

ANNEX II

I. IDENTIFICACIÓ DEL CERTIFICAT DE PROFESSIONALITAT

Denominació: Fàbriques d'obra de paleta.

Codi: EOCB0108

Família professional: Edificació i obra civil

Àrea professional: Obra de paleta i acabats

Nivell de qualificació professional: 2

Qualificació professional de referència:

EOC052_2 Fàbriques d'obra de paleta (RD 295/2004 de 20 de febrer i modificacions publicades en el RD 872/2007 de 2 de juliol)

Relació d'unitats de competència que configuren el certificat de professionalitat:

UC0869_1: Elaborar pastes, morters, adhesius i formigons.

UC0142_1: Construir fàbriques per revestir.

UC0143_2: Construir fàbriques vistes.

UC0141_2: Organitzar treballs d'obra de paleta.

Competència general:

Organitzar i realitzar obres de fàbrica d'obra de paleta de maó, bloc i pedra (murs resistents, tancaments i particions), seguint les directrius especificades en documentació tècnica i les prescripcions establertes en matèria de seguretat i qualitat.

Entorn professional:

Àmbit professional:

Àrea de producció, com a treballador autònom o assalariat en petites, mitjanes i grans empreses.

Sectors productius:

Sector de la construcció, principalment en edificació de nova planta i rehabilitació.

Ocupacions i llocs de treball rellevants:

- 7110.001.6 Paleta.
- 7110.005.0 Col·locador/a de maó cara vista.
- 7110.005.0 Paleta **de cara vista**.
- 7110.002.7 Parerador/a.
- Col·locador/a de bloc prefabricat.
- Paleta d'envans.
- Paleta pedra construcció.
- Oficial de mires.
- Cap d'equip de fàbriques d'obra de paleta.

Durada de la formació associada: 490 hores.

Relació de mòduls formatius i unitats formatives:

MF0869_1: (Transversal) Pastes, morters, adhesius i formigons (30 hores)

MF0142_1: Obres de fàbrica per revestir (170 hores)

- UF0302: (Transversal) Procés i preparació d'equips i mitjans en treballs d'obra de paleta. (40 hores)
- UF0303: Execució de fàbriques per revestir. (80 hores)
- UF0531: (Transversal) Prevenció de riscos laborals en construcció (50 hores)

MF0143_2: Obres de fàbrica vista (240 hores)

- UF0302: (Transversal) Procés i preparació d'equips i mitjans en treballs d'obra de paleta. (40 hores)
- UF0304: Execució de fàbriques a cara vista (80 hores)
- UF0305: Execució de murs de maçoneria (70 hores)
- UF0531: (Transversal) Prevenció de riscos laborals en construcció (50 hores)

MF0141_2: Treballs d'obra de paleta (60 hores)

MP0072: Mòdul de pràctiques professionals no laborables de fàbriques d'obra de paleta (80 hores)

Vinculació amb capacitacions professionals

La formació sobre prevenció de riscos laborals que estableix aquest Reial decret de certificat de professionalitat de "Fàbriques d'obra de paleta", garanteix el nivell de coneixements necessaris per obtenir la Targeta Professional de la Construcció, d'acord amb les exigències que estableix la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i del que estableix el vigent Conveni general del sector de la construcció 2007-2011.

La formació establerta en la unitat formativa UF0531: (Transversal) Prevenció de riscos laborals en construcció, dels mòduls formatius MF0142_1 i MF0143_2 d'aquest certificat de professionalitat, garanteix el nivell de coneixements necessaris per obtenir l'habilitació per a l'acompliment de les funcions de prevenció de riscos laborals nivell bàsic, d'acord amb l'annex IV del reglament dels serveis de prevenció, aprovats pel Reial decret 39/1997, de 17 de gener.

II. PERFIL PROFESSIONAL DEL CERTIFICAT DE PROFESSIONALITAT

Unitat de competència 1

Denominació: ELABORAR PASTES, MORTERS, ADHESIUS I FORMIGONS

Nivell 1

Codi UC0869_1

Realitzacions professionals i criteris de realització

RP1: operar correctament amb els materials i amb els equips de treball (màquines, eines, estris i equips de protecció individual) necessaris per aconseguir el rendiment i la qualitat requerits, observant les mesures de seguretat establertes i realitzant les operacions de finalització de jornada.

CR1.1 Les màquines, eines, els estris i equips de protecció individual que se seleccionen són els adequats per a l'activitat a desenvolupar.

CR1.2 Les mesures de seguretat i protecció ambiental que s'adopten són les rebudes mitjançant ordres verbals i/o escrites.

CR1.3 Les operacions de manteniment de finalització de jornada s'apliquen correctament als diferents equips de treball utilitzats.

CR1.4 Els residus generats s'aboquen o s'acumulen als espais destinats per a aquesta finalitat, i es respecten els criteris de seguretat i de protecció ambiental establerts.

RP2: elaborar morters i pastes de guix, ciment i calç, tant amb mitjans manuals com mecànics, per executar treballs d'obra de paleta i revestiment, seguint la composició i la dosificació fixada i complint els terminis i volums exigits.

CR2.1 Els components que s'utilitzen són els fixats quant a tipus, mides i formes de l'àrid, classe d'aglomerant i classe d'additius.

CR2.2 La dosificació de components i el volum d'aigua que s'aporten són els especificats per obtenir les condicions de consistència i resistència requerides.

CR2.3 Les barreges per a projecció mitjançant màquina es dosifiquen atenent les seves característiques i les condicions ambientals.

CR2.4 Les especificacions respecte al pastat, a temps d'ajustabilitat i a condicions ambientals es respecten.

CR2.5 La barreja que es prepara, presenta l'homogeneïtat deguda i respon a la quantitat demanada.

CR2.6 La barreja es lliura, dins del marge de temps necessari i es respecta el període de treballabilitat.

RP3: elaborar formigons tant amb mitjans manuals com mecànics per executar obres de construcció, seguint la composició i dosificació fixades i complint els terminis i volums exigits.

CR3.1 Els components que s'utilitzen són els fixats quant a tipus, mides i formes de l'àrid, classe d'aglomerant i classe d'additius.

CR3.2 La dosificació de components i el volum d'aigua que s'aporten són els especificats per obtenir les condicions de consistència i resistència requerides.

CR3.3 Les especificacions respecte al pastat, a temps d'ajustabilitat i a condicions ambientals es respecten.

CR3.4 La barreja que es prepara presenta l'homogeneïtat deguda i respon a la quantitat demanada.

CR3.5 La barreja es lliura dins del marge de temps precisat respectant el període de treballabilitat.

RP4: preparar morters de dosificació prefixada, tant amb mitjans manuals com mecànics, per executar treballs d'obra de paleta i revestiment, observant les recomanacions del fabricant, les condicions de qualitat indicades, i les normes de seguretat i protecció ambiental establertes.

CR4.1 Els productes que s'utilitzen, les seves quantitats i el seu estat de conservació són els adequats per obtenir les característiques establertes, i el seu emmagatzematge i manipulació es realitzen en les condicions de seguretat i salut indicades o recomanades pel fabricant.

CR4.2 Els morters i les pastes per a projecció mitjançant màquina es dosifiquen atenent les seves característiques i les condicions ambientals.

CR4.3 Les especificacions respecte al pastat, a temps d'espera previs a repastament, a temps d'ajustabilitat i a condicions ambientals es respecten.

CR4.4 La barreja que es prepara presenta l'homogeneïtat deguda i respon al volum demanat.

CR4.5 La barreja es lliura dins del marge de temps necessari i es respecta el període de treballabilitat.

RP5: preparar adhesius i materials de rejuntament per executar treballs de revestiment, emprant mitjans mecànics, seguint la dosificació i les instruccions fixades pel fabricant i complint els terminis i volums exigits.

CR5.1 Els productes que s'utilitzen, les seves quantitats i el seu estat de conservació són els adequats per obtenir les característiques establertes, i el seu emmagatzematge i manipulació es realitzen en les condicions de seguretat i salut indicades o recomanades pel fabricant.

CR5.2 Els adhesius cimentosos es barregen amb el volum d'aigua fixat, i es respecten les condicions següents:

- L'aigua utilitzada ha de ser potable o, en defecte d'això, amb absència de matèria orgànica o altres materials estranys.
- El producte sec s'aboca sempre sobre l'aigua.
- El volum d'aigua respecta la proporció (litres per sac o quilograms) indicada pel fabricant.
- En cas de substitució parcial o total de l'aigua per emulsions, es respecta la proporció de substitució indicada pel fabricant.
- Es respecten les indicacions del fabricant pel que fa a temps de maduració i vida útil.

CR5.3 Els adhesius i materials de rejuntament de resines de reacció s'obtenen barrejant els components i utilitzant la totalitat del contingut dels envasos respectius.

CR5.4 Els adhesius de resines en dispersió, comercialitzats llestos per ser usats, s'utilitzen després d'una breu agitació mecànica abans de fer-los servir, i s'han de conservar tancats en els envasos al final de la jornada per permetre'n l'ús en aplicacions posteriors.

CR5.5 Les especificacions respecte al pastament (útil, velocitat, temps d'agitació i temps d'espera previ a repastament) i a les condicions ambientals es respecta, i per obtenir la consistència i capacitat humectant requerides.

CR5.6 La barreja que es prepara, presenta l'homogeneïtat deguda, amb absència total de grumolls i de bombolles d'aire en oclusió, i responen a la quantitat demanada.

CR5.7 La barreja es lliura havent-ne respectat el període de maduració i dins de la vida útil del producte, establerta pel fabricant en funció de les condicions ambientals.

Context professional

Mitjans de producció i/o creació de serveis

Formigoneres, mescladores i batedores. Paletes, pales, carretons, gavetes, cabassos, galledes, cubetes, pastera. Aglomerants: calç, guix i ciment. Grava. Sorra. Aigua. Additius. Barreges predosificades. Equip de protecció individual.

Productes o resultat del treball

Pastes, morters, adhesius, materials de rejuntament i formigons amb aplicació en: fàbriques, revestiments, segellament, reforç, enganxada, impermeabilització, rejuntament, reble, anivellament, ancoratge i/o injeccions.

Informació utilitzada o generada

Informes de treball, informes d'incidències, informes de comanda i recepció de materials. Recomanacions tècniques de fabricants de productes. Instruccions verbals i escrites de cap d'equip. Manuals d'operació de màquines subministrats per fabricants.

Unitat de competència 2

Denominació: CONSTRUIR FÀBRIQUES PER REVESTIR.

Nivell: 1

Codi: UC0142_1

Realitzacions professionals i criteris de realització

RP1: operar correctament amb els equips de treball necessaris (màquines, eines, estris, equips de protecció individual i mitjans auxiliars) per aconseguir el rendiment i la qualitat necessaris, observant les mesures de seguretat establertes i realitzant les operacions de finalització de jornada.

CR1.1 Els materials, les màquines, eines, els estris, equips de protecció individual i mitjans auxiliars que se seleccionen són els adequats per a l'activitat que cal desenvolupar.

CR1.2 Les mesures de seguretat que s'adopten són les rebudes mitjançant ordres verbals i/o escrites.

CR1.3 Les operacions de manteniment de finalització de jornada s'apliquen correctament als diferents equips de treball utilitzats.

RP2: aixecar fàbriques per revestir de maó o bloc rebudes amb morters, per obtenir tancaments o fàbriques resistents definits en projecte, i respectar les condicions de qualitat i seguretat establertes.

CR2.1 La primera filada es replanteja disposant peces en sec i respectant buits, aconseguint la trava i l'aparell correctes amb la mínima retallada de peces.

CR2.2 Els maons es col·loquen sempre refregant i es comprova que estan convenientment humitejats.

CR2.3 Els blocs tenen convenientment humitejada la superfície de contacte amb el morter i es col·loquen de manera que les perforacions coincideixin en tota l'alçària de l'element.

CR2.4 Les degollades i llinyoles tenen el gruix indicat i s'omplen de morter.

CR2.5 L'aparell, la planitud i l'aplomada de l'element que s'executa compleixen les especificacions indicades.

CR2.6 Els encontres de murs que es realitzen presenten entrellaçament correcte entre lligades i repeses, i entre lligades i buits.

CR2.7 Els sobreportals de les llindes es disposen correctament alineats, centrats en el buit, amb els acords previstos i a l'alçària indicada.

CR2.8 Les armadures de reforç, en llinyoles o buits, es col·loquen respectant tipus, nombre, disposició i procediment indicats.

CR2.9 Els elements rebuts en obertures de la fàbrica que s'executen estan correctament situats, ancorats, aplomats, anivellats i enriostats.

RP3: aixecar fàbriques per revestir de maó o bloc rebuts amb morters o pasta de guix per obtenir particions definides en projecte, i respectar les condicions de qualitat i seguretat establertes.

CR3.1 La primera filada es replanteja disposant peces en sec i respectant buits, aconseguint la trava i l'aparell correctes amb la mínima retallada de peces.

CR3.2 L'aparell, la planitud i l'aplomada de l'element que s'executa compleixen les especificacions indicades.

CR3.3 El baldereig entre forjat i filada superior té el gruix especificat i el seu rebliment s'efectua una vegada transcorregut el termini indicat.

CR3.4 La unió entre elements de fàbrica s'aconsegueix mitjançant lligades en tot el seu espessor i en el nombre de filades indicat.

CR3.5 Les particions que s'executen, respecten la discontinuïtat indicada sobre juntes estructurals.

CR3.6 Els buits de particions rebudes amb guix que superin les dimensions indicades es realitzen mitjançant arc de descàrrega de dues filades voltejades.

CR3.7 Els panells d'aïllament en extradossat de fàbriques es col·loquen correctament i se segueixen les condicions de fixació i cavalcament especificades.

CR3.8 Les particions en extradossat de tancaments es realitzen respectant l'espessor indicada de cambres d'aire, travant correctament els encontres entre plans i queixals, i aconseguint-ne l'estanquitat adequada.

Context professional

Mitjans de producció i/o creació de serveis

Taujanes, nivells, plomades, escaires i cintes mètriques. Mires i cordills. Pales, carretons, gavetes, cabassos i galledes. Morters i pastes. Maons ceràmics. Maons silicocalcaris. Talladores. Blocs de formigó prefabricats. Blocs ceràmics i blocs lleugers. Aïllants tèrmics i acústics per extradossat de tancaments. Sobreportals. Mitjans de protecció individual i col·lectiva. Mitjans auxiliars. Instal·lacions provisionals.

Productes o resultat del treball

Tancaments, particions i elements resistents de fàbrica per revestir de maó i bloc.

Informació utilitzada o generada

Croquis d'obra, relacionats amb fàbriques d'obra de paleta. Informes de treball, informes d'incidències, informes de comanda i recepció de materials. Instruccions verbals i escrites de cap d'equip. Senyalització d'obra.

Unitat de competència 3

Denominació: CONSTRUIR FÀBRQUES VISTES.

Nivell: 2

Codi: UC0143_2

Realitzacions professionals i criteris de realització

RP1: operar correctament amb els equips de treball necessaris (màquines, eines, estris, equips de protecció individual i mitjans auxiliars) per aconseguir el rendiment i la qualitat necessaris, observant les mesures de seguretat establertes i realitzant les operacions de finalització de jornada.

CR1.1 Els materials, les màquines, eines, els estris, equips de protecció individual i mitjans auxiliars seleccionats són els adequats per a l'activitat que cal desenvolupar.

CR1.2 Les mesures de seguretat adoptades són les especificades en el pla o rebudes mitjançant ordres verbals i/o escrites.

CR1.3 Les operacions de manteniment de finalització de jornada s'apliquen correctament als diferents equips.

RP2: controlar l'elaboració de morters i formigons, tant amb mitjans manuals com mecànics, per rebre i emplenar peces de fàbriques, per tal d'obtenir les condicions de consistència i resistència requerides i respectar les mesures de seguretat establertes.

CR2.1 Els components utilitzats (tipus, mides i formes de l'àrid, classe d'aglomerant i classe d'additiu) són els especificats en projecte o pla d'obra.

CR2.2 El dosificació de components i el volum d'aigua aportat són els adequats per obtenir les condicions de consistència i resistència requerides.

CR2.3 La barreja preparada presenta l'homogeneïtat deguda, respon al volum demanat i es lliura dins del marge de temps necessari.

CR2.4 Les instruccions per preparar barreges requerides s'imparteixen de forma clara i precisa.

RP3: replantejar les referències necessàries i col·locar els bastiments per guiar l'aixecament de fàbriques, reproduint la geometria definida en plànols i respectant el marge de tolerància admès.

CR3.1 El replanteig en planta s'ajusta a la geometria i tolerància definida en plànol de projecte o croquis d'obra, i es marca sobre superfície neta amb traç fàcilment identificable i suficientment estable.

CR3.2 La referència general en alçat es marca sobre pilars amb la precisió indicada i amb traç fàcilment identificable i suficientment estable durant el termini que hagi de ser operativa.

CR3.3 Les mires estan col·locades on escau, en una quantitat suficient, correctament aplomades, rebudes, amb les seves cares escairades i galgades respecte al nivell de referència.

CR3.4 Les mires tenen marcats els nivells d'ampits i llindes dels buits.

CR3.5 Els cordills estesos entre marques de mires corresponents a una mateixa filada presenten l'horitzontalitat exigida en projecte o pla de qualitat.

CR3.6 Els bastiments, bastiments de base i altres elements auxiliars la col·locació dels quals precedeixi a l'aixecament de fàbriques estan correctament situats, aplomats, anivellats i enriostats, i els seus muntants tallen o marquen a nivell del paviment definitiu.

RP4: aixecar fàbriques vistes de maó o bloc rebuts amb morters, per obtenir tancaments o murs resistents definits en projecte, i respectar les condicions de qualitat i seguretat establertes.

CR4.1 La primera filada es replanteja disposant peces en sec i respectant buits, aconseguint la trava i l'aparell correctes amb la mínima retallada de peces.

CR4.2 Els maons es col·loquen sempre a refrec, excepte els aplantillats, i comprovant que estan convenientment humitejats quan ho necessitin.

CR4.3 Les fàbriques no presenten peces inferiors a un quart de peça ni cavalcaments entre degollades menors a un quart de la soga menys l'espessor de la junta.

CR4.4 L'operació de rejuntament comença per les degollades, de davall cap amunt, i continua per les llinyoles, seguint les especificacions de tipus d'acabament de junta i de termini transcorregut des de la col·locació de les peces.

CR4.5 L'aparell, la planitud i l'aplomada de l'element executat respecten els criteris i valors establerts en projecte o pla de qualitat.

CR4.6 Els encontres de murs presenten entrellaçament correcte entre lligades i represes, i entre lligades i buits.

CR4.7 Els sobreportals de les llindes es disposen correctament alineats, centrats en el buit, amb els acords previstos i a l'alçària indicada.

CR4.8 Els pilars de fàbrica presenten l'alineació de degollades i horitzontalitat de llinyoles dins dels marges de ploms i nivells exigits.

CR4.9 La plantilla per auxiliar l'execució de fàbriques de traçat corb es realitza dibuixant prèviament la forma precisa i es confecciona en material adequat, per obtenir la curvatura definida en tota l'alçària de la fàbrica.

RP5: aixecar fàbriques vistes de pedra rebuda en sec o amb morters, per obtenir tancaments o murs resistents definits en projecte, i respectar les condicions de qualitat i seguretat establertes.

CR5.1 Les fàbriques de maçoneria ordinària presenten les pedres de paredar de mida més gran i regularitat en cantonades i brancals de buits, correctament alineats i aplomats, encunyant i emplenant amb rebles els buits entre pedres de paredar.

CR5.2 Les fàbriques de paredat concertat i capserrat presenten totes les pedres de paredar amb les cares de parament i junta treballades, en què s'assenten sobre cares sensiblement planes i paral·leles.

CR5.3 Les fàbriques de carreuó o de paredat de filades irregulars presenten les pedres de paredar de forma sensiblement prismàtica i de manera que no coincideixin més de tres arestes en un mateix vèrtex i que la distància entre les juntes verticals de dues filades consecutives no sigui inferior a la longitud especificada.

CR5.4 Les fàbriques a dues cares vistes compleixen els controls de qualitat definits i presenten un aspecte similar en ambdues cares.

RP6: realitzar arcs, llindes adovellades, cornises i altres acabaments singulars de fàbrica vista per obtenir els buits, panys i motllures de la façana definida en projecte, i respectat les condicions de qualitat i seguretat establertes.

CR6.1 Les cintres es realitzen respectant la forma definida en plànol o croquis d'obra i amb la resistència suficient per suportar el pes de l'element.

CR6.2 Les cintres i els sotapons per a construcció d'arcs i llindes estan degudament recolzades a l'interior del buit i a l'alçària indicada.

CR6.3 Els maons o les dovelles de pedra de l'arc s'alineen correctament per l'eix del seu cantell amb ajuda del cintrell i tenen l'espaiat de juntes especificat.

CR6.4 La llinda adovellada presenta un nombre imparell de maons, correctament alineats pel que fa a l'eix de l'obertura i amb l'espaiat de juntes especificat.

CR6.5 Les impostes, motllures i cornises realitzades respecten la geometria definida en plànol o croquis d'obra, i alineen les seves degollades amb les de la fàbrica de façana. CR6.6 Els ampits, cavallons i esglaons de fàbrica vista reproduïxen la disposició i inclinació

de peces especificades en plànol o croquis d'obra, i les seves degollades presenten un acabament i brunyiments correctes.

CR6.7 Els fronts de forjat i pilars aplacats amb plaquetes o peces ceràmiques especials no reflecteixen en el seu aspecte exterior la discontinuïtat de la fàbrica.

Context professional

Mitjans de producció i/o creació de serveis

Estris, eines i instruments de mesurament directe per a replanteigs. Paletes, nivells, plomades, escaires i cintes mètriques.

Ferros de passar juntes, rejuntadors i espàtules de rejuntar, verguerons calibrats i galgues. Tallantons, maces, macetes i martells de paredador.

Mires, cordills, encavallades de filades i material per a plantilles. Cintres i sotaponts. Formigoneres, mescladores i talladores.

Aglomerants: calç, guix i ciment. Sorra. Aigua. Additius. Morters preparats.

Maons ceràmics. Pedra en brut, rebles, pedres de paredar i carreus. Blocs de formigó prefabricats.

Blocs ceràmics i blocs lleugers. Sobreportals.

Mitjans de protecció individual i col·lectiva. Mitjans auxiliars. Instal·lacions provisionals.

Productes o resultat del treball

Replanteigs d'obra.

Elements resistents i tancaments de fàbrica vista de maó, bloc i pedra.

Informació utilitzada o generada

Plànols i plecs de condicions de projecte, relacionats amb fàbriques d'obra de paleta. Pla d'obra i croquis d'obra, relacionats amb fàbriques d'obra de paleta.

Pla de seguretat i salut i pla de qualitat d'obra, relacionats amb fàbriques d'obra de paleta.

Informes de treball, informes d'incidències, informes de comanda i recepció de materials.

Plànols d'especejament (arcs, llindes adovellades i panys i acabaments singulars).

Instruccions verbals i escrites de cap d'equip.

Unitat de competència 4

Denominació: ORGANITZAR TREBALLS D'OBRA DE PALETA

Nivell: 2

Codi: UC0141_2

Realitzacions professionals i criteris de realització

RP1: condicionar els talls per millorar rendiments i evitar riscos en els treballs d'obra de paleta, assenyalant zones d'aplec i optimitzant recorreguts.

CR1.1 Els espais de treball estan nets i lliures d'obstacles, i, en cas d'haver-hi terrenys o construccions contigus, aquests estan degudament continguts, cadenats o estabilitzats.

CR1.2 Les mesures de protecció col·lectiva estan disposades amb l'antelació suficient a l'execució del treball, en permeten el desenvolupament i compleixen les especificacions del pla de seguretat.

CR1.3 Els talls estan suficientment il·luminats i ventilats, i disposen als seus voltants de zones d'aplec de materials apropiades, segures i de fàcil proveïment.

CR1.4 La senyalització al tall fita les àrees de possibles riscos, roman operativa el temps necessari i és prou visible, fins i tot de nit.

CR1.5 Les contingències esdevingudes al tall es comuniquen amb la promptitud necessària per possibilitar-ne la supervisió i resolució o l'obtenció de llicències i permisos preceptius.

CR1.6 Els residus generats al tall s'aboquen o s'acumulen als espais destinats per a aquesta finalitat, i es respecten els criteris de seguretat i de protecció ambiental establerts.

RP2: distribuir diàriament les càrregues de treball a la colla per complir els objectius fixats en el pla d'obra i precisar la planificació a curt termini dels recursos que es requereixen al tall.

CR2.1 Els procediments tècnics, rendiments i objectius de producció s'identifiquen en els documents de projecte i pla d'obra.

CR2.2 Els operaris, equips i aplecs estan situats correctament al tall i són els adequats i suficients per a la producció que es pretén assolir.

CR2.3 Els temps morts s'eviten, anticipant en la planificació a curt termini els moments en què es puguin produir com a conseqüència de punts d'aturada i inspecció obligatòria, temps d'espera per adormiment, elaboració de juntes, esgotament d'aplec, faltes de subministrament, etc.

CR2.4 Les ordres de treball es comuniquen a la colla de manera clara i concisa, a peu de tall i al començament de la jornada; es descriuen mètodes, procediments, ritmes i objectius de producció i s'instrueix sobre els riscos inherents al treball i com prevenir-los.

CR2.5 Els rendiments assolits es controlen amb la periodicitat necessària i queden reflectits en els informes de treball, s'identifiquen mitjans emprats, unitats d'obra empreses, parts executades i contrastos amb la producció prevista.

CR2.6 Les causes de desviacions en el rendiment dels treballs s'identifiquen i es comuniquen correctament al responsable del seguiment de la planificació.

CR2.7 Les alternatives proposades per esmenar les desviacions són raonables i es comuniquen correctament al responsable del seguiment de la planificació.

RP3: dur a terme assajos i comprovacions d'obra per fer el seguiment de qualitat, contrastar els resultats obtinguts amb els indicats en projecte, obtenir i custodiar les mostres.

CR3.1 Les condicions d'acceptació de materials i unitats d'obra s'interpreten correctament a partir dels documents de projecte i/o pla d'obra. CR3.2 Les mostres o provetes s'obtenen seguint els procediments normalitzats o especificats en projecte o pla i assolint el nombre total o mitjanes exigides en el pla de mostreig.

CR3.3 Les mostres o provetes s'identifiquen, s'emmagatzemen i es custodien correctament, seguint les indicacions del pla de mostreig.

CR3.4 Els resultats de les proves realitzades es comuniquen al responsable del seguiment de qualitat, i es proposa, si s'escau, la necessitat de suspendre els treballs o rebutjar les partides defectuoses.

CR3.5 Les condicions d'acceptació es contrasten en el moment de recepció de materials i unitats d'obra (segells d'homologació, toleràncies, etc.), es transmet al responsable del seguiment de qualitat la informació que concerneixi partides susceptibles de rebuig i s'arxiva la informació generada.

RP4: elaborar ofertes i certificacions per valorar els treballs que cal contractar i els treballs realitzats, identificar i mesurar les unitats d'obra i contrastar els resultats amb les descripcions i els mesuraments de projecte o pla d'obra.

CR4.1 El conjunt de treballs que cal valorar coincideix amb les unitats d'obra previstes en projecte i/o pla.

CR4.2 La descomposició d'unitats d'obra valorades preveu els recursos utilitzats, els seus rendiments i els preus unitaris.

CR4.3 Els mesuraments realitzats s'ajusten als criteris fixats i es redacten de manera clara i concisa, codificats, ordenats en capítols per permetre un contrast fàcil amb les referències de projecte o pla d'obra.

CR4.4 Les certificacions realitzades s'ajusten als criteris fixats i es redacten de manera clara i concisa, codificades, ordenades en capítols per presentar un quadre resum degudament totalitzat i referit a origen quan calgui.

RP5: coordinar i controlar les ajudes d'obra de paleta a oficis d'acabaments i instal·lacions per minimitzar els temps d'espera entre oficis, anticipar possibles contingències i sol·licitar oportunament la supervisió o l'autorització necessàries.

CR5.1 Els treballs d'ajuda a oficis es planifiquen i es comuniquen en el termini i en la forma escaients, i es condicionen els talls amb l'antelació suficient.

CR5.2 Els buits de pas, les regates i registres per a les instal·lacions permeten l'estesa dels conductes sense comprometre l'estabilitat de les fàbriques i es respecten juntures i elements estructurals.

CR5.3 Els ancoratges per rebre estructures o equips auxiliars es disposen sobre elements de capacitat portant suficient, es respecten les exigències de replanteig i es compleixen les toleràncies admissibles de les plantilles de muntatge.

RP6: comprovar les mesures de prevenció i protecció pròpies del tall, per fer el seguiment del pla de seguretat, tant a l'inici dels treballs com periòdicament durant la realització d'aquests, i controlar l'aplicació d'instruccions, el manteniment d'equips i l'estat d'aplec.

CR6.1 Els mitjans auxiliars i de protecció col·lectiva són els que determina el pla de seguretat i estan correctament instal·lats.

CR6.2 Les proves de càrrega reglamentàries es fan correctament.

CR6.3 Els aplecs no superen la sobrecàrrega admissible en el seu pla de suport ni dificulten el trànsit.

CR6.4 Els treballadors al seu càrrec observen les instruccions sobre riscos i mesures de prevenció, i porten els equips de protecció individual previstos, en bon estat i posats correctament.

CR6.5 Les operacions diàries de neteja del tall i de comprovació de mitjans auxiliars i de protecció col·lectiva es realitzen correctament, es corregeixen els defectes observats quan siguin de la seva competència i es comuniquen altres anomalies i suggeriments de millora al responsable de seguretat i salut.

Context professional

Mitjans de producció i/o creació de serveis

Aparells senzills per a assajos d'obra i proves de càrrega.

Ordinadors i aplicacions informàtiques bàsiques.

Mitjans de protecció individual i col·lectiva.

Mitjans auxiliars. Instal·lacions provisionals.

Productes o resultat del treball

Condicionament de talls.

Planificació a curt termini. Distribució de càrregues de treball i recursos.

Control de la producció.

Valoració d'ofertes per contractar.

Certificació de treballs realitzats.

Informes periòdics.

Organització de les ajudes a oficis.

Informació utilitzada o generada

Plànols, mesuraments i plecs de condicions de projecte, relacionats amb fàbriques d'obra de paleta.

Pla d'obra i croquis d'obra, relacionats amb fàbriques d'obra de paleta.

Pla de seguretat i salut i pla de qualitat d'obra, relacionats amb fàbriques d'obra de paleta.

Mesurament, valoració i certificació del treball realitzat.

Informes de treball, informes d'incidències, informes de comanda i recepció de materials.

III. FORMACIÓ DEL CERTIFICAT DE PROFESSIONALITAT

MÒDUL FORMATIU 1

Denominació: PASTES, MORTERS, ADHESIUS I FORMIGONS.

Codi: MF0869_1

Nivell de qualificació professional: 1

Associat a la unitat de competència:

UC0869_1 Elaborar pastes, morters, adhesius i formigons

Durada: 30 hores

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: descriure els processos d'elaboració de pastes, morters i formigons, identificar-ne els components, relacionar els diferents tipus d'aplicacions i precisar mètodes de treball.

CE1.1 Descriure el camp d'aplicació d'una barreja determinada.

CE1.2 Interpretar correctament el significat de termes tècnics utilitzats en treballs d'elaboració de pastes, morters i formigons.

CE1.3 Reconèixer el tipus d'una barreja presentada, identificar els components que la formen i descriure'n el procés d'elaboració.

CE1.4 Descriure els materials i les tècniques innovadores en elaboració de pastes, morters i formigons, i valorar-ne la repercussió en la unitat de competència associada al mòdul formatiu.

C2: operar amb equips de protecció individual, estris, eines i màquines, i respectar les instruccions rebudes quant a mètodes de treball, condicions de seguretat i operacions de finalització de jornada.

CE2.1 Identificar màquines, eines i estris necessaris per a una activitat determinada.

CE2.2 Manejar màquines, eines i estris amb la destresa i precisió requerides en una activitat determinada.

CE2.3 Identificar els riscos laborals i ambientals en elaboració de pastes, morters i formigons, valorar-ne la gravetat i associar les mesures de prevenció i protecció relacionades amb aquests.

CE2.4 Seleccionar i utilitzar correctament les peces de roba i els equips de protecció individual requerits per a una activitat determinada.

CE2.5 Descriure i aplicar les operacions d'emmagatzematge, manteniment i conservació d'eines, estris i equips de protecció individual emprats.

C3: preparar formigons, morters i pastes seguint les instruccions d'elaboració i tenint en compte les condicions de consistència i resistència indicades.

CE3.1 Establir la composició i dosificació d'una barreja determinada per les seves condicions de resistència, consistència, adherència i/o treballabilitat seguint taules i àbacs indicats.

CE3.2 Precisar condicions de pastament, repastament, temps d'ajustabilitat i maduració, i vida útil d'una barreja determinada.

CE3.3 Descriure l'efecte de les condicions ambientals sobre l'elaboració i propietats de les barreges.

CE3.4 En un supòsit pràctic degudament caracteritzat, elaborar barreges amb les condicions d'homogeneïtat requerida, i ajustades al volum i al termini indicats.

C4: preparar adhesius i materials per rejuntar seguint les instruccions d'elaboració i tenint en compte les condicions de consistència i resistència indicades.

CE4.1 Establir la correcció en la dosificació d'una barreja d'adhesiu cimentós per a la substitució parcial o total de l'aigua per una emulsió donada.

CE4.2 Precisar condicions de pastament, repastament, temps de maduració i vida útil d'una barreja determinada.

CE4.4 En un supòsit pràctic degudament caracteritzat, elaborar adhesius amb les condicions d'homogeneïtat requerida, i ajustades al volum i al termini indicats.

Continguts

1. Morters i pastes en obra de paleta i revestiments

- Morters i pastes elaborats al tall.
- Morters i pastes predosificats.
- Components: aglomerants, additius, sorres i aigua.
- Dosificació, consistència, plasticitat i resistència. Aplicacions.
- Normativa i assajos.
- Segells de qualitat i marques homologades.

2. Formigons

- Formigons: elaboració, components, classes, aplicacions.
- Normativa i assajos.
- Segells de qualitat i marques homologades.

3. Adhesius i materials per rejuntar

- Adhesius cimentosos.
- Adhesius de resines en dispersió.
- Adhesius i materials per rejuntar de resines de reacció.
- Components:
 - Aglomerants.
 - Additius.
 - Sorres.
 - Aigua i emulsions.
- Dosificació, consistència i plasticitat.
- Aplicacions.
- Normativa i assajos.
- Segells de qualitat i marques homologades.

4. Elaboració de morters, pastes, formigons, adhesius i materials per rejuntar

- Processos i condicions d'elaboració de pastes i morters:
 - Identificació i control de components.
 - Dosificació en pes i volum, correccions de dosificació.
 - Pastament amb mitjans manuals i mecànics.
 - Aportació d'aigua.
 - Ompliment de contenidors de transport.
 - Condicions ambientals per elaborar morters i pastes.
- Processos i condicions d'elaboració de formigons:
 - Identificació i control de components.
 - Dosificació en pes i volum, correccions de dosificació.
 - Pastament amb mitjans manuals i mecànics.
 - Aportació d'aigua.
 - Ompliment de contenidors de transport.
 - Condicions ambientals per elaborar formigons.
- Processos i condicions d'elaboració d'adhesius i materials per rejuntar:
 - Identificació i control de components.
 - Correccions de dosificació.
 - Pastament amb mitjans manuals i mecànics.
 - Ompliment de contenidors de transport.
 - Condicions ambientals per elaborar adhesius i materials per rejuntar.
- Equips:

- Tipus i funcions (selecció, comprovació i maneig).
- Equips de protecció:
 - Individuals.
 - Col·lectius.
- Riscos laborals i ambientals; mesures de prevenció.
- Materials, tècniques i equips innovadors d'implantació recent.

Orientacions metodològiques

Formació a distància:

Mòdul formatiu	Nombre d'hores totals del mòdul	Nre. d'hores màximes susceptibles de formació a distància
Mòdul formatiu - MF0869_1	30	10

MÒDUL FORMATIU 2

Denominació: OBRES DE FÀBRICA PER REVESTIR.

Codi: MF0142_1

Nivell de qualificació professional: 1

Associat a la unitat de competència:

UC0142_1 Construir fàbriques per revestir.

Durada: 170 hores

UNITAT FORMATIVA 1

Denominació: PROCÉS I PREPARACIÓ D'EQUIPS I MITJANS EN TREBALLS D'OBRA DE PALETA

Codi: UF0302

Durada: 40 hores.

Referent de competència: Aquesta unitat formativa es correspon amb l'RP1.

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: descriure els processos d'obres d'obra de paleta, identificar-ne els diversos tipus i precisar els materials i mètodes de treball d'aquests talls.

CE1.1 Interpretar correctament el significat de termes tècnics emprats en treballs d'obra de paleta.

CE1.2 Enumerar els tipus de treball d'obra de paleta, segons components i funcions.

CE1.3 Precisar el mètode i la seqüència de treballs requerits per aixecar una determinada obra de paleta sobre un replanteig definit.

CE1.4 Relacionar causes i efectes en els defectes d'execució d'obres d'obra de paleta.

CE1.5 Identificar components, barreges d'unió i aparell indicats per a una determinada obra de paleta, i descriure'n l'entrellaçament en encontres i punts singulars.

CE1.6 Descriure els materials, equips i les tècniques innovadors en obres d'obra de paleta, i valorar-ne la repercussió en la unitat de competència associada al mòdul formatiu.

C2: operar amb equips de protecció individual, estris, eines i màquines, utilitzats en l'aixecament d'obres d'obra de paleta i respectar les instruccions rebudes quant a mètodes de treball, condicions de seguretat i operacions de finalització de jornada.

CE2.1 Identificar màquines, eines i estris necessaris per a una activitat determinada.

CE2.2 En un supòsit pràctic degudament caracteritzat:

- Manejar màquines, eines i estris amb la destresa i precisió requerides.
- Seleccionar i utilitzar correctament les peces de roba i equips de protecció individual requerits.
- Aplicar les operacions d'emmagatzematge, manteniment i conservació d'eines, estris i equips de protecció individual utilitzats.

CE2.3 Identificar els riscos laborals i ambientals en els treballs d'execució d'obres d'obra de paleta, valorar-ne la gravetat i associar les mesures de prevenció i protecció relacionades amb aquests.

C3: instal·lar mitjans auxiliars i col·laborar en la instal·lació de mitjans de protecció col·lectiva associats a l'execució d'obres d'obra de paleta, i respectar les instruccions rebudes quant a mètodes de treball, condicions de seguretat i operacions de finalització de jornada.

CE3.1 Identificar la funció, composició i utilització (instal·lació, comprovació, manteniment i retirada) dels mitjans auxiliars i de protecció col·lectiva requerits en l'execució d'obres d'obra de paleta.

CE3.2 En un supòsit pràctic degudament caracteritzat:

- Muntar i desmuntar mitjans auxiliars necessaris per a l'execució d'una determinada obra de paleta, actuar sota supervisió i observar les instruccions rebudes.
- Descriure i aplicar les operacions d'emmagatzematge, manteniment i comprovació de mitjans auxiliars utilitzats.

CE3.3 En un supòsit pràctic degudament caracteritzat:

- Muntar i desmuntar mitjans de protecció col·lectiva per a l'execució d'una determinada obra de paleta, actuar sota supervisió i observar les instruccions rebudes.
- Descriure i aplicar les operacions d'emmagatzematge, manteniment i comprovació de mitjans auxiliars utilitzats.

Continguts

1. Treballs elementals en les obres d'obra de paleta.

- Coneixement dels treballs d'obra de paleta.
 - Tipus de treballs.
 - Composició dels elements i funció que exerceixen.
 - Coneixement dels processos constructius i el seu desenvolupament.
 - Coneixement i aplicació dels termes tècnics usats en la professió.
 - Materials que cal utilitzar. Classificació. Característiques i propietats.
- Geometria elemental aplicada a obra.
 - Replanteigs elementals.
 - Traçat d'escaires.
 - Disposició de ploms i nivells.
 - Determinació de planitud.
 - Col·locació de mires. Utilització d'aquestes.

2. Ús d'estris, eines i petita maquinària.

- Coneixement d'estris i eines d'ús en obres d'obra de paleta.
 - Característiques i propietats de cada element.
 - Funcions apropiades a cada estri o eina. Ús adequat.
 - Comprovació del funcionament d'aquests.
 - Neteja i manteniment.
 - Emmagatzematge.
 - Condições de seguretat que cal observar.

- Ús de petita maquinària en obres d'obra de paleta.
 - Característiques i propietats de cada màquina.
 - Funcionament. Comprovacions que cal efectuar.
 - Treballs que cal desenvolupar amb cada màquina. Condicions apropiades.
 - Neteja i manteniment.
 - Emmagatzematge.
 - Mesures de prevenció que cal tenir en compte.

3. Equips de protecció i mitjans auxiliars en obres d'obra de paleta.

- Equips de protecció individual.
 - Coneixement de riscos.
 - Compliment de normes.
 - Tipus i funció dels equips. Ús adequat.
- Equips de protecció col·lectiva.
 - Coneixement de riscos.
 - Normes bàsiques.
 - Tipus i funció.
 - Muntatge i desmuntatge.
 - Neteja i conservació.
 - Emmagatzematge.
- Mitjans auxiliars emprats en obres d'obra de paleta
 - Classes i característiques.
 - Adequació i ús.
 - Muntatge, revisió i desmuntatge.
 - Emmagatzematge.

UNITAT FORMATIVA 2

Denominació: EXECUCIÓ DE FÀBRQUES PER REVESTIR

Codi: UF0303

Durada: 80 hores

Referent de competència: Aquesta unitat formativa es correspon amb les RP2 i RP3.

Capacitats i criteris de realització:

C1: descriure i construir fàbriques de maó i/o bloc amb morter de ciment, respectant el replanteig i observant les condicions de seguretat i qualitat determinades.

CE1.1 Definir les condicions d'execució, qualitat i seguretat d'un determinat tall.

CE1.2 En un supòsit pràctic degudament caracteritzat:

- Repartir peces en sec sobre referències de replanteig, respectant l'aparell especificat i minimitzant les retallades de peces necessàries.
- Humitejar convenientment les peces i presentar-les a peu de tall tenint en compte les instruccions rebudes.
- Aixecar un element de fàbrica de maó, per revestir de dimensions i espessors determinades, tenint en compte les condicions i toleràncies especificades quant a aparell, horitzontalitat de filades, planitud i aplomada.
- Aixecar un element de blocs, per revestir de dimensions i espessors determinades, tenint en compte les condicions i toleràncies especificades quant a aparell, horitzontalitat de filades, planitud i aplomada.
- Realitzar un encontre entre elements de fàbrica de maó, per obtenir-ne l'entrellaçament especificat.
- Realitzar un encontre entre elements de fàbrica de blocs, per obtenir-ne l'entrellaçament especificat.

- Col·locar sobreportals en un buit de fàbrica de maó respectant les instruccions rebudes.

C2: descriure i construir fàbriques de maó i/o bloc amb pasta de guix, respectant el replanteig i observant les condicions de seguretat i qualitat determinades.

CE2.1 Definir les condicions d'execució, qualitat i seguretat d'un determinat tall.

CE2.2 En un supòsit pràctic degudament caracteritzat:

- Repartir peces en sec sobre referències de replanteig, respectant l'aparell especificat i minimitzant les retallades de peces necessàries.
- Humitejar convenientment les peces i presentar-les a peu de tall tenint en compte les instruccions rebudes.
- Aixecar un element de fàbrica de maó i/o bloc, per revestir de dimensions i espessors determinades, tenint en compte les condicions i toleràncies especificades quant a aparell, horitzontalitat de filades, planitud i aplomada.
- Respectar el baldereig entre el forjat i la filada superior, amb l'espai indicat i efectuar-ne el rebliment una vegada transcorregut el temps indicat.
- Realitzar un encontre entre elements de fàbrica de maó i/o bloc, per obtenir-ne l'entrellaçament especificat amb les lligades en tota l'espessor i en el nombre de filades indicat.
- Respectar la discontinuïtat en l'execució de particions, imposada per les juntures estructurals.
- Realitzar l'arc de descàrrega, mitjançant dues filades voltejades, en l'execució de buits de particions que superin les dimensions indicades.
- Col·locar correctament els panells d'aïllament rígid en efectuar l'extradossat de fàbriques, observant les condicions de fixació i cavalcament indicades.
- Respectar les dimensions de cambres d'aire en l'execució d'extradossat de tancaments, així com el travat en els encontres de plans i queixals.

Continguts

1. Fàbriques d'obra de paleta per revestir.

- Coneixement de materials:
 - maons: tipus, característiques i propietats.
 - blocs: tipus, característiques i propietats.
 - morters: tipus, composició i pastament
 - pastes de guix, composició i pastament
- Segells de qualitat. Marques homologades
- Tipus de fàbriques d'obra de paleta. Classificació segons funció, localització i geometria.
- Aparells. Entrellaçament, juntures, terminologia
- Murs. Classificació, característiques i propietats.
- Façanes. Murs de tancament. Composició i propietats
- Particions. Envans.

2. Execució de fàbriques de maó per revestir.

- Processos i condicions d'execució de fàbriques de maó per revestir.
- Recepció i aplec de materials. Complementos.
- Aparells. Modulació i replanteig en sec.
- Preparació i humectació de peces.
- Col·locació de:
 - Mires i ploms.
 - Maó.
 - Juntures (de morter, de moviment)
- Tallada de peces o elements.
- Condiions atmosfèriques. Protecció de l'obra executada. Pluja, gel, calor, vent.
- Punts singulars:
 - Plafons.
 - Encontres amb forjat.

- Arrencada de mur en fonamentació.
- Col·locació d'aïllants.
- Formació de buits.
- Arcs.
- Murs corbs.
- Control de qualitat:
 - Planitud.
 - Volada.
 - Horitzontalitat de filades.
 - Alçàries parcials i totals.
 - Espessor de juntures.
 - Aparell.
 - Lligades en cantonades i encontres.
 - Juntures.
 - Aplomada de degollades.
 - Neteja i aparença.
- Defectes d'execució habituals: causes i efectes.

3. Execució de fàbriques de bloc per revestir.

- Processos i condicions d'execució de fàbriques de bloc per revestir.
- Recepció i aplec de materials. Complementos.
- Aparells. Modulació i replanteig en sec.
- Preparació i humectació de peces.
- Col·locació de:
 - Mires i ploms.
 - Bloc ceràmic.
 - Bloc de formigó.
 - Juntures (de morter, de moviment)
- Peces especials.
- Condicions atmosfèriques. Protecció de l'obra executada. Pluja, gel, calor, vent.
- Punts singulars:
 - Plafons.
 - Encontres amb forjat.
 - Arrencada de mur en fonamentació.
 - Col·locació d'aïllants.
 - Formació de buits.
- Control de qualitat:
 - Planitud.
 - Volada.
 - Horitzontalitat de filades.
 - Alçàries parcials i totals.
 - Espessor de juntures.
 - Aparell.
 - Lligades en cantonades i encontres.
 - Juntures.
 - Aplomada de degollades.
 - Neteja i aparença.
- Defectes d'execució habituals: causes i efectes.

UNITAT FORMATIVA 3

Denominació: PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS EN CONSTRUCCIÓ

Codi: UF0531

Durada: 50 hores

Referent de competència: Aquesta unitat formativa es correspon amb l'RP1, RP2 i RP3.

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: identificar les activitats pròpies de la seguretat i salut en el treball el marc normatiu bàsic que la regula en el sector de la construcció, valorar la importància que dins d'aquestes presenten les mesures i tècniques de prevenció de riscos laborals i protecció, així com la necessitat de la gestió preventiva.

CE1.1 Explicar el significat del concepte de salut en àmbits de treball i identificar dels components que engloba.

CE1.2 Definir el significat de risc laboral, diferenciar aquest concepte amb el de perill i descriure les escales amb què es valoren.

CE1.3 Esmentar les diferències entre accident de treball i malaltia professional.

CE1.4 Identificar les diferències entre accident i incident de treball, i precisar les implicacions que cada tipus té en l'àmbit de la prevenció.

CE1.5 Precisar les diferències entre les tècniques de seguretat i les tècniques de salut (higiene industrial, ergonomia, medicina del treball, formació i informació), distingir el significat de prevenció i protecció en l'àmbit de les primeres i comparar-ne la importància.

CE1.6 Esmentar les funcions i/o obligacions dels responsables següents definits legalment: promotor, coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, direcció facultativa, contractista, subcontractista i treballador autònom.

CE1.7 Resumir les funcions dels serveis de prevenció, precisar a qui s'aplica la presència preceptiva de recursos preventius en obres de construcció i quan és necessària aquesta presència.

CE1.8 Definir què és la gestió de la prevenció de riscos i identificar els òrgans de gestió interns de l'empresa i externs a aquesta.

CE1.9 Identificar els drets dels treballadors en matèria de seguretat i salut, precisar el contingut dels drets de protecció, informació, formació en matèria preventiva, consulta i participació.

CE1.10 Identificar les obligacions dels treballadors en matèria de seguretat i salut.

C2: definir els riscos laborals de caràcter general en entorns de treball, així com els sistemes de prevenció i especificar les funcions que exerceixen el control de riscos laborals i el control de salut dels treballadors.

CE2.1 Esmentar què s'entén per entorn i condicions de treball i la relació que tenen amb els riscos laborals.

CE2.2 Descriure què s'entén per medi ambient del treball i enumerar-ne:

- Els components (físic, químic i biològic).
- Les variables principals que determinen el medi ambient físic del treball (temperatura, humitat, ventilació, soroll, il·luminació, vibracions, radiacions i altres) i els principals riscos associats a cadascuna.
- Els tipus de contaminants principals que poden aparèixer en el medi ambient químic del treball (sòlids, líquids i gasosos) i els principals riscos associats a cadascun.
- Els tipus d'organismes que poden contaminar el medi ambient biològic del treball i els principals riscos associats.

CE2.3 Descriure què s'entén per càrrega física i mental del treball i precisar els riscos associats a un excés en aquestes.

CE2.4 Indicar què s'entén per control de riscos laborals, precisar quan s'han d'emprar per a aquesta finalitat equips de protecció col·lectiva i en quins casos i condicions s'ha d'optar per equips de protecció individual.

C3 Diferenciar els principis i criteris d'actuació en les primeres intervencions que cal dur a terme davant situacions d'emergència en construcció i de primers auxilis, i valorar-ne la importància i les conseqüències.

CE3.1 Explicar què són els plans d'emergència i identificar:

- Causes habituals de situacions d'emergència.
- Dispositius de lluita contra incendis.
- Senyalització de vies i sortides d'emergència.
- Informació de recursos materials i humans (mitjans de contacte, adreces, plànols i altres) necessària en casos d'emergència.
- La importància de les primeres intervencions.

CE3.2 Especificar les pautes d'actuació davant situacions d'emergència i de primers auxilis i explicar les conseqüències que se'n deriven.

CE3.3 En un supòsit degudament caracteritzat d'un cas d'emergència amb ferits en el qual calguin primers auxilis:

- Indicar principis i criteris d'actuació.
- Determinar l'àmbit propi d'actuació.
- Proposar accions per minimitzar els riscos i atendre els ferits.

C4: identificar els riscos laborals en obres de construcció, argumentar les raons de la seva freqüència i la gravetat de les conseqüències, i especificar criteris bàsics de prevenció i equips de protecció associats.

CE4.1 Interpretar els índexs de freqüència, gravetat i incidència de la sinistralitat laboral particulars del sector de la construcció i comparar els valors absoluts i relatius de les estadístiques del sector de la construcció amb els del total del conjunt de sectors.

CE4.2 Argumentar la importància i freqüència d'accidents en el sector de la construcció segons la forma de produir-se, i ordenar de major a menor la gravetat de les formes de produir-se accidents mortals i molt greus esdevinguts durant l'últim període segons estadístiques publicades.

CE4.3 Especificar els riscos laborals habituals en obres de construcció i associar les mesures de prevenció i protecció relacionades amb aquests.

CE4.4 Identificar els riscos laborals característics d'un tall donat, indicar altres talls amb què aquest pot estar relacionat (previs, posteriors i simultanis) i valorar l'efecte que sobre els riscos pot tenir aquesta relació, especialment les de simultaneïtat.

CE4.5 Identificar els riscos laborals característics de diferents tipus de màquines donades.

CE4.7 Identificar els riscos laborals associats a determinats productes químics habituals en les obres de construcció.

CE4.8 Identificar condicions i pràctiques insegures a partir d'imatges, vídeos i/o informes escrits relatius al desenvolupament d'obres de construcció reals.

CE4.9 Identificar i descriure la funció dels elements (clos perimetral, instal·lacions provisionals i altres) de les obres que cal obtenir en la fase d'implantació.

CE4.10 Identificar i interpretar correctament la senyalització d'obres i màquines, i precisar on ha d'estar posicionada d'acord amb els plans de seguretat i salut.

C5: identificar les prescripcions del Pla de seguretat i salut d'una obra per a diferents tipus de talls, i interpretar les mesures que cal aplicar a partir de plans de seguretat i salut i plànols d'obra.

CE5.1 Descriure l'objecte i el contingut d'un Pla de seguretat i salut, i precisar:

- Qui està obligat a elaborar un Pla de seguretat i salut.
- Qui té dret a consultar-lo.
- Sota quins motius es pot modificar.

CE5.2 En diferents supòsits pràctics de talls, especificar les ordres i mesures que escaigui transmetre als treballadors en funció del que preveu el Pla de seguretat i salut.

CE5.3 Determinar les instal·lacions provisionals, la senyalització, el mitjans auxiliars i mitjans de protecció col·lectiva requerits per a l'execució d'un tall en funció d'un pla de seguretat i salut.

CE5.4 Descriure l'objecte i el contingut del Llibre d'incidències.

C6: valorar la importància i necessitat de l'ús i manteniment d'equips de protecció individual (EPI), en diferents situacions, en funció que els treballadors hi operin correctament, d'acord amb els criteris específics.

CE6.1 Seleccionar i utilitzar correctament els equips de protecció individual requerits per a una activitat determinada segons criteris específics.

CE6.2 Descriure i/o aplicar les operacions d'emmagatzematge, manteniment i conservació d'equips de protecció individual d'acord amb criteris establerts.

CE6.3 Valorar si un equip de protecció individual concret és apte per usar-lo, d'acord amb els criteris establerts.

CE6.4 Explicar la importància de les obligacions dels treballadors quant a la utilització, cura, emmagatzematge i informació de qualsevol defecte, anomalia o dany apreciat en l'equip de protecció individual.

CE6.5 Discriminar pràctiques insegures en relació amb equips de protecció individual a partir d'imatges, vídeos i/o informes escrits relatius al desenvolupament d'obres de construcció reals.

C7: valorar la importància i necessitat de l'emplaçament, instal·lació i manteniment d'equips de protecció col·lectiva, en funció de si són adequats als treballs que cal desenvolupar.

CE7.1 En un supòsit pràctic degudament caracteritzat d'un tall o una obra, proposar la ubicació d'equips de protecció col·lectiva.

CE7.2 Descriure i, si s'escau, aplicar les operacions d'emmagatzematge, manteniment i conservació d'equips de protecció col·lectiva.

CE7.3 Valorar si un equip de protecció col·lectiva concret és apte per usar-lo, d'acord amb els criteris establerts.

CE7.4 Enumerar les obligacions dels treballadors quant a la utilització, cura, emmagatzematge i informació de qualsevol defecte, anomalia o dany apreciat en l'equip de protecció col·lectiva.

CE7.5 Discriminar condicions i pràctiques insegures en relació amb equips de protecció individual a partir d'imatges, vídeos i/o informes escrits relatius al desenvolupament d'obres de construcció reals.

C8: definir la importància i necessitat de l'ús, emplaçament, instal·lació i manteniment de mitjans auxiliars, i valorar si són adequats als treballs que s'han de desenvolupar i si els treballadors hi operen correctament.

CE8.1 Precisar les condicions exigibles als responsables tant de la direcció com de l'execució en el muntatge, desmuntatge o modificació substancial de bastides.

CE8.2 Descriure les condicions d'instal·lació i utilització que ha de presentar una bastida per assegurar-ne l'estabilitat i prevenir la caiguda de persones i objectes des d'aquesta.

CE8.3 Esmentar les condicions d'instal·lació i utilització que ha de presentar una escala de mà per assegurar-ne l'estabilitat i prevenir la caiguda de persones i objectes des d'aquesta.

CE8.4 Descriure les condicions d'instal·lació i utilització admissibles d'un mitjà auxiliar donat.

CE8.5 Enumerar les obligacions dels treballadors quant a la utilització, cura, emmagatzematge i informació de qualsevol defecte, anomalia o dany apreciat en un mitjà auxiliar donat.

CE8.6 Discriminar condicions i pràctiques insegures en relació amb mitjans auxiliars a partir d'imatges, vídeos i/o informes escrits relatius al desenvolupament d'obres de construcció reals.

Continguts

1. Seguretat i salut en el treball.

- El treball i la salut:
 - Definició i components de la salut.
 - Els riscos professionals, factors de risc.
- Danys derivats de treball:
 - Els accidents de treball i les malalties professionals.
 - Incidents.

- Altres patologies derivades del treball.
- Tècniques de seguretat; prevenció i protecció.
- Tècniques de salut:
 - Higiene industrial.
 - Ergonomia.
 - Medicina del treball.
 - Formació i informació.
- Marc normatiu bàsic en matèria de prevenció de riscos laborals; drets (protecció, informació, formació en matèria preventiva, consulta i participació) i deures bàsics en aquesta matèria.
- Riscos generals i la seva prevenció.
 - Riscos lligats a les condicions de seguretat.
 - Riscos lligats al medi ambient de treball.
 - La càrrega de treball i la fatiga.
 - Sistemes elementals de control de riscos.
 - Protecció col·lectiva i individual.
- Plans d'emergència i evacuació.
- El control de la salut dels treballadors.
- Elements bàsics de gestió de la prevenció de riscos:
 - Organismes públics relacionats amb la seguretat i salut en el treball.
 - Representació dels treballadors.
 - Drets i obligacions.
- Organització del treball preventiu; rutines bàsiques.
- Documentació:
 - Recollida.
 - Elaboració.
 - Arxivament.
- Primers auxilis; criteris bàsics d'actuació.

2. Seguretat en construcció.

- Marc normatiu bàsic de la seguretat en construcció.
- Responsables de seguretat en les obres i funcions: promotor, coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, direcció facultativa, contractista, subcontractista i treballador autònom.
- Organització i integració de la prevenció en l'empresa; els serveis de prevenció.
- Riscos habituals en el sector de la construcció:
 - Formes d'accident.
 - Mesures de prevenció i protecció associades.
- Talls d'edificació, descripció de treballs, mitjans auxiliars i maquinària emprats, fases de desenvolupament, talls previs, posteriors i simultanis, riscos característics i mesures de prevenció i protecció en:
 - Talls auxiliars (estintolament, apuntalaments, instal·lació de mitjans auxiliars i de protecció col·lectiva).
 - Demolicions (manual i mecànica).
 - Moviments de terres, buidatges, rases.
 - Fonamentacions.
 - Estructures de formigó (encofrats, armadures, prefabricats).
 - Estructures metàl·liques.
 - Tancaments i particions.
 - Cobertes.
 - Acabaments (revestiments continus i amb peces rígides (paviments, enrajolats, aplacats), paviments continus, revestiments lleugers, falsos sostres, pintures).
 - Aïllaments i impermeabilitzacions.
 - Fusteries d'alumini i fusta.
 - Serralleria.
 - Vidrieria.
 - Instal·lacions.

- Talls d'urbanització, descripció de treballs, mitjans auxiliars i maquinària emprats, fases de desenvolupament, talls previs, posteriors i simultanis, riscos característics i mesures de prevenció i protecció en:
 - Esplanacions.
 - Drenatges.
 - Fers.
 - Àrees per als vianants.
 - Murs i obres de defensa.
 - Ponts i passarel·les.
 - Xarxes de serveis urbans.
 - Senyalització i abalisament.
- Obra civil; riscos genèrics en obres subterrànies, hidràuliques i marítimes.
- Condicions i pràctiques insegures característiques en el sector de la construcció.
- Implantació d'obres:
- Closos perimetrals.
 - Portes d'entrada i sortida i vies de circulació de vehicles.
 - Portes d'entrada i sortida i vies de circulació de persones.
 - Ubicació i radi d'acció de grues.
 - Connexions i xarxes de distribució.
 - Serveis afectats.
 - Locals higienicosanitaris.
 - Instal·lacions provisionals.
 - Tallers.
 - Aplecs d'obra.
- Senyalització d'obres i màquines.
- Equips de protecció individual:
 - Col·locació.
 - Usos i obligacions.
 - Manteniment.
- Equips de protecció col·lectiva:
 - Col·locació.
 - Usos i obligacions.
 - Manteniment.
- Mitjans auxiliars:
 - Col·locació.
 - Usos i obligacions.
 - Manteniment.

Orientacions metodològiques

Formació a distància:

Unitats formatives	Durada total en hores de les unitats formatives	Nre. d'hores màximes susceptibles de formació a distància
Unitat formativa 1 - UF0302	40	20
Unitat formativa 2 - UF0303	80	20
Unitat formativa 3 - UF0531	50	30

Seqüència:

La primera i segona unitat formativa d'aquest mòdul s'han d'impartir de manera seqüencial, i la tercera es pot programar de manera independent.

MÒDUL FORMATIU 3

Denominació: OBRES DE FÀBRICA VISTA.

Codi: MF0143_2

Nivell de qualificació professional: 2

Associat a la unitat de competència:

UC0143_2: Construir fàbriques vistes.

Durada: 240 hores

UNITAT FORMATIVA 1

Denominació: PROCÉS I PREPARACIÓ D'EQUIPS I MITJANS EN TREBALLS D'OBRA DE PALETA

Codi: UF0302

Durada: 40 hores.

Referent de competència: Aquesta unitat formativa es correspon amb l'RP1.

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: descriure els processos d'obres d'obra de paleta, identificar-ne els diversos tipus i precisar els materials i mètodes de treball d'aquests talls.

CE1.1 Interpretar correctament el significat de termes tècnics emprats en treballs d'obra de paleta.

CE1.2 Enumerar els tipus de treball d'obra de paleta, segons components i funcions.

CE1.3 Precisar el mètode i la seqüència de treballs requerits per aixecar una determinada obra de paleta sobre un replanteig definit.

CE1.4 Relacionar causes i efectes en els defectes d'execució d'obres d'obra de paleta.

CE1.5 Identificar components, barreges d'unió i aparell indicats per a una determinada obra de paleta, i descriure'n l'entrellaçament en encontres i punts singulars.

CE1.6 Descriure els materials, equips i les tècniques innovadors en obres d'obra de paleta, i valorar-ne la repercussió en la unitat de competència associada al mòdul formatiu.

C2: operar amb equips de protecció individual, estris, eines i màquines, utilitzats en l'aixecament d'obres d'obra de paleta i respectar les instruccions rebudes quant a mètodes de treball, condicions de seguretat i operacions de finalització de jornada.

CE2.1 Identificar màquines, eines i estris necessaris per a una activitat determinada.

CE2.2 En un supòsit pràctic degudament caracteritzat:

- Manejar màquines, eines i estris amb la destresa i precisió requerides.
- Seleccionar i utilitzar correctament les peces de roba i equips de protecció individual requerits.
- Aplicar les operacions d'emmagatzematge, manteniment i conservació d'eines, estris i equips de protecció individual utilitzats.

CE2.3 Identificar els riscos laborals i ambientals en els treballs d'execució d'obres d'obra de paleta, valorar-ne la gravetat i associar les mesures de prevenció i protecció relacionades amb aquests.

C3: instal·lar mitjans auxiliars i col·laborar en la instal·lació de mitjans de protecció col·lectiva associats a l'execució d'obres d'obra de paleta, i respectar les instruccions rebudes quant a mètodes de treball, condicions de seguretat i operacions de finalització de jornada.

CE3.1 Identificar la funció, composició i utilització (instal·lació, comprovació, manteniment i retirada) dels mitjans auxiliars i de protecció col·lectiva requerits en l'execució d'obres d'obra de paleta.

CE3.2 En un supòsit pràctic degudament caracteritzat:

- Muntar i desmuntar mitjans auxiliars necessaris per a l'execució d'una determinada obra de paleta, actuar sota supervisió i observar les instruccions rebudes.
- Descriure i aplicar les operacions d'emmagatzematge, manteniment i comprovació de mitjans auxiliars utilitzats.

CE3.3 En un supòsit pràctic degudament caracteritzat:

- Muntar i desmuntar mitjans de protecció col·lectiva per a l'execució d'una determinada obra de paleta, actuar sota supervisió i observar les instruccions rebudes.
- Descriure i aplicar les operacions d'emmagatzematge, manteniment i comprovació de mitjans auxiliars utilitzats.

Continguts

1. Treballs elementals en les obres d'obra de paleta.

- Coneixement dels treballs d'obra de paleta.
 - Tipus de treballs.
 - Composició dels elements i funció que exerceixen.
 - Coneixement dels processos constructius i el seu desenvolupament.
 - Coneixement i aplicació dels termes tècnics usuals en la professió.
 - Materials que cal utilitzar. Classificació. Característiques i propietats.
- Geometria elemental aplicada a obra.
 - Replanteigs elementals.
 - Traçat d'escaires.
 - Disposició de ploms i nivells.
 - Determinació de planitud.
 - Col·locació de mires. Utilització d'aquestes.

2. Ús d'estrís, eines i petita maquinària.

- Coneixement d'estrís i eines d'ús en obres d'obra de paleta.
 - Característiques i propietats de cada element.
 - Funcions apropiades a cada estri o eina. Ús adequat.
 - Comprovació del funcionament d'aquests.
 - Neteja i manteniment.
 - Emmagatzematge.
 - Condicions de seguretat que cal observar.
- Ús de petita maquinària en obres d'obra de paleta.
 - Característiques i propietats de cada màquina.
 - Funcionament. Comprovacions que cal efectuar.
 - Treballs que cal desenvolupar amb cada màquina. Condicions apropiades.
 - Neteja i manteniment.
 - Emmagatzematge.
 - Mesures de prevenció que cal tenir en compte.

3. Equips de protecció i mitjans auxiliars en obres d'obra de paleta.

- Equips de protecció individual.
 - Coneixement de riscos.
 - Compliment de normes.
 - Tipus i funció dels equips. Ús adequat.
- Equips de protecció col·lectiva.
 - Coneixement de riscos.
 - Normes bàsiques.
 - Tipus i funció.
 - Muntatge i desmuntatge.

- Neteja i conservació.
- Emmagatzematge.
- Mitjans auxiliars emprats en obres d'obra de paleta
 - Classes i característiques.
 - Adequació i ús.
 - Muntatge, revisió i desmuntatge.
 - Emmagatzematge.

UNITAT FORMATIVA 2

Denominació: EXECUCIÓ DE FÀBRQUES A CARA VISTA

Codi: UF0304

Durada: 80 hores

Referent de competència: Aquesta unitat formativa es correspon amb l'RP3, RP4 i RP5

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: Analitzar els processos d'obres de fàbrica vista, identificar tipus de fàbriques i descriure materials, mètodes de treball i riscos implícits d'aquests talls.

CE1.1 Enumerar els tipus de fàbriques vistes, segons components i funcions.

CE1.2 Precisar la seqüència de treballs requerits per aixecar una determinada fàbrica vista, sobre una obra detallada en plànol.

CE1.3 Descriure components, barreges d'unió i aparell indicats per a una determinada fàbrica vista, i descriure'n l'entrellaçament en encontres i els punts singulars.

CE1.4 Identificar els riscos laborals i les mesures de prevenció i protecció associades d'un determinat tall de fàbrica de maó vist.

C2: replantejar les fàbriques i col·locar els elements auxiliars, seguint la geometria indicada en plànol i els marges de tolerància establerts.

CE2.1 Seleccionar els instruments i estris necessaris per al replanteig d'una determinada fàbrica.

CE2.2 Extreure la informació, referida a geometria i tolerància de fàbriques, d'un determinat projecte o pla d'obra, elaborar un croquis senzill amb les referències de replanteig precises i descriure la manera de transferir aquestes referències al suport.

CE2.3 Replantejar referències en un suport determinat sobre superfície neta i traç estable i respectar la geometria i tolerància indicades en croquis o plànol.

CE2.4 Situar correctament els punts de col·locació de mires (en cantonades, encontres i a intervals que compleixin el distanciament màxim determinat).

CE2.5 Col·locar mires i complir els requisits d'aplom, estabilitat, alineació de les seves cares, galgatge quant al nivell de referència i marcatge de nivells d'ampit i llinda.

CE2.6 Rebre bastiments, bastiments de base o altres elements auxiliars la col·locació dels quals precedeixi a l'aixecament de fàbriques i es compleixin els requisits d'ubicació, aplom, anivellament, enriostrament i retallada de brancals a la cota definida.

C3: construir fàbriques vistes, respectant el replanteig i les condicions de seguretat i qualitat determinades.

CE3.1 Descriure les condicions d'execució, qualitat i seguretat d'un determinat tall.

CE3.2 Repartir peces en sec sobre referències de replanteig, respectant l'aparell especificat i minimitzant les retallades de peces necessàries.

CE3.3 Aixecar un element de fàbrica vista de dimensions i espessors determinades, tenint en compte les condicions i toleràncies especificades quant a aparell, horitzontalitat de filades, planitud i aplomada.

CE3.4 Realitzar un encontre entre elements de fàbrica vista, per obtenir-ne l'entrellaçament especificat.

CE3.5 Col·locar sobreportals i rebre marcs en una obertura de fàbrica vista respectant els requisits establerts.

CE3.6 Netejar correctament els paraments obtinguts, fregar en sec i horitzontalment sobre la franja de filades estipulada, eliminar taques i restes de morter i evitar les eflorescències.

CE3.7 Seqüenciar i realitzar correctament els treballs requerits per obtenir un buit singular definit en plànol de conjunt, i identificar i executar correctament cadascuna de les fases del procés: elaborar un croquis d'espejament, replanteig, preparació de peces, confecció i muntatge d'estructura auxiliar, construcció, seguiment de l'adormiment, retirada d'estructura auxiliar i neteja.

Continguts

1. Materials utilitzats en fàbriques vistes:

- Maons ceràmics massissos, calats i buits. Peces especials.
- Maons ceràmics hidrofugats, clinqueritzats, aplantillats i de bòbila. Peces especials.
- Blocs prefabricats de formigó i lleugers. Peces especials.
- Segells de qualitat i marques homologades en materials d'obra de paleta.

2. Mètode de treball en fàbriques a cara vista:

- Interpretació de plànols i realització de croquis senzills.
- Interpretació de plecs i normes de compliment obligat i discrecional.
- Replanteigs en planta i en alçat.
- Relacions de fàbriques i altres elements d'obra.
- Elements auxiliars: bastiments, marcs, sobreportals, plantilles, cintres, fletxes i sotapont.
- Proteccions contra la humitat: barreres en arrencades i acabaments superficials.
- Patologia:
 - Eflorescències.
 - Escantells.
 - Gelivitat.
 - Permeabilitat.
 - Expansió per humitat.
- Processos i condicions d'execució de fàbriques vistes:
 - Subministrament.
 - Preparació i humectació de peces.
 - Replanteig en planta i alçat.
 - Repartiment en sec.
 - Col·locació.
 - Rebliment de juntures.
 - Lligada.
 - Protecció contra pluja, gelada i calor.
 - Enriostament provisional.
 - Neteja.
- Processos i condicions d'execució de fàbriques vistes:
 - Replanteig.
 - Aparell.
 - Planitud.
 - Volada.
 - Horitzontalitat de filades.
 - Espessor de juntures.
 - Aplomada de degollades.
 - Rejuntament.
 - Juntures de dilatació.
 - Lligades en encontres.
 - Neteja i aparença.
- Processos i condicions de seguretat en fàbriques d'obra de paleta.

3. Execució de fàbriques de maó vist:

- Elaboració de morters de ciment, de calç i pòrtland.
- Replanteig de fàbriques de maó.
- Recepció de bastiments, bastiments de base, marcs i sobreportals.
- Construcció de fàbriques vistes de maó:
 - Calat.
 - Massís.
 - Aplantillat.
 - Peces especials.
- Construcció d'elements singulars: llindes adovellats, arcs, cornises, impostes, cavallons, ampits, esglaons i altres acabaments i motllures singulars.
- Construcció de llindes, cavallons, ampits i altres acabaments i motllures singulars, amb peces especials.

4. Execució de fàbriques de bloc vist:

- Elaboració de morters de ciment, de calç i pòrtland.
- Replanteig de fàbriques de bloc.
- Recepció de bastiments, bastiments de base, marcs i sobreportals.
- Construcció de fàbriques de bloc a cara vista.
- Construcció de llindes, cavallons, ampits i altres acabaments i motllures singulars, amb peces especials.

UNITAT FORMATIVA 3

Denominació: EXECUCIÓ DE MURS DE MAÇONERIA

Codi: UF0305

Durada: 70 hores

Referent de competència: Aquesta unitat formativa es correspon amb L'RP3, RP5 i RP6.

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: analitzar els processos d'obres d'execució de murs de maçoneria, identificar tipus de fàbriques i descriure materials, mètodes de treball i riscos implícits d'aquests talls.

CE1.1 Enumerar els tipus de fàbriques de maçoneria, segons components i funcions.

CE1.2 Precisar la seqüència de treballs requerits per aixecar una determinada fàbrica de maçoneria, sobre una obra detallada en plànol.

CE1.3 Descriure components, barreges d'unió i aparell indicats per a un determinat mur, i descriure'n l'entrellaçament en encontres i els punts singulars.

CE1.4 Identificar els riscos laborals i les mesures de prevenció i protecció associades d'un determinat tall de fàbrica de maçoneria.

C2: replantejar els murs de maçoneria i col·locar els elements auxiliars, seguint la geometria indicada en plànol i els marges de tolerància establerts.

CE2.1 Seleccionar els instruments i estris necessaris per al replanteig d'una determinada fàbrica de maçoneria.

CE2.2 Extreure la informació, referida a geometria i tolerància de fàbriques, d'un determinat projecte o pla d'obra, elaborar un croquis senzill amb les referències de replanteig precises i descriure la manera de transferir aquestes referències al suport.

CE2.3 Replantejar referències en un suport determinat sobre superfície neta i traç estable i respectar la geometria i tolerància indicades en croquis o plànol.

CE2.4 Situar correctament els punts de col·locació de mires (en cantonades, encontres i a intervals que compleixin el distanciament màxim determinat).

CE2.5 Col·locar mires i complir els requisits d'aplom, estabilitat, alineació de les seves cares i marcatge de nivells d'ampit i llinda.

C3: construir fàbriques vistes de pedra, respectant el replanteig i les condicions de seguretat i qualitat determinades.

CE3.1 Descriure les condicions d'execució, qualitat i seguretat en fàbriques vistes de maçoneries ordinària, concertada, de filades regulars i de carreuó.

CE3.2 Preparar pedres de paredar a partir de pedra en brut, que responguin a les característiques requerides per al tipus de maçoneria especificat i reservar les de més grandària i regularitat per a cantonades i brancals de buits.

CE3.3 Aixecar fàbriques vistes de dimensions i espessors determinades, tenint en compte les condicions i toleràncies especificades quant a classe de maçoneria, planitud i aplomada.

CE3.4 Realitzar encontres entre elements per obtenir l'entrellaçament especificat.

CE3.5 Col·locar sobreportals, prefabricats o de peces senceres, i rebre marcs en fàbriques respectant els requisits establerts.

CE3.6 Netejar correctament els paraments obtinguts, fregant en sec i eliminant les restes de morter.

CE3.7 Seqüenciar i realitzar correctament els treballs requerits per obtenir un buit singular definit en plànol de conjunt, i identificar i executar correctament cadascuna de les fases del procés: elaborar un croquis d'espejament, replanteig, preparació de peces, confecció i muntatge d'estructura auxiliar, construcció, seguiment de l'adormiment, retirada d'estructura auxiliar i neteja.

CE3.8 Seqüenciar i realitzar correctament els treballs requerits per obtenir un acabament singular definit en plànol de conjunt, i identificar i executar correctament cadascuna de les fases del procés: elaborar croquis d'espejament, replanteig, preparació de peces, construcció i neteja.

Continguts

1. Materials utilitzats en murs de maçoneria:

- Pedra en brut, rebles.
- Pedra de paredar i carreus.
- Llindes, brancals i ampits sencers.

2. Mètode de treball en murs de maçoneria:

- Interpretació de plànols i realització de croquis senzills.
- Interpretació de plecs i normes de compliment obligat i discrecional.
- Replanteigs en planta i en alçat.
- Relacions de fàbriques i altres elements d'obra.
- Elements auxiliars: bastiments, marcs, sobreportals, plantilles, cintres, fletxes i sotapont.
- Proteccions contra la humitat: barreres en arrencades i acabaments superficials.
- Patologia:
 - Eflorescències.
 - Escantells.
 - Gelivitat.
 - Permeabilitat.
 - Expansió per humitat.
- Processos i condicions d'execució de fàbriques de maçoneria:
 - Subministrament.
 - Preparació.
 - Replanteig en planta i alçat.
 - Col·locació.
 - Rebliment de juntures.
 - Lligada.
 - Protecció contra pluja, gelada i calor.
 - Neteja.
- Processos i condicions d'execució en murs de maçoneria:
 - Replanteig.

- Entrellaçament.
- Planitud.
- Volada.
- Rejuntament.
- Juntures de dilatació.
- Lligades en encontres.
- Neteja i aparença.

3. Execució de fàbriques de maçoneria:

- Construcció de fàbriques vistes de:
 - Maçoneria: ordinària.
 - Maçoneria concertada.
 - Maçoneria de filades irregulars.
 - Maçoneria de carreuó.
- Recepció de bastiments, bastiments de base, marcs i sobreportals.
- Construcció de llindes adovellats, cornises, impostes, cavallons, ampits, i altres acabaments i motllures singulars.

UNITAT FORMATIVA 4

Denominació: PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS EN CONSTRUCCIÓ

Codi: UF0531

Durada: 50 hores

Referent de competència: Aquesta unitat formativa es correspon amb l'RP1, RP2, RP4, RP5 i RP6.

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: identificar les activitats pròpies de la seguretat i salut en el treball el marc normatiu bàsic que la regula en el sector de la construcció, valorar la importància que dins d'aquestes presenten les mesures i tècniques de prevenció de riscos laborals i protecció, així com la necessitat de la gestió preventiva.

CE1.1 Explicar el significat del concepte de salut en àmbits de treball i identificar dels components que engloba.

CE1.2 Definir el significat de risc laboral, diferenciar aquest concepte amb el de perill i descriure les escales amb què es valoren.

CE1.3 Esmentar les diferències entre accident de treball i malaltia professional.

CE1.4 Identificar les diferències entre accident i incident de treball, i precisar les implicacions que cada tipus té en l'àmbit de la prevenció.

CE1.5 Precisar les diferències entre les tècniques de seguretat i les tècniques de salut (higiene industrial, ergonomia, medicina del treball, formació i informació), distingir el significat de prevenció i protecció en l'àmbit de les primeres i comparar-ne la importància.

CE1.6 Esmentar les funcions i/o obligacions dels responsables següents definits legalment: promotor, coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, direcció facultativa, contractista, subcontractista i treballador autònom.

CE1.7 Resumir les funcions dels serveis de prevenció, precisar a qui s'aplica la presència preceptiva de recursos preventius en obres de construcció i quan és necessària aquesta presència.

CE1.8 Definir què és la gestió de la prevenció de riscos i identificar els òrgans de gestió interns de l'empresa i externs a aquesta.

CE1.9 Identificar els drets dels treballadors en matèria de seguretat i salut, precisar el contingut dels drets de protecció, informació, formació en matèria preventiva, consulta i participació.

CE1.10 Identificar les obligacions dels treballadors en matèria de seguretat i salut.

C2: definir els riscos laborals de caràcter general en entorns de treball, així com els sistemes de prevenció i especificar les funcions que exerceixen el control de riscos laborals i el control de salut dels treballadors.

CE2.1 Esmentar què s'entén per entorn i condicions de treball i la relació que tenen amb els riscos laborals.

CE2.2 Descriure què s'entén per medi ambient del treball i enumerar-ne:

- Els components (físic, químic i biològic).
- Les variables principals que determinen el medi ambient físic del treball (temperatura, humitat, ventilació, soroll, il·luminació, vibracions, radiacions i altres) i els principals riscos associats a cadascuna.
- Els tipus de contaminants principals que poden aparèixer en el medi ambient químic del treball (sòlids, líquids i gasosos) i els principals riscos associats a cadascun.
- Els tipus d'organismes que poden contaminar el medi ambient biològic del treball i els principals riscos associats.

CE2.3 Descriure què s'entén per càrrega física i mental del treball i precisar els riscos associats a un excés en aquestes.

CE2.4 Indicar què s'entén per control de riscos laborals, precisar quan s'han d'emprar per a aquesta finalitat equips de protecció col·lectiva i en quins casos i condicions s'ha d'optar per equips de protecció individual.

C3 Diferenciar els principis i criteris d'actuació en les primeres intervencions que cal dur a terme davant situacions d'emergència en construcció i de primers auxilis, i valorar-ne la importància i les conseqüències.

CE3.1 Explicar què són els plans d'emergència i identificar:

- Causes habituals de situacions d'emergència.
- Dispositius de lluita contra incendis.
- Senyalització de vies i sortides d'emergència.
- Informació de recursos materials i humans (mitjans de contacte, adreces, plànols i altres) necessària en casos d'emergència.
- La importància de les primeres intervencions.

CE3.2 Especificar les pautes d'actuació davant situacions d'emergència i de primers auxilis i explicar les conseqüències que se'n deriven.

CE3.3 En un supòsit degudament caracteritzat d'un cas d'emergència amb ferits en el qual calguin primers auxilis:

- Indicar principis i criteris d'actuació.
- Determinar l'àmbit propi d'actuació.
- Proposar accions per minimitzar els riscos i atendre els ferits.

C4: identificar els riscos laborals en obres de construcció, argumentar les raons de la seva freqüència i la gravetat de les conseqüències, i especificar criteris bàsics de prevenció i equips de protecció associats.

CE4.1 Interpretar els índexs de freqüència, gravetat i incidència de la sinistralitat laboral particulars del sector de la construcció i comparar els valors absoluts i relatius de les estadístiques del sector de la construcció amb els del total del conjunt de sectors.

CE4.2 Argumentar la importància i freqüència d'accidents en el sector de la construcció segons la forma de produir-se, i ordenar de major a menor la gravetat de les formes de produir-se accidents mortals i molt greus esdevinguts durant l'últim període segons estadístiques publicades.

CE4.3 Especificar els riscos laborals habituals en obres de construcció i associar les mesures de prevenció i protecció relacionades amb aquests.

CE4.4 Identificar els riscos laborals característics d'un tall donat, indicar altres talls amb què aquest pot estar relacionat (previs, posteriors i simultanis) i valorar l'efecte que sobre els riscos pot tenir aquesta relació, especialment les de simultaneïtat.

CE4.5 Identificar els riscos laborals característics de diferents tipus de màquines donades.

CE4.7 Identificar els riscos laborals associats a determinats productes químics habituals en les obres de construcció.

CE4.8 Identificar condicions i pràctiques insegures a partir d'imatges, vídeos i/o informes escrits relatius al desenvolupament d'obres de construcció reals.

CE4.9 Identificar i descriure la funció dels elements (clos perimetral, instal·lacions provisionals i altres) de les obres que cal obtenir en la fase d'implantació.

CE4.10 Identificar i interpretar correctament la senyalització d'obres i màquines, i precisar on ha d'estar posicionada d'acord amb els plans de seguretat i salut.

C5: identificar les prescripcions del Pla de seguretat i salut d'una obra per a diferents tipus de talls, i interpretar les mesures que cal aplicar a partir de plans de seguretat i salut i plànols d'obra.

CE5.1 Descriure l'objecte i el contingut d'un Pla de seguretat i salut, i precisar:

- Qui està obligat a elaborar un Pla de seguretat i salut.
- Qui té dret a consultar-lo.
- Sota quins motius es pot modificar.

CE5.2 En diferents supòsits pràctics de talls, especificar les ordres i mesures que escaigui transmetre als treballadors en funció del que preveu el Pla de seguretat i salut.

CE5.3 Determinar les instal·lacions provisionals, la senyalització, el mitjans auxiliars i mitjans de protecció col·lectiva requerits per a l'execució d'un tall en funció d'un pla de seguretat i salut.

CE5.4 Descriure l'objecte i el contingut del Llibre d'incidències.

C6: valorar la importància i necessitat de l'ús i manteniment d'equips de protecció individual (EPI), en diferents situacions, en funció que els treballadors hi operin correctament, d'acord amb els criteris específics.

CE6.1 Seleccionar i utilitzar correctament els equips de protecció individual requerits per a una activitat determinada segons criteris específics.

CE6.2 Descriure i/o aplicar les operacions d'emmagatzematge, manteniment i conservació d'equips de protecció individual d'acord amb criteris establerts.

CE6.3 Valorar si un equip de protecció individual concret és apte per usar-lo, d'acord amb els criteris establerts.

CE6.4 Explicar la importància de les obligacions dels treballadors quant a la utilització, cura, emmagatzematge i informació de qualsevol defecte, anomalia o dany apreciat en l'equip de protecció individual.

CE6.5 Discriminar pràctiques insegures en relació amb equips de protecció individual a partir d'imatges, vídeos i/o informes escrits relatius al desenvolupament d'obres de construcció reals.

C7: valorar la importància i necessitat de l'emplaçament, instal·lació i manteniment d'equips de protecció col·lectiva, en funció de si són adequats als treballs que cal desenvolupar.

CE7.1 En un supòsit pràctic degudament caracteritzat d'un tall o una obra, proposar la ubicació d'equips de protecció col·lectiva.

CE7.2 Descriure i, si s'escau, aplicar les operacions d'emmagatzematge, manteniment i conservació d'equips de protecció col·lectiva.

CE7.3 Valorar si un equip de protecció col·lectiva concret és apte per usar-lo, d'acord amb els criteris establerts.

CE7.4 Enumerar les obligacions dels treballadors quant a la utilització, cura, emmagatzematge i informació de qualsevol defecte, anomalia o dany apreciat en l'equip de protecció col·lectiva.

CE7.5 Discriminar condicions i pràctiques insegures en relació amb equips de protecció individual a partir d'imatges, vídeos i/o informes escrits relatius al desenvolupament d'obres de construcció reals.

C8: definir la importància i necessitat de l'ús, emplaçament, instal·lació i manteniment de mitjans auxiliars, i valorar si són adequats als treballs que s'han de desenvolupar i si els treballadors hi operen correctament.

CE8.1 Precisar les condicions exigibles als responsables tant de la direcció com de l'execució en el muntatge, desmuntatge o modificació substancial de bastides.

CE8.2 Descriure les condicions d'instal·lació i utilització que ha de presentar una bastida per assegurar-ne l'estabilitat i prevenir la caiguda de persones i objectes des d'aquesta.

CE8.3 Esmentar les condicions d'instal·lació i utilització que ha de presentar una escala de mà per assegurar-ne l'estabilitat i prevenir la caiguda de persones i objectes des d'aquesta.

CE8.4 Descriure les condicions d'instal·lació i utilització admissibles d'un mitjà auxiliar donat.

CE8.5 Enumerar les obligacions dels treballadors quant a la utilització, cura, emmagatzematge i informació de qualsevol defecte, anomalia o dany apreciat en un mitjà auxiliar donat.

CE8.6 Discriminar condicions i pràctiques insegures en relació amb mitjans auxiliars a partir d'imatges, vídeos i/o informes escrits relatius al desenvolupament d'obres de construcció reals.

Continguts

1. Seguretat i salut en el treball.

- El treball i la salut:
 - Definició i components de la salut.
 - Els riscos professionals, factors de risc.
- Danys derivats de treball:
 - Els accidents de treball i les malalties professionals.
 - Incidents.
 - Altres patologies derivades del treball.
- Tècniques de seguretat; prevenció i protecció.
- Tècniques de salut:
 - Higiene industrial.
 - Ergonomia.
 - Medicina del treball.
 - Formació i informació.
- Marc normatiu bàsic en matèria de prevenció de riscos laborals; drets (protecció, informació, formació en matèria preventiva, consulta i participació) i deures bàsics en aquesta matèria.
- Riscos generals i la seva prevenció.
 - Riscos lligats a les condicions de seguretat.
 - Riscos lligats al medi ambient de treball.
 - La càrrega de treball i la fatiga.
 - Sistemes elementals de control de riscos.
 - Protecció col·lectiva i individual.
- Plans d'emergència i evacuació.
- El control de la salut dels treballadors.
- Elements bàsics de gestió de la prevenció de riscos:
 - Organismes públics relacionats amb la seguretat i salut en el treball.
 - Representació dels treballadors.
 - Drets i obligacions.
- Organització del treball preventiu; rutines bàsiques.
- Documentació:
 - Recollida.
 - Elaboració.
 - Arxivament.
- Primers auxilis; criteris bàsics d'actuació.

2. Seguretat en construcció.

- Marc normatiu bàsic de la seguretat en construcció.
- Responsables de seguretat en les obres i funcions: promotor, coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, direcció facultativa, contractista, subcontractista i treballador autònom.
- Organització i integració de la prevenció en l'empresa; els serveis de prevenció.
- Riscos habituals en el sector de la construcció:
 - Formes d'accident.
 - Mesures de prevenció i protecció associades.
- Talls d'edificació, descripció de treballs, mitjans auxiliars i maquinària emprats, fases de desenvolupament, talls previs, posteriors i simultanis, riscos característics i mesures de prevenció i protecció en:
 - Talls auxiliars (estintolament, apuntalaments, instal·lació de mitjans auxiliars i de protecció col·lectiva).
 - Demolicions (manual i mecànica).
 - Moviments de terres, buidatges, rases.
 - Fonamentacions.
 - Estructures de formigó (encofrats, armadures, prefabricats).
 - Estructures metàl·liques.
 - Tancaments i particions.
 - Cobertes.
 - Acabaments (revestiments continus i amb peces rígides (paviments, enrajolats, aplacats), paviments continus, revestiments lleugers, falsos sostres, pintures).
 - Aïllaments i impermeabilitzacions.
 - Fusteries d'alumini i fusta.
 - Serralleria.
 - Vidrieria.
 - Instal·lacions.
- Talls d'urbanització, descripció de treballs, mitjans auxiliars i maquinària emprats, fases de desenvolupament, talls previs, posteriors i simultanis, riscos característics i mesures de prevenció i protecció en:
 - Esplanacions.
 - Drenatges.
 - Ferms.
 - Àrees per als vianants.
 - Murs i obres de defensa.
 - Ponts i passarel·les.
 - Xarxes de serveis urbans.
- Senyalització i abalisament.
- Obra civil; riscos genèrics en obres subterrànies, hidràuliques i marítimes.
- Condicions i pràctiques insegures característiques en el sector de la construcció.
- Implantació d'obres:
 - Closos perimetrals.
 - Portes d'entrada i sortida i vies de circulació de vehicles.
 - Portes d'entrada i sortida i vies de circulació de persones.
 - Ubicació i radi d'acció de grues.
 - Connexions i xarxes de distribució.
 - Serveis afectats.
 - Locals higienicosanitaris.
 - Instal·lacions provisionals.
 - Tallers.
 - Aplecs d'obra.
- Senyalització d'obres i màquines.
- Equips de protecció individual:
 - Col·locació.
 - Usos i obligacions.

- Manteniment.
- Equips de protecció col·lectiva:
 - Col·locació.
 - Usos i obligacions.
 - Manteniment.
- Mitjans auxiliars:
 - Col·locació.
 - Usos i obligacions.
 - Manteniment.

Orientacions metodològiques

Formació a distància:

Unitats formatives	Durada total en hores de les unitats formatives	Nre. d'hores màximes susceptibles de formació a distància
Unitat formativa 1 - UF0302	40	20
Unitat formativa 2 - UF0304	80	20
Unitat formativa 3 - UF0305	70	10
Unitat formativa 4 - UF0531	50	30

Seqüència:

Les unitats formatives d'aquest mòdul s'han d'impartir de manera seqüencial excepte la segona i la tercera, en què es podrà invertir l'ordre, i la quarta, que s'ha d'impartir de manera independent.

Criteris d'accés per als alumnes

Cal demostrar o acreditar un nivell de competència en els àmbits assenyalats a continuació que assegurï la formació mínima necessària per cursar el mòdul amb aprofitament:

- Comunicació en llengua castellana.
- Competència matemàtica.
- Competència tecnològica.
- Competència en el sentit de la iniciativa i esperit d'empresa.

MÒDUL FORMATIU 4

Denominació: TREBALLS D'OBRA DE PALETA

Codi: MF0141_2

Nivell de qualificació professional: 2

Associat a la unitat de competència

UC0141_2 Organitzar treballs d'obra de paleta

Durada: 60 hores

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: relacionar tipus d'obra i processos bàsics d'obra de paleta, partint de la informació de projecte o de l'observació de l'obra i relacionant els diferents sistemes constructius.

CE1.1 Enumerar, en una construcció determinada, els tipus de fàbriques d'obra de paleta i tècniques afins que hi intervenen.

CE1.2 Descriure, en un procés constructiu determinat, els treballs d'obra de paleta que hi intervenen, identificar-hi oficis i talls relacionats i agrupar-los segons la seva realització ja sigui prèvia, simultània o posterior pel que fa a l'execució de fàbriques.

CE1.3 Distingir, en un exemple detallat, les condicions particulars d'execució de fàbriques d'obra de paleta en els diferents camps d'aplicació (obra civil, edificació nova, conservació, restauració, decoració, etc.).

CE1.4 Diferenciar, en un exemple detallat, les tècniques d'obra de paleta al llarg de la seva evolució recent.

C2: analitzar la documentació de projectes i plans d'obra relacionada amb els treballs d'obra de paleta, identificar els criteris i condicions d'execució, qualitat i seguretat i realitzar croquis senzills.

CE2.1 Extreure, en un exemple pràctic enunciat, la informació referida a obra de paleta continguda en documents de projecte i pla d'obra: memòria, plànols, plecs de condicions, mesuraments, estudi de seguretat i salut, etc.

CE2.2 Relacionar, en un exemple pràctic enunciat, els plànols de conjunt amb els de detall, així com les diferents vistes i projeccions d'un mateix element constructiu.

CE2.3 Distingir, en un exemple pràctic enunciat, els tipus i les fases d'elaboració de documents tècnics (projecte bàsic, projecte d'execució, projecte modificat, pla d'obra, croquis complementari d'obra, etc.).

CE2.4 Dibuixar croquis senzills d'especejament i replanteig per concretar un element proposat, partint de la informació detallada en projecte i pla d'obra.

CE2.5 Dibuixar esquemes de distribució en planta d'aplec, màquines, mitjans auxiliars, senyals i mitjans de protecció col·lectiva necessaris per a un supòsit pràctic enunciat.

C3: realitzar la planificació a curt termini d'obres de fàbrica d'obra de paleta i proposar alternatives raonables a les desviacions i contingències esdevingudes en el desenvolupament d'un procés determinat.

CE3.1 Identificar correctament els mètodes i les eines bàsics de planificació d'obres.

CE3.2 Determinar els treballadors, materials i equips necessaris per assolir un rendiment concret d'un supòsit pràctic enunciat, i indicar dates i quantitats per a cadascun d'aquests recursos.

CE3.3 Considerar el temps necessari per realitzar fàbriques d'obra de paleta en funció de les seves característiques constructives i de la disponibilitat de recursos d'un supòsit pràctic enunciat.

CE3.4 Detectar els punts singulars (punts de control, punts morts, etc.) en seqüències de treballs d'obra de paleta d'un supòsit pràctic enunciat.

C4: mesurar i valorar obres de fàbrica d'obra de paleta, identificar, descriure i quantificar unitats d'obra, i elaborar ofertes i certificacions per a un procés determinat.

CE4.1 Descriure les condicions d'ordre, claredat i precisió en els documents de mesurament i certificació d'obres de fàbrica d'obra de paleta.

CE4.2 Identificar els camps en els documents de mesurament i certificació: codis, unitats de mesurament, descripcions (succinta i detallada) d'unitats d'obra, quantitats, imports (parcials i totals) i línies de desglossament.

CE4.3 Enumerar els criteris habituals de mesurament de fàbriques i ajudes d'obra de paleta: unitats, descomptes, mitjans auxiliars previstos en partides, tasques auxiliars incloses, etc.

CE4.4 Analitzar la informació de bases de preus de construcció, extreure i utilitzar correctament les dades necessàries per definir i valorar un supòsit pràctic proposat.

CE4.5 Valorar mesuraments per obtenir pressupostos d'execució, pressupostos de contractació i pressupostos de licitació, aplicant-hi els percentatges corresponents en conceptes de despeses generals, benefici industrial, retencions i impostos.

CE4.6 Calcular el preu d'unitats d'obra proposades a partir dels seus costos directes i indirectes, quantificar pèrdues, minvaments i ruptures i desglossar preus bàsics i rendiments dels recursos implicats.

CE4.7 Realitzar ofertes dels treballs d'obra de paleta d'un supòsit pràctic enunciat, partint del mesurament d'unitats d'obra i valorant les circumstàncies específiques.

CE4.8 Realitzar certificacions dels treballs d'obra de paleta d'un supòsit pràctic enunciat, agrupar les partides en capítols, resumir-les en un quadre resum, referir les quantitats a l'origen de certificació i detreure la retenció a compte per garanties.

C5: Aplicar els procediments de control de qualitat d'obres de fàbrica d'obra de paleta, identificar assajos i comprovacions, i precisar els adequats per a un procés determinat.

CE5.1 Descriure correctament els procediments i mitjans necessaris per a la presa de mostres i realització d'assajos i comprovacions de qualitat en fàbriques d'obra de paleta.

CE5.2 Aplicar correctament els procediments de control de qualitat establerts per a materials utilitzats en l'execució d'un supòsit pràctic.

CE5.3 Realitzar les comprovacions rutinàries de fàbriques d'obra de paleta (planitud, anivellament, aplom, trava, etc.) tenint en compte les prescripcions detallades en un supòsit pràctic.

CE5.4 Precisar les condicions de custòdia i arxivament de mostres i de registre d'assajos i comprovacions de fàbriques d'obra de paleta especificades en un pla de qualitat.

C6: analitzar normes, estudis i plans de seguretat relacionats amb obres de fàbrica d'obra de paleta, identificar criteris d'actuació, mesures preventives, equips de protecció individual, mitjans de protecció col·lectiva i instal·lacions provisionals, i precisar els adequats per a un procés determinat.

CE6.1 Relacionar la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en obres de construcció i indicar la que condiciona un tall d'obra de paleta determinat.

CE6.2 Identificar les mesures, els equips, mitjans i les activitats diàries relacionades amb la seguretat i salut al tall d'un supòsit pràctic enunciat.

CE6.3 Descriure les ordres que escaigui transmetre als treballadors, en un tall suposat que preveu el pla de seguretat i salut.

CE6.3 Enumerar i justificar les instal·lacions provisionals, la senyalització, el mitjans auxiliars i mitjans de protecció col·lectiva requerits per a l'execució d'un tall en funció d'un pla de seguretat i salut.

CE6.5 Emplenar informes d'accidents de la manera indicada.

CE6.6 Especificar criteris d'actuació i primers auxilis procedents en un suposat cas d'accident laboral.

Continguts

1. Estudi de documents de referència sobre fàbriques d'obra de paleta:

- Legislació vigent sobre murs resistents de fàbriques de maó.
- Normes tecnològiques de:
 - Estructures.
 - Tancaments i particions de maó.
 - Pedra i bloc.
- Plecs generals per rebre:
 - Maons.
 - Blocs.
 - Ciments, calçs i guixos.
- Marques homologades i segells de qualitat de productes per a obra de paleta.
- Projecte:
 - Memòria, plecs de condicions, plànols i mesuraments.
 - Ordre de prevalença.
 - Revisions.
- Tipus d'obra:

- Nova planta.
- Conservació.
- Remodelació i rehabilitació.
- Talls d'obra de paleta en els diferents processos de construcció.
- Talls i oficis relacionats amb els recursos i tècniques d'obra de paleta.
- Interpretació de plànols i realització de croquis senzills d'obres de fàbrica.

2. Organització d'obres de fàbrica:

- Pla d'obra:
 - Plànols.
 - Seqüència temporal.
 - Recursos, etc.
- Pla de qualitat: criteris i pla de mostreig.
- Pla de seguretat:
 - Organització.
 - Formació.
 - Senyalització.
 - Ubicació de mitjans, equips i instal·lacions d'obra.
- Ordenació del tall: producció, seguretat i manteniment d'equips.
- Distribució de treballadors, materials i equips al tall.
- Planificació a curt termini del tall i seguiment del pla d'obra.
- Emplenament d'informes de producció, incidència, subministrament, lliurament, etc.
- Processos i condicions de fàbriques d'obra de paleta:
 - Fàbriques resistents, tancaments, particions, arcs, llindes, panys i acabaments singulars.
- Processos i condicions de control de qualitat de fàbriques d'obra de paleta:
 - Mostres.
 - Provetes.
 - Assajos.
 - Comprovacions i informes de control.
- Patologia:
 - Eflorescències.
 - Escantells.
 - Gelivitat.
 - Permeabilitat.
 - Expansió per humitat.

3. Mesurament i valoració de fàbriques d'obra de paleta:

- Ofertes, mesuraments i certificacions. Processos d'elaboració.
- Criteris i unitats de mesurament. Unitats i partides d'obra. Quadres de preus.
- Preus simples: materials, transports, jornals, maquinària, energia i seguretat.
- Preus auxiliars, unitaris, descompostos. Partides alçades.
- Costos directes, indirectes, despeses generals, benefici industrial i impostos.
- Pressupostos d'execució, contractació i licitació.

4. Seguretat en fàbriques d'obra de paleta:

- Comprovació de mesures i mitjans de seguretat en obres de fàbrica.
- Legislació relativa a prevenció i a seguretat i salut en obres de construcció.
- Malalties i accidents laborals: tipus, causes, efectes i estadístiques.
- Riscos i mesures de prevenció en talls, màquines, equips i mitjans auxiliars.
- Procediments d'actuació i primers auxilis en casos d'accident.
- Equips de protecció individual. Tipus, normativa i criteris d'utilització.
- Seguretat en eines, estris i manipulació de materials.
- Seguretat en senyalització i clos d'obres.
- Seguretat en instal·lacions i equips elèctrics.
- Seguretat en utilització de bastides, plataformes i escales.
- Seguretat en operació de gruets, muntacàrregues, grues i cintes transportadores.
- Seguretat en formigoneres, pastadores i talladores mecàniques.

- Seguretat en lliscaments, despreniments i contencions.
- Seguiment de plans de seguretat al tall.

Orientacions metodològiques

Formació a distància:

Mòdul formatiu	Nombre d'hores totals del mòdul	Nre. d'hores màximes susceptibles de formació a distància
Mòdul formatiu - MF0141_2	60	35

Criteris d'accés per als alumnes

Cal demostrar o acreditar un nivell de competència en els àmbits assenyalats a continuació que assegurï la formació mínima necessària per cursar el mòdul amb aprofitament:

- Comunicació en llengua castellana.
- Competència matemàtica.
- Competència tecnològica.
- Competència en el sentit de la iniciativa i esperit d'empresa.

MÒDUL DE PRÀCTIQUES PROFESSIONALS NO LABORALS DE FÀBRQUES D'OBRA DE PALETA

Codi: MP0072

Durada: 80 hores

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: realitzar la planificació a curt termini d'una determinada obra de fàbrica d'obra de paleta, a partir de la documentació tècnica necessària, i proposar alternatives raonables a les desviacions i contingències esdevingudes en el desenvolupament d'un procés determinat.

CE1.1 Determinar els treballadors, materials i les seves característiques, necessaris per assolir un rendiment concret, i indicar dates i quantitats per a cadascun d'aquests recursos.

CE1.2 Especificar estris, eines, mitjans auxiliars i equips de protecció tant individual com col·lectiva per a una execució efectiva.

CE1.3 Considerar el temps necessari per realitzar fàbriques d'obra de paleta en funció de les seves característiques constructives i de la disponibilitat de recursos.

CE1.4 Detectar els punts singulars (punts de control, punts morts, etc.) en seqüències de treballs d'obra de paleta.

C2: construir fàbriques per revestir, respectar el replanteig indicat i tenir en compte les condicions de seguretat i qualitat determinades.

CE2.1 Definir les condicions d'execució, qualitat i seguretat d'un determinat tall.

CE2.2 En l'execució d'una fàbrica, cal tenir en compte les activitats següents:

- Repartir peces en sec sobre referències de replanteig, respectant l'aparell especificat i minimitzant les retallades de peces necessàries.
- Humitejar convenientment les peces i presentar-les a peu de tall tenint en compte les instruccions rebudes.
- Aixecar un element de fàbrica de maó per revestir de dimensions i espessors determinades, tenint en compte les condicions i toleràncies especificades quant a aparell, horitzontalitat de filades, planitud i aplomada.
- Realitzar un encontre entre elements de fàbrica de maó, per obtenir-ne l'entrellaçament especificat.

- Col·locar sobreportals en un buit de fàbrica de maó respectant les instruccions rebudes.
- Col·locar panells d'aïllament en extradossat d'un element de fàbrica de maó seguint les condicions de fixació i cavalcament indicades.

CE2.3 Adequar el ritme de treball a les condicions de l'empresa.

C3: seleccionar, instal·lar i revisar els mitjans auxiliars habituals en execució de fàbriques vistes de maó, blocs o maçoneria, obtenir les condicions de treball indicades i tenir en compte les condicions de seguretat establertes.

CE3.1 Identificar funció, composició i utilització (instal·lació, comprovació, manteniment, retirada i emmagatzematge) dels mitjans auxiliars necessaris per executar fàbriques.

CE3.2 Muntar i desmuntar els mitjans auxiliars necessaris per executar una fàbrica determinada, observant les instruccions rebudes.

CE3.3 Descriure i controlar les operacions d'emmagatzematge, manteniment i comprovació de mitjans auxiliars utilitzats.

C4: identificar, instal·lar i revisar els mitjans de protecció col·lectiva habituals en execució de fàbriques vistes, tenint en compte les condicions de seguretat establertes.

CE4.1 Identificar funció, composició i utilització (instal·lació, comprovació, manteniment i retirada) dels mitjans de protecció col·lectiva requerits per executar fàbriques de maó vist.

CE4.2 Instal·lar, retirar i realitzar proves reglamentàries de mitjans de protecció col·lectiva necessaris per a l'execució d'una determinada fàbrica i comunicar les deficiències detectades i els resultats obtinguts.

CE4.3 Descriure i controlar les operacions de manteniment i comprovació dels mitjans de protecció col·lectiva utilitzats.

C5: construir fàbriques vistes de maó, bloc o pedres de paredar respectant el replanteig i les condicions de seguretat i qualitat determinades.

CE5.1 Repartir peces en sec sobre referències de replanteig, respectant l'aparell especificat i minimitzant les retallades de peces necessàries.

CE5.2 Aixecar un element de fàbrica de maó vist de dimensions i espessors determinades, observant les condicions i toleràncies especificades quant a aparell, horitzontalitat de filades, planitud i aplomada.

CE5.3 Aixecar un element de fàbrica de bloc vist de dimensions i espessors determinades, observant les condicions i toleràncies especificades quant a aparell, horitzontalitat de filades, planitud i aplomada.

CE5.4 Aixecar un element de fàbrica de maçoneria de dimensions i espessors determinades, observant les condicions i toleràncies especificades quant a aparell, horitzontalitat de filades, planitud i aplomada.

CE5.5 Realitzar els encontres entre elements per obtenir l'entrellaçament especificat.

CE5.6 Col·locar sobreportals i rebre marcs en una obertura de fàbrica vista respectant els requisits establerts.

CE5.7 Netejar correctament els paraments obtinguts, fregar en sec i horitzontalment sobre la franja de filades estipulada, eliminar taques i restes de morter i evitar les eflorescències.

CE5.8 Seqüenciar i realitzar correctament els treballs requerits per obtenir un buit singular definit en plànol de conjunt, i identificar i executar correctament cadascuna de les fases del procés: elaborar un croquis d'espejament, replanteig, preparació de peces, confecció i muntatge d'estructura auxiliar, construcció, seguiment de l'adormiment, retirada d'estructura auxiliar i neteja.

C6: aplicar els procediments de control de qualitat d'obres de fàbrica d'obra de paleta, identificar assajos i comprovacions, i precisar els adequats per a un procés determinat.

CE6.1 Aplicar correctament els procediments de control de qualitat establerts per a materials utilitzats en l'execució d'una fàbrica determinada.

CE6.2 Realitzar les comprovacions rutinàries de fàbriques d'obra de paleta (planitud, anivellament, aplom, trava, etc.) observant les prescripcions d'aplicació.

CE6.3 Precisar les condicions de custòdia i arxivament de mostres i de registre d'assajos i comprovacions de fàbriques d'obra de paleta especificades en un pla de qualitat.

C7: participar en els processos de treball de l'empresa, seguint les normes i instruccions establertes al centre de treball.

CE7.1 Comportar-se responsablement tant en les relacions humanes com en els treballs a realitzar.

CE7.2 Respectar els procediments i les normes del centre de treball.

CE7.3 Emprendre amb diligència les tasques segons les instruccions rebudes i tractar que s'adeqüin al ritme de treball de l'empresa.

CE7.4 Integrar-se en els processos de producció del centre de treball.

CE7.5 Utilitzar els canals de comunicació establerts.

CE7.6 Respectar en tot moment les mesures de prevenció de riscos, salut laboral i protecció del medi ambient.

Continguts

1. Planificació i replanteig d'obres a curt termini:

- Estudi de documentació. Plànols de detalls.
- Materials. Càlcul de necessitats.
- Maquinària, estris i eines.
- Mitjans auxiliars. Muntatge. Comprovacions rutinàries. Desmuntatge. Emmagatzematge.
- Mitjans de protecció col·lectiva. Muntatge, manteniment i comprovació.
- Pla d'aplec.
- Equips humans i rendiments.
- Estudi de documentació. Plànols de detall. Croquis. Unions i encontres.
- Establiment de referències.
- Replanteigs en sec. Tallada de peces. Tractament de buits.
- Punts de col·locació de mires. Estabilitat, aplomada i alineació d'aquestes.
- Filades. Espessor de juntures. Llindes i escopidors.
- Elements singulars.

2. Construcció de fàbriques.

- Situació de l'element. Condicions d'execució.
- Trava de la fàbrica. Encontres.
- Aixecament de fàbriques per revestir. Horitzontalitat de filades. Planitud.
- Aparell de fàbriques vistes.
- Condicions de travat. Claus. Armadures.
- Unions i punts singulars.
- Brancals, llindes i escopidors.
- Execució d'arcs i ràfecs.
- Aïllaments i impermeabilització.
- Tractament de juntures.
- Neteja de la fàbrica.

3. Mesuraments, valoració i control de qualitat.

- Criteris de mesurament de fàbriques d'obra de paleta.
- Preus unitaris. Formació de preus. Utilització de base de dades.
- Valoració de les diferents fàbriques. Certificació. Pressupost. Condicions que han de complir els materials. Mides, forma geomètrica, aspecte i qualitat.
- Aspecte de les fàbriques per revestir i vistes.
- Condicions d'horitzontalitat de filades, aplomada d'alçàries parcials i totals i planitud.
- Tractament de juntures.
- Neteja de les fàbriques vistes.

4. Seguretat bàsica en obres de construcció.

- Legislació relativa a prevenció i a seguretat i salut en obres de construcció.
- Malalties i accidents laborals: tipus, causes, efectes i estadístiques.
- Riscos i mesures de prevenció en talls, màquines, equips i mitjans auxiliars.
- Procediments d'actuació i primers auxilis en casos d'accident.
- Equips de protecció individual. Tipus, normativa i criteris d'utilització.
- Seguretat en eines, estris i manipulació de materials.
- Seguretat en senyalització i clos d'obres.
- Seguretat en instal·lacions i equips elèctrics.
- Seguretat en utilització de bastides, plataformes i escales.
- Seguretat en operació de gruets, muntacàrregues, grues i cintes transportadores.
- Seguretat en maquinària lleugera d'obres.
- Seguretat en lliscaments, desprendiments i contencions.

5. Integració i comunicació al centre de treball.

- Comportament responsable al centre de treball.
- Respecte dels procediments i normes del centre de treball.
- Interpretació i execució amb diligència de les instruccions rebudes.
- Reconeixement del procés productiu de l'organització.
- Utilització dels canals de comunicació establerts al centre de treball.
- Adequació al ritme de treball de l'empresa.
- Seguiment de les normatives de prevenció de riscos, salut laboral i protecció del medi ambient.

IV. PRESCRIPCIONS DEL PERSONAL FORMADOR

Mòduls formatius	Titulació requerida	Experiència professional requerida en l'àmbit de la unitat de competència	
		Si es té titulació	Si no es té titulació
MF0869_1: Pastes, morters, adhesius i formigons	• Arquitecte/a. • Enginyer/a. • Arquitecte/a tècnic/a. • Enginyer/a tècnic/a. • Tècnic/a superior de formació professional de la família professional d'edificació i obra civil (àrea professional d'obra de paleta i acabaments). • Certificat de professionalitat de nivell 3 de la família professional d'edificació i obra civil (àrea professional d'obra de paleta i acabaments). • Tècnic/a de formació professional de la família professional d'edificació i obra civil (àrea professional d'obra de paleta i acabaments). • Certificat de professionalitat de nivell 2 de la família professional d'edificació i obra civil (àrea professional d'obra de paleta i acabaments).	1 any	3 anys

MF0142_1: Fàbriques de maó per revestir	• Arquitecte/a. • Enginyer/a. • Arquitecte/a tècnic/a. • Enginyer/a tècnic/a. • Tècnic/a superior de formació professional de la família professional d'edificació i obra civil (àrea professional d'obra de paleta i acabaments). • Certificat de professionalitat de nivell 3 de la família professional d'edificació i obra civil (àrea professional d'obra de paleta i acabaments). • Tècnic/a de formació professional de la família professional d'edificació i obra civil (àrea professional d'obra de paleta i acabaments). • Certificat de professionalitat de nivell 2 de la família professional d'edificació i obra civil (àrea professional d'obra de paleta i acabaments).	1 any	3 anys
MF0143_2: Obres de fàbrica vista	• Arquitecte/a. • Enginyer/a. • Arquitecte/a tècnic/a. • Enginyer/a tècnic/a. • Tècnic/a superior de formació professional de la família professional d'edificació i obra civil (àrea professional d'obra de paleta i acabaments). • Certificat de professionalitat de nivell 3 de la família professional d'edificació i obra civil (àrea professional d'obra de paleta i acabaments).	1 any	3 anys
MF0141_2: Treballs d'obra de paleta	• Arquitecte/a. • Enginyer/a. • Arquitecte/a tècnic/a. • Enginyer/a tècnic/a. • Tècnic/a superior de formació professional de la família professional d'edificació i obra civil (àrea professional d'obra de paleta i acabaments). • Certificat de professionalitat de nivell 3 de la família professional d'edificació i obra civil (àrea professional d'obra de paleta i acabaments).	1 any	3 anys

V. REQUISITS MÍNIMS D'ESPAIS, INSTAL·LACIONS I EQUIPAMENT

Espai formatiu	Superfície m ² 15 alumnes	Superfície m ² 25 alumnes
Aula de gestió	45	60
Taller de construcció	150	200
Terreny per a obra de paleta i acabaments	200	300

Espai formatiu	M1	M2	M3	M4
Aula de gestió	X	X	X	X
Taller de construcció	X	X	X	-
Terreny per a obra de paleta i acabats	X	X	X	-

Espai formatiu	Equipament
Aula de gestió	- Equips audiovisuals - PC instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet - Programari específic de l'especialitat - Pissarres per escriure amb retolador - Rotafolis - Material d'aula - Taula i cadira per a formador - Taules i cadires per a alumnes
Taller de construcció	- Pissarra - Taula i cadira per a formador - PC amb connexió a Internet - Formigonera amb 100 litres de capacitat - Talladores i serres de biaixos - Regatadores - Trepadores - Eines i material consumible d'obra de paleta - Mitjans de protecció individual i col·lectiva
Terreny per a obra de paleta i acabaments	- Bastides - Bastides de cavallet - Grueta elevadora de càrregues - Formigonera amb 100 litres de capacitat - Eines i material consumible d'obra de paleta

No s'ha d'interpretar que els diversos espais formatius identificats s'hagin de diferenciar necessàriament mitjançant tancaments.

Les instal·lacions i els equipaments hauran de complir la normativa industrial i higienicosanitària corresponent i respondran a mesures d'accessibilitat universal i seguretat dels participants.

El nombre d'unitats que s'han de disposar dels estris, màquines i eines que s'especifiquen en l'equipament dels espais formatius, serà el suficient per a un mínim de 15 alumnes i s'haurà d'incrementar, si s'escau, per atendre un nombre superior d'alumnes.

En el cas que la formació s'adrexi a persones amb discapacitat, es duran a terme les adaptacions i els ajustaments raonables per assegurar-ne la participació en condicions d'igualtat.