recursos preventivos asignados a la obra, que deberán tener la capacitación suficiente y disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en dicho Plan, comprobando su eficacia.

En el presente estudio básico, se ha realizado una estimación de dedicación exclusiva de recursos preventivos, que debe ser analizada por el/los contratista/s a la hora, no sólo de realizar el plan de seguridad, sino también durante la ejecución de los trabajos, debiendo poner los suficientes medios humanos para conseguir que el plan de seguridad sea efectivo y alcance el nivel de protección previsto.

Valencia, marzo 2017



Fdo.: Vicente Franco Carsí,
Arquitecto técnico. Colegiado nº 3.810 CAATV.

PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN PARA:

**OBRAS DE TRANSFORMACIÓN DE ESPACIOS DE LA
ANTIGUA CAFETERÍA EN DESPACHOS EN LA FACULTAD DE
FILOSOFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA- EXPTE 2017
0003-SE003**

Marzo 2017

PLIEGO DE CONDICIONES

Redactor:

Vicente Franco Carsí, arquitecto técnico

[teléf.: 963 690 350 / fax: 963 616 336 -

escario@escarioarquitectos.com]

promotor:

UNIVERSIDAD DE VALENCIA.

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN EN LA OBRA	3
2.2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN	6
2.2.1. PROTECCIÓN PERSONAL	6
2.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS	6
2.3. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA	7
2.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	7
2.5. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR	13
2.6. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD	16
2.6.1. RECURSOS PREVENTIVOS	16
2.6.2. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA	16
2.6.3. FORMACIÓN E INFORMACIÓN	16
2.6.4. VIGILANCIA DE LA SALUD	17
2.7. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS	18
2.7.1. DEL PROMOTOR:	18
2.7.3. DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	19
2.7.4. DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS	19
2.7.5. DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE LAS EMPRESAS	20
2.7.6. DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD	21
2.8. NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD	22
2.9. PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DEL ACCESO DE PERSONAS A OBRA. 22	
2.10. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	23

PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN EN LA OBRA

GENERALES

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE núm. 27 de 31 enero.

Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre de 1997 por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción.

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la

V Convenio Colectivo del Sector de la Construcción.

Ordenanzas Municipales.

SEÑALIZACIÓN

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Real Decreto 1.407/1992 modificado por R.D. 159/1.995, sobre condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual-EPI.

Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por trabajadores de equipos de protección individual.

EQUIPOS DE TRABAJO

Real Decreto 1215/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

SEGURIDAD EN MÁQUINAS

Real Decreto 2291/1985, de 8 noviembre, que aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención.

Real Decreto 1.495/1.986, modificación R.D. 830/1.991, aprueba el Reglamento de Seguridad en las máquinas.

Real Decreto 1.435/1.992 modificado por R.D. 56/1.995, dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas

Orden de 23/05/1.977 modificada por Orden de 7/03/1.981. Reglamento de aparatos elevadores para obras.

OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN

Real Decreto 487/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores

contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Reglamento electrotécnico de baja Tensión e Instrucciones Complementarias.

2.2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega. Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento. Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en si mismo.

2.2.1. PROTECCIÓN PERSONAL.

Todo elemento de protección personal dispondrá de marca CE siempre que exista en el mercado. En aquellos casos en que no exista la citada marca CE, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

El encargado del Servicio de Prevención y los recursos preventivos dispondrán en cada uno de los trabajos en obra la utilización de las prendas de protección adecuadas.

El personal de obra deberá ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del cinturón de seguridad, será preceptivo que el contratista facilite al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo tal y como se indique en el plan de seguridad. En caso de que se pretenda introducir alguna modificación respecto a lo indicado en el plan de seguridad, deberá presentarse justificación al Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución para su aprobación.

2.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.

2.2.2.1. Vallas de cierre.

La protección de todo el recinto de la obra se realizará mediante vallas autónomas de limitación y protección.

Estas vallas se situarán en el límite de la parcela tal como se indica en los planos y entre otras reunirán las siguientes condiciones:

- * Tendrán 2 metros de altura.
- * Dispondrán de puerta de acceso para vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente de acceso de personal.
- * La valla se realizará a base de pies de madera y mallazo metálico electrosoldado.
- * Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o su sustitución por el vallado definitivo.

2.3. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.

El mantenimiento y reparación de estas máquinas quedará, asimismo, a cargo de tal personal, el cual seguirá siempre las instrucciones señaladas por el fabricante de las máquinas.

Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas máquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas con profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias. En cualquier caso, deberá atenderse también a lo dispuesto en el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Las máquinas con ubicación variable, tales como circular, vibrador, soldadura, etc. deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a cargo del Servicio de Prevención la realización del mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

El personal encargado del uso de las máquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, proporcionándosele las instrucciones concretas de uso.

2.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva

y de los Planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrolítico y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que estos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con la tabla V de la Instrucción MIBT. 017, en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación.

Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60º C.

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento, a saber:

- * Azul claro:
Para el conductor neutro.
- * Amarillo/Verde:
Para el conductor de tierra y protección.
- * Marrón/Negro/Gris:
Para los conductores activos o de fase.

En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobrecargas (sobrecarga y corte circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.

Dichos dispositivos se instalarán en los orígenes de los circuitos así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Los aparatos a instalar son los siguientes:

- * Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.

* Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmicos, de corte omipolar, con curva térmica de corte. La capacidad de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentarse en el punto de su instalación. Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máximas admisibles en los conductores del circuito que protegen.

* Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementarán con la unión a una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos.

En los interruptores de los distintos cuadros, se colocarán placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

Consideraciones a tener en cuenta con los cables:

- La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante canalizaciones enterradas en el caso de que sea necesario cruzar las vías de circulación de vehículos y suspendida en la valla de la obra hasta llegar al punto de cruce.

- En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.

- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Se señalizará el "paso del cable" mediante una cubrición permanente de tabloncillos que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del "paso eléctrico" a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm.; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curvable en caliente.

- En caso de tener que efectuar empalmes entre mangueras se tendrá en cuenta:

a) Siempre estarán elevados. Está prohibido mantenerlos en el suelo.

b) Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.

c) Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizados estancos de seguridad.

- La interconexión de los cuadros secundarios en planta baja, se efectuará mediante canalizaciones enterradas, o bien mediante mangueras, en cuyo caso serán colgadas a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 m, para evitar accidentes por agresión a las mangueras por uso a ras del suelo.

- El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas.

Consideraciones a tener en cuenta con los interruptores:

- Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.

- Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".

- Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de "pies derechos" estables.

Consideraciones a tener en cuenta con los cuadros eléctricos:

- Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324.

- Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.

- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

- Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".

- Se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los parámetros verticales o bien, a "pies derechos" firmes.

- Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado. (Grado de protección mínimo IP. 45).

- Los cuadros eléctricos estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

Consideraciones a tener en cuenta con las tomas de energía:

- Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.

- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.

- Las tomas de corriente no serán accesibles sin el empleo de útiles especiales o estarán incluidas bajo cubierta o armarios que proporcionen un grado similar de inaccesibilidad.

Consideraciones a tener en cuenta con la protección de los circuitos:

- Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a las máquinas, aparatos y máquinas-herramienta de funcionamiento eléctrico, tal y como queda reflejado en el esquema unifilar.

- Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:

300mA. - (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria.

30 mA. - (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.

30 mA. - Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

- El alumbrado portátil se alimentará a 24 v. mediante transformadores de seguridad, preferentemente con separación de circuitos.

Consideraciones a tener en cuenta con las tomas de tierra:

- La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- La toma de tierra en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación. Cuando la toma general de tierra definitiva del

edificio se halle realizada, será ésta la que se utilice para la protección de la instalación eléctrica provisional de obra.

- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm² de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.

- Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.

Consideraciones a tener en cuenta con instalación de alumbrado:

- Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua (Grado de protección recomendable IP.447).

- El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre "pies derechos" firmes.

- La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente con separación de circuitos que la reduzca a 24 voltios.

- La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.

- La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.

- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

Consideraciones generales:

- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.

- Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación (pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes).

- Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia.

- Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y asimilables.

- El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal, (nunca junto a escaleras de mano).

- Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio.

- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar "cartuchos fusibles normalizados" adecuados a cada caso, según se especifica en planos.

2.5. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Considerando que el número máximo previsto de operarios de 30, las instalaciones de higiene y bienestar deberán reunir las siguientes condiciones:

VESTUARIOS:

Para cubrir las necesidades se dispondrá de una superficie total de 20 m².

La altura libre a techo será de 2,30 metros como mínimo.

Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Asimismo, dispondrán de ventilación independiente y directa.

Los vestuarios estarán provistos de una taquilla individual con llave para cada trabajador y asientos.

Dispondrá de instalación de electricidad.

Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

ASEOS:

Se dispondrá de casetas con los siguientes elementos sanitarios en total:

- * 1 ducha.
- * 1 inodoro.
- * 1 lavabo.
- * 1 espejo.

Completándose con los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras, etc.

Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.

Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

La altura libre de suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 metros, teniendo cada uno de los retretes una superficie de 1 x 1,20 metros.

Dispondrá de instalación de agua y electricidad y conexión a la red de saneamiento.

COMEDOR:

Tendrá (estructuralmente y en cuanto a habitabilidad) las mismas características que el vestuario (20 m², altura de 2,30 m libres como mínimo,...).

Además, dispondrá de bancos y mesas suficientes para 10 personas, así como un fregadero.

Dispondrá de instalación de agua y electricidad y conexión a la red de saneamiento.

BOTIQUINES:

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con los

medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurcromo, amoníaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico.

2.6. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD.

2.6.1. RECURSOS PREVENTIVOS

El empresario deberá nombrar los recursos preventivos necesarios en la obra dando cumplimiento a lo señalado en el artículo 32 bis y la disposición adicional decimocuarta de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, incluido en la ampliación realizada en la Ley 54/2003, así como en el Real Decreto 604/2006 por el que se modifica el Real Decreto 1627/1997.

A estos efectos en el Plan de Seguridad y Salud, el contratista deberá definir los recursos preventivos asignados a la obra, que deberán tener la capacitación suficiente y disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en dicho Plan, comprobando su eficacia.

Los trabajadores nombrados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma.

2.6.2. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.

El contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

2.6.3. FORMACIÓN E INFORMACIÓN.

Además de la formación prevista en el vigente Convenio General de la Construcción, la Dirección de la empresa velará para que todo el personal que

realice su cometido en cualquiera de las fases de la obra, sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada máquina, sean requeridas.

La empresa entregará a cada trabajador la información necesaria de seguridad referente a su puesto de trabajo.

2.6.4. VIGILANCIA DE LA SALUD.

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico acorde a su puesto de trabajo, el cual se repetirá con la periodicidad que recomiende el servicio de prevención de cada empresa.

2.7. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

2.7.1. DEL PROMOTOR:

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, como documento adjunto del Proyecto de Obra.

Igualmente, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, las partidas incluidas en el Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud (ver proyecto).

El promotor verá cumplido su deber de información a los contratistas, indicado en el R.D. 171/2004, mediante la entrega de la parte correspondiente del Estudio Básico de seguridad.

El promotor cumplirá con su deber de dar instrucciones a los contratistas presentes en la obra, a través de las que de el coordinador de seguridad a los mismos. Estas instrucciones serán dadas a los recursos preventivos para una mayor agilidad y recepción en obra.

2.7.2. DE LA EMPRESA CONSTRATISTA:

La Empresa Contratista viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución y procedimientos de trabajo que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, y será previo al comienzo de la obra.

La empresa contratista deberá entregar la parte correspondiente de su plan de seguridad a todas las empresas y trabajadores autónomos que subcontraten.

Deberá vigilar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales por parte de las empresas o trabajadores autónomos subcontratados, debiendo solicitar acreditación por escrito de los mismos, siempre antes de empezar los trabajos, que han realizado la evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva y hayan cumplido con sus obligaciones en materia de información y formación de los trabajadores que vayan a prestar sus servicios en la obra.

Cuando, habiendo sido informados por parte de los recursos preventivos de un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, adoptará las medidas adecuadas para corregir la deficiencia.

Cuando, habiendo sido informados por parte de los recursos preventivos de ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, el empresario procederá de forma inmediata a la adopción de medidas necesarias para corregir las deficiencias y modificar el plan de seguridad.

Por último, la Empresa Contratista, cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio Básico y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

2.7.3. DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra le corresponderá realizar la aprobación de el/los plan/es de seguridad realizados por el/los contratista/s, así como la supervisión de las posibles modificaciones que se introduzcan en el/los mismo/s. De esto último deberá dejarse constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, justificando la retención de las mismas ante la Propiedad por el incumplimiento, por parte de la Empresa Contratista de las medidas de Seguridad contenidas en el Plan de Seguridad y Salud.

Citar a empresas y recursos preventivos a las reuniones de coordinación.

Deberá cumplir con las funciones indicadas en el artículo 9 del R.D. 1627/1997.

2.7.4. DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS.

Vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de estas, verificando todo ello por escrito.

Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, darán las instrucciones necesarias y lo pondrán en conocimiento del empresario para que este adopte las medidas adecuadas.

Cuando se observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, lo pondrán en conocimiento del empresario, para que este proceda de forma inmediata a la adopción de medidas necesarias para corregir las deficiencias y modifique el plan de seguridad.

Recibir y hacer cumplir todas las instrucciones que dé el coordinador de seguridad.

Asistir a las reuniones de coordinación organizadas por el coordinador.

Validar los andamios de obra para su uso, con todos sus elementos de seguridad y conforme el manual de instrucciones del fabricante.

Verificar los trabajos en cubierta, con riesgo de caída en altura, riesgo de caída de objetos a niveles distintos o riesgo eléctrico especialmente.

2.7.5. DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE LAS EMPRESAS

Los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:

- a) El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- b) La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de esta Ley.
- c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- d) La información y formación de los trabajadores.
- e) La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- f) La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

El concierto con el Servicio de Prevención incluirá obligatoriamente la valoración de la efectividad de la integración de la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa a través de la implantación y aplicación del Plan de prevención de riesgos laborales en relación con las actividades preventivas concertadas.

El servicio de prevención tendrá carácter interdisciplinario, debiendo sus medios ser apropiados para cumplir sus funciones. Para ello, la formación, especialidad, capacitación, dedicación y número de componentes de estos servicios así como sus recursos técnicos, deberán ser suficientes y adecuados a las actividades preventivas a desarrollar, en función de las siguientes circunstancias:

- 1) Tamaño de la empresa
- 2) Tipos de riesgo que puedan encontrarse expuestos los trabajadores
- 3) Distribución de riesgos en la empresa

2.7.6. DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD

Funcionamiento de la comisión de seguridad:

☒ ***Funciones del Presidente:***

- Ostentar la representación del órgano.
- Acordar la convocatoria de las sesiones y la fijación del orden del día.
- Presidir las sesiones, moderar el desarrollo de los debates y suspenderlos por causas justificadas.

☒ ***Funciones del Secretario:***

- Efectuar la convocatoria de las sesiones por orden del Presidente que se dirigirá a todos los contratistas y trabajadores autónomos que se encuentren trabajando en la citada obra.
- Redactar y autorizar las actas de la comisión de coordinación.
- Expedición de certificaciones con el visado del Presidente.

☒ ***La convocatoria de las sesiones se realizará con un mínimo de 48 horas de antelación y contendrá el orden del día, pudiéndose prever una segunda convocatoria.***

☒ ***La comisión de Coordinación de Seguridad se reunirá mensualmente y siempre que lo solicite alguna de las partes representadas.***

- ☑ ***Las actas se aprobarán al finalizar la sesión.***
- ☑ ***La asistencia a las reuniones será obligatoria para todas las empresas que se encuentren trabajando en el centro de trabajo, con el fin de dar cumplimiento a la normativa anteriormente citada.***

2.8. NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Junto a la certificación de ejecución se extenderá la valoración de las partidas que, en material de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este Estudio Básico y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

2.9. PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DEL ACCESO DE PERSONAS A OBRA.

Con el fin de cumplir con el R.D. 1627/97 se deberán establecer unas medidas preventivas para controlar el acceso de personas a la obra.

Para ello se establecen los procedimientos que siguen a continuación:

- ☑ Como primer elemento a tener en cuenta, deberá colocarse cerrando la obra el vallado indicado en el presente estudio básico de seguridad, de forma que impida el paso a toda persona ajena a la obra.

- ☑ El promotor deberá exigir a todos sus contratistas la entrega de la documentación de todos los operarios que vayan a entrar en la obra (incluida la de subcontratistas y trabajadores autónomos), a fin de poder comprobar que han recibido la formación, información y vigilancia de la salud necesaria para su puesto de trabajo.
- ☑ El/los recurso/s preventivo/s deberán tener en obra un listado con las personas que pueden entrar en la obra, de forma que puedan llevar un control del personal propio y subcontratado que entre en la misma, impidiendo la entrada a toda persona que no esté autorizada. Además, diariamente, llevarán un estadillo de control de firmas del personal antes del comienzo de los trabajos.
- ☑ El/los recurso/s preventivo/s entregarán a todos los operarios que entren en la obra una copia de la documentación necesaria para la correcta circulación por obra.
- ☑ Se colocarán carteles de prohibido el paso a toda persona ajena a la obra en puertas.
- ☑ Se contratará una vigilancia nocturna que controle que ninguna persona ajena a la obra entre en la misma.

2.10. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud, adaptando este Estudio Básico a sus medios y métodos de ejecución.

Este Plan de Seguridad y Salud deberá contar con la aprobación expresa del Coordinador de seguridad y salud en ejecución de la obra, a quien se presentará antes de la iniciación de los trabajos.

Una copia del Plan deberá entregarse al Servicio de Prevención y Empresas subcontratistas.

Valencia, marzo 2017



Fdo.: Vicente Franco Carsí,
Arquitecto técnico. Colegiado nº 3.810 CAATV.

PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN PARA:

**OBRAS DE TRANSFORMACIÓN DE ESPACIOS DE LA ANTIGUA
CAFETERÍA EN DESPACHOS EN LA FACULTAD DE FILOSOFÍA DE LA
UNIVERSIDAD DE VALENCIA– EXPTE 2017 0003-SE003**

Marzo 2017

PRESUPUESTO

Redactor:

Vicente Franco Carsí, arquitecto técnico

[teléf.: 963 690 350 / fax: 963 616 336 - escario@escarioarquitectos.com]

promotor:

UNIVERSIDAD DE VALENCIA.

A continuación, se adjunta el presupuesto de las medidas de seguridad y salud contempladas en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO SSAL1 PROTECCIONES COLECTIVAS

SSST.2a	m Valla móvil galvanizada			
	Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación de tableros de madera para protección de suelo.			
	Perímetro exterior	1	60,00	60,00
			60,000	15,05
				903,00
SSST.3a	u Valla móvil p/peatones			
	Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.			
	Perímetro exterior	1	55,00	55,00
			55,000	6,13
				337,15
SSCR.3aa	u Marquesina met c/vuelo 2.50m			
	Marquesina de protección con un vuelo de 2.50m, formada por módulos metálicos separados 2m, compuestos por soporte mordaza, plataforma y plinto de planchas metálicas, según R.D. 486/97.			
		1	1,00	
			1,000	25,70
				25,70
TOTAL SUBCAPÍTULO SSAL1 PROTECCIONES COLECTIVAS				1.265,85€

SUBCAPÍTULO SSAL2 PROTECCIONES INDIVIDUALES

SPIC.2b	u Casco prot reg c/ruleta			
	Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, regulable con ruleta, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.			
	Presupuestos anteriores		12,000	
			12,000	0,72
				8,64
SPIJ.1aac	u Gafa est nor UV y a-ra			
	Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.			
	Presupuestos anteriores		5,000	
			5,000	1,43
				7,15
SPIJ.2b	u Pantalla p/soldadura eléctrica			
	Pantalla para soldadura de policarbonato preformado, con visor verde filtrante curvo resistente a impactos y salpicaduras de líquidos inocuos, según norma UNE-EN 166 y R.D. 1407/1992, amortizable en 5 usos.			
	Presupuestos anteriores		2,000	
			2,000	5,05
				10,10

Estudio básico de seguridad y salud:

OBRAS DE TRANSFORMACIÓN DE ESPACIOS DE LA ANTIGUA CAFETERÍA EN DESPACHOS

FACULTAD DE FILOSOFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA

Marzo 2017

SPIL.3a	u	Limpiamanos suciedades especial Botella de 200ml de pasta limpiamanos, con exfoliante para eliminar suciedades intensas, adaptada al pH de la piel, sin disolventes, exenta de jabón y perfumada. Presupuestos anteriores	1,000		
			1,000	16,16	16,16
SPIM.1bc	u	Guantes ri mec alg punz Par de guantes para riesgos mecánicos fabricados en algodón tejido punzonado con refuerzo de serraje vacuno en la palma, según norma UNE-EN 388 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo. Presupuestos anteriores	10,000		
			10,000	3,51	35,10
SPIM.1de	u	Guantes sold serraje vacuno Par de guantes para soldadura fabricados en serraje vacuno con manguito largo para la protección de los antebrazos, según norma UNE-EN 407 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo. Presupuestos anteriores	10,000		
			10,000	0,96	9,60
SPIM.1fh	u	Guantes contra aq alg-pvc Par de guantes contra los agentes químicos fabricados en algodón-pvc superplastificado, buena resistencia ante ácidos y bases, según norma UNE-EN 374 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo. Presupuestos anteriores	10,000		
			10,000	0,29	2,90
SPIM.2a	u	Guantes dielectricos baja tens Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Coformidad y Folleto informativo. Presupuestos anteriores	5,000		
			5,000	10,92	54,60
SPIM.5a	u	Manopla soldadura Manopla para soldadura de 1-1-3 dedos confeccionada totalmente en serraje crupón con refuerzo exterior en la palma y dedo pulgar, prevista para riesgos mecánicos y de soldadura, según norma UNE-EN 420. Presupuestos anteriores	2,000		
			2,000	1,69	3,38

Estudio básico de seguridad y salud:

OBRAS DE TRANSFORMACIÓN DE ESPACIOS DE LA ANTIGUA CAFETERÍA EN DESPACHOS

FACULTAD DE FILOSOFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA

Marzo 2017

SPIM.5b	u Manopla resistente abrasión Manopla de 1-4 dedos cortas con buena resistencia ante objetos cortantes y abrasivos, según norma UNE-EN 420. Presupuestos anteriores	1,000		
			1,000	1,25
				1,25
SPIO.1af	u Orejera estándar 33 Orejeras antirruído estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 33 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso. Presupuestos anteriores	3,000		
			3,000	17,79
				53,37
SPIO.2a	u Tapón moldeable Tapones antirruído moldeables fabricados en espuma de poliuretano no alergénico con diseño cónico para ajustarse a los canales auditivos, con una atenuación acústica de 31dB, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. (Suministrados en cajas de 250 juegos), amortizable en un uso. Presupuestos anteriores	200,000		
			200,000	0,02
				4,00
SPIP.1aa	u Bota seguridad Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. Presupuestos anteriores	12,000		
			12,000	9,51
				114,12
SPIP.1da	u Bota soldador Bota de seguridad para soldador fabricada en piel negra con suela de poliuretano, horma ancha y cierre de hebilla, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. Presupuestos anteriores	2,000		
			2,000	16,79
				33,58
SPIP.2a	u Bota dieléctrica Bota dieléctrica fabricada en piel flor negra con suela aislante y puntera de plástico rígido. Presupuestos anteriores	5,000		
			5,000	10,09
				50,45
SPIP.3a	u Polaina prot mecánica/térmica Polaina fabricada en serraje vacuno y cierre con velcro, prevista para riesgos mecánicos y protección térmica en general. Presupuestos anteriores	2,000		

Estudio básico de seguridad y salud:

OBRAS DE TRANSFORMACIÓN DE ESPACIOS DE LA ANTIGUA CAFETERÍA EN DESPACHOS

FACULTAD DE FILOSOFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA

Marzo 2017

SPIT.3a	u Chaqueta soldador		2,000	2,90	5,80
		Chaqueta de protección para soldador fabricada en cuero-serraje que impide la penetración de chispas, según UNE-EN 470, UNE-EN 340, UNE-EN ISO 15025:2003 y UNE-EN 348, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.			
	Presupuestos anteriores		2,000		
SPIT11a	u Faja elástica		2,000	15,04	30,08
		Chaquetón acolchado de poliéster y algodón con forro de poliamida también acolchado, con capucha, cierre de cremallera y ajustado a la cintura con cordones, adecuado para temperaturas ambientales bajas, según UNE-ENV 342 y UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.			
	Presupuestos anteriores		5,000		
SPIT.7a	u Chaleco alta visibilidad		5,000	5,20	26,00
		Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.			
	Presupuestos anteriores		5,000		
SPIV.2a	u Máscara buconasal		5,000	5,66	28,30
		Máscara buconasal autofiltrante con dos filtros de carbón activo, adecuada para vapores orgánicos e inorgánicos, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.			
	Presupuestos anteriores		3,000		
SPIV.1c	u Mascarilla a-polvo db filtro		3,000	21,41	64,23
		Mascarilla antipolvo, doble filtro, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.			
	Presupuestos anteriores		10,000		
SPIV.1d	u Mascarilla 1 valv p/pintura		10,000	9,36	93,60
		Mascarilla respiratorio de 1 válvula para pintura, con filtros recambiables, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.			
	Presupuestos anteriores		3,000		
			3,000	15,38	46,14

Estudio básico de seguridad y salud:

OBRAS DE TRANSFORMACIÓN DE ESPACIOS DE LA ANTIGUA CAFETERÍA EN DESPACHOS

FACULTAD DE FILOSOFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA

Marzo 2017

SPIV.1a	u Mascarilla filtrante FFP3 NR Mascarilla filtrante con válvula con una protección FFP3 NR frente a las partículas de polvo, humos y aerosoles tóxicos, según norma UNE-EN 149:2001+A1 2009 y certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo. Presupuestos anteriores	10,000		
			10,000	1,21
SPIX.6a	u Mandil cuero p/soldadura Mandil de cuero para trabajos de soldadura, según UNE-EN 470, UNE-EN 340, UNE-EN ISO 15025:2003 y UNE-EN 348, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. Presupuestos anteriores	2,000		
			2,000	3,50
SPIX.8a	u Cinta flexible Cinta flexible con absorbedor de energía, consta de dos mosquetones de andamio con una apertura de 60mm y un mosquetón con apertura de 17mm, las longitudes de la cinta son de 1,3m recogida y de 2m estirada, según norma UNE-EN 354 y UNE-EN 355. Presupuestos anteriores	1,000		
			1,000	19,65
SPIX.9a	u Conector aluminio Conector de aluminio, tipo gancho con 10cm de diámetro, para usar como conexión en los sistemas de sujeción y anticaída según UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo. Presupuestos anteriores	3,000		
			3,000	5,21
SPIX10a	u Mosquetón Conector tipo mosquetón fabricado en aluminio, para usar como conexión en los sistemas de sujeción y anticaída según UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo. Presupuestos anteriores	3,000		
			3,000	2,24
SPIX11a	u Enrollador cable Enrollador de cable de acero galvanizado que permite el movimiento vertical e inclinado, longitud de cable 15m peso 6,4kg. Presupuestos anteriores	1,000		
			1,000	92,71

Estudio básico de seguridad y salud:

OBRA DE TRANSFORMACIÓN DE ESPACIOS DE LA ANTIGUA CAFETERÍA EN DESPACHOS

FACULTAD DE FILOSOFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA

Marzo 2017

SPIX13c	u Arnés c/amarre incorp	Arnés anticaída encargado de ejercer presión en el cuerpo para sujetarlo y evitar su caída, formado por bandas, elementos de ajuste y hebillas, con elemento de amarre incorporado, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 362, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto.	Presupuestos anteriores	2,000			
					2,000	12,69	25,38
SPIX13b	u Arnés c/2 pto amarre	Arnés anticaída encargado de ejercer presión en el cuerpo para sujetarlo y evitar su caída, formado por bandas, elementos de ajuste y hebillas, con dos puntos de amarre, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 362, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto.	Presupuestos anteriores	2,000			
					2,000	11,65	23,30
SPIX12c	u Cuerda de seguridad anticaída	Cuerda de seguridad anticaída de 5m de longitud y 16mm de diametro con gancho de aluminio, según norma UNE-EN 353-2.	Presupuestos anteriores	2,000			
					2,000	19,41	38,82
SPIX18b	u Dispositivo anclaje clase E	Dispositivos de anclaje de peso muerto utilizables sobre superficies horizontales, clase E, según UNE-EN 795, UNE-EN 354, UNE-EN 355, UNE-EN 360, UNE-EN 362 y UNE-EN 365, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	Presupuestos anteriores	5,000			
					5,000	24,26	121,30
SPIX16a	u Disptv retráctil 3.5m	Dispositivo anticaída retráctil, con bloqueo automático y sistema automático de tensión y retroceso, mediante un cable de acero con amarre de sujeción de longitud 3.5m, según UNE-EN 360 y UNE-EN 363, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	Presupuestos anteriores	2,000			
					2,000	42,96	85,92
TOTAL SUBCAPÍTULO SSAL2 PROTECCIONES							1.147,08€

Estudio básico de seguridad y salud:

OBRAS DE TRANSFORMACIÓN DE ESPACIOS DE LA ANTIGUA CAFETERÍA EN DESPACHOS

FACULTAD DE FILOSOFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA

Marzo 2017

SUBCAPÍTULO SSAL3 SERVICIOS HIGIÉNICOS				
SSBC.2caa	me Csta mnblc alqu 6x2.35m dfna s/ Alquiler de caseta monobloc diáfana de dimensiones 6.00x2.35m y ventana de 120x100cm, incluida la colocación.	3	3,00	
			3,000	49,40
				148,20
SSBC.2cba	me Csta mnblc alqu 6x2.35m san s/ Alquiler de caseta monobloc sanitaria de dimensiones 6.00x2.35m y ventana de 120x100cm y cinco piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador de 80 litros, lavabo de cinco grifos e instalación eléctrica a base de tres ojos de buey (interior y exterior), interruptor y dos enchufes, incluida la colocación.	3	3,00	
			3,000	76,93
				230,79
SSBC.9a	u Transporte caseta Transporte, recepción y posterior retirada caseta prefabricada de obra hasta una distancia máxima de 100 kilómetros.	2	2,00	
			2,000	217,37
				434,74
SSBE.1a	u Espejo p/vestuario y aseos Espejo para vestuarios y aseos obra.	2	2,00	
			2,000	30,24
				60,48
SSBE.2a	u Percha cabinas p/duchas/wc Percha en cabinas para duchas y WC. Presupuestos anteriores	10,00	10,000	
			10,000	6,47
				64,70
SSBE.4a	u Mesa metálica p/10 personas Mesa metálica con laminado plástico, con capacidad para 10 personas, amortizable en 2 usos. Presupuestos anteriores		1,000	
			1,000	52,82
				52,82
SSBE.5a	u Banco metálico p/5 personas Banco metálico con capacidad para cinco personas, amortizable en 2 usos. Presupuestos anteriores		2,000	
			2,000	30,98
				61,96
SSBE.6a	u Recipiente recg desperdicios Recipiente para recogida de desperdicios, obra. Presupuestos anteriores		1,000	
			1,000	35,24
				35,24

Estudio básico de seguridad y salud:

OBRAS DE TRANSFORMACIÓN DE ESPACIOS DE LA ANTIGUA CAFETERÍA EN DESPACHOS

FACULTAD DE FILOSOFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA

Marzo 2017

SSBE.7a	u Horno microondas Horno microondas para calentar comidas de 19 l plato giratorio y reloj programador. Presupuestos anteriores	1,000		
			1,000	37,13
SSBE.8a	u Radiador eléctrico 1000w Radiador eléctrico de 1000 W, amortizable en 2 usos. Presupuestos anteriores	1,000		
			1,000	37,13
SSBE.9aaa	u Taq met 25x50x180cm 1alt 1hue Taquilla metálica de dimensiones 25x50x180cm de una altura con un hueco de dimensiones 25x50x180, fabricada en chapa laminada en frío, acero ST42, espesor 0.7mm en cuerpo y 1,0mm en puertas, pliegues y bordes sin aristas cortantes, puerta con bisagras ocultas y reforzadas con chapa en forma de omega en el interior de la hoja, respiraderos en la parte superior e inferior, soporte para tarjeta de identificación, cerradura individual con dos llaves, amortizable en 3 usos, incluso colocación. Presupuestos anteriores	10,000		
			10,000	26,12
SSBE10a	u Botiquín urgencia Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios. Presupuestos anteriores	1,000		
			1,000	26,12
SSBE11a	u Reposición botiquín Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios. Presupuestos anteriores	1,000		
			1,000	32,16
SSBE13a	u Portarrollos Portarrollos de metal. Presupuestos anteriores	1,000		
			1,000	52,58
SSBE14a	u Jabonera Dosificador de jabón líquido adosado a la pared, accionado por pulsador, anti-vándalico, para frecuencias de uso muy altas, capacidad 1.10 litros y de dimensiones 206x117x116mm. Presupuestos anteriores	1,000		
			1,000	21,37
SSBE17a	u Escobillero Escobillero blanco cilíndrico de polipropileno para colocar en el suelo. Presupuestos anteriores	1,000		
			1,000	15,11
			1,000	13,03
			1,000	4,05
TOTAL SUBCAPÍTULO SSAL3 SERVICIOS HIGIÉNICOS.....				1.579,92€

Estudio básico de seguridad y salud:

OBRA DE TRANSFORMACIÓN DE ESPACIOS DE LA ANTIGUA CAFETERÍA EN DESPACHOS

FACULTAD DE FILOSOFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA

Marzo 2017

SUBCAPÍTULO SSAL4 SEÑALIZACIÓN				
SPSS.3a	u Banda bicolor	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de PVC de 8cm de ancho y 250m de longitud, incluso colocación.		
	Presupuestos anteriores	3,000		
			3,000	14,42
				43,26
SPSP.1a	u Señal de prohibición	Señal de prohibición circular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.		
	Presupuestos anteriores	8,000		
			8,000	13,47
				107,76
SPSP.2a	u Señal de advertencia	Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.		
	Presupuestos anteriores	4,000		
			4,000	12,80
				51,20
SPSP.3a	u Señal de obligación	Señal de obligación circular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.		
	Presupuestos anteriores	4,000		
			4,000	13,47
				53,88
SPSP.4a	u Señal de indicación	Señal de recomendación cuadrada de 60cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.		
	Presupuestos anteriores	8,000		
			8,000	15,33
				122,64
TOTAL SUBCAPÍTULO SSAL4 SEÑALIZACIÓN.....				378,74€

Estudio básico de seguridad y salud:

OBRAS DE TRANSFORMACIÓN DE ESPACIOS DE LA ANTIGUA CAFETERÍA EN DESPACHOS

FACULTAD DE FILOSOFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA

Marzo 2017

SUBCAPÍTULO SSAL5 FORMACIÓN Y VARIOS				
SSFR.1a	u	Reunion mensual Comité		
		Reunión mensual del Comité de seguridad y salud en el trabajo (solamente en el caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).		
		Presupuestos anteriores	3,000	
				3,000
				98,40
				295,20
SSFF.1a	h	Formación trabajadores		
		Formación a los trabajadores de el cumplimiento de las normas de seguridad y salud.		
		Presupuestos anteriores	10,000	
				10,000
				15,00
				150,00
SSFF.2a	u	Material individual didáctico		
		Material individual didáctico para la formación de seguridad y salud.		
		Presupuestos anteriores	10,000	
				10,000
				14,18
				141,80
TOTAL SUBCAPÍTULO SSAL5 FORMACIÓN Y VARIOS				587,00€
TOTAL SEGURIDAD Y SALUD				4.958,59€
TOTAL				4.958,59€

Valencia, marzo 2017



Fdo.: Vicente Franco Carsí,
Arquitecto técnico. Colegiado nº 3.810 CAATV.