

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi

- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció

- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles

- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.

- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.

- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltos que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
 - Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
 - Acció de pols i fums.
 - Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
 - Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
 - Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
 - Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
 - Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
 - Treballs de perforació i burinat.
 - Talla i tractament de pedres.
 - Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
 - Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
 - Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.

- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
- Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspises incandescentes:

- Treballs de soldadura.

- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran

seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric

- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.

- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

3.7.23 B1481- - ARNÈS DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1481-ONG2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap

- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara

- Proteccions per a l'aparell auditiu

- Proteccions per a l'aparell respiratori

- Proteccions de les extremitats superiors

- Proteccions de les extremitats inferiors

- Proteccions del cos

- Protecció del tronc

- Protecció per treball a la intempèrie

- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a

protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completaran el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatómic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els casos seran de muntura de

tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi

- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció

- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles

- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.

- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i manigüets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i l'engüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.

- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltos que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització.

Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.

- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.

- Obres en fosses, rases, pous i galeries.

- Moviments de terra i obres en roca.

- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.

- Utilització de pistoles fixaclus.

- Treballs amb explosius.

- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.

- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.

- Acció de pols i fums.

- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.

- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.

- Treballs de perforació i burinat.

- Talla i tractament de pedres.

- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.

- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.

- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.

- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.

- Activitats en un entorn de calor radiant.

- Treballs que desprenen radiacions.

- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.

- Treballs de percussió.

- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.

- Vapors metàl·lics i orgànics.

- Gasos tòxics industrials.

- Monòxid de carboni.

- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.

- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres

- Treballs en bastides

- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat

- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge

- Obres d'ensostrat

- Treballs d'estructura metàl·lica

- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics

- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes

- Treballs de transformació de materials lítics

- Manipulació i tractament de vidre

- Revestiment de materials termoïllants

- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.

- Muntatge de peces prefabricades.

- Treballs en pals i torres.

- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.

- Manipulació de vidre pla.

- Treballs de rajat de sorra.

- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:

- Treballs de soldadura.

- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric

- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.

- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

3.7.24 B1487-- GRANOTA DE TREBALL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1487-H5EP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar

restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatómic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els casos de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i l'engüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltos que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat

- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

3.7.25 B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

3.7.26 B151 - MATERIALS PER A PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

3.7.27 B151D - MUNTANT PER A BARANES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151D-0MCB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinària
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.

- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.

- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o desprendiments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retengui els possibles fragments, impedit la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

- Previsió de desprendiments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.

- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.

- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.

- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.

- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.

- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, records, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.

- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.

- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manteniment es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.

- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.

- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.

- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.

- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).

- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.

- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).

- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats

- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).

- Manual d'instruccions.

- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

3.7.28 B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

3.7.29 B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

3.7.30 B775- - VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-OKR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:

- Vel de polietilè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina ha de ser homogènia.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir

- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): \geq valor declarat pel fabricant

- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): $\pm 30\%$

- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): \geq valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina

- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): \leq temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant

- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): \geq valor declarat pel fabricant

- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): \geq valor declarat pel fabricant

- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): \geq valor declarat pel fabricant

- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir

- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

Toleràncies:

- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%

- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%

- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%

- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm

- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir

- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): \geq valor declarat pel fabricant

- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): \geq valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): \geq valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
 - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): \geq valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
 - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): \geq valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclases) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
 - Data de fabricació
 - Identificació del producte
 - Llargària i amplària nominals
 - Gruix o massa
 - Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
 - Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
- El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
 - El nom o la marca comercial
 - L'adreça enregistrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
 - Referència a la norma europea EN
 - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
 - Informació sobre les característiques essencials
- Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
 - Resistència a la penetració d'arrels
 - Envel·liment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
 - Resistència a la fluència

- Estabilitat dimensional
- Envel·liment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
 - Nom del fabricant o marca comercial
 - Llargària i amplària nominals
 - Gruix o massa
 - Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
 - Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
 - Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
- El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
 - El nom o la marca comercial
 - L'adreça enregistrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
 - Referència a la norma europea EN
 - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
 - Sistema d'instal·lació previst
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
 - Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
 - Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
 - Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
- Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
- Resistència a l'impacte.
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

3.7.31 BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

3.7.32 BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

3.7.33 BBB9- - SENYAL DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB9-0R6S.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:

La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.

La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:

- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'avertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:

Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:

- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:

- Riscos, prohibicions i obligacions.
- Riscos de caigudes, xocs i cops.
- Vies de circulació.
- Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
- Equips de protecció contra incendis.
- Mitjans i equips de salvament i socors.
- Situacions d'emergència.
- Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.

UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales.

DIN 2403:1984 Identificación of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

3.7.34 BBC - ABALISAMENT

3.7.35 BBC6 - CINTA D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC6-0R90.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.

S'han considerat els elements següents:

- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables. Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.

La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC:

Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:

Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.

Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.

L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.

La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminós adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'ús previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclús en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.

Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:

La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.

L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:

Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell de fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.

La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:

Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.

La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

La distància entre plaques ha de ser regular.

La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL.LICA

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriments.

Protecció de la galvanització: ≥ 385 g/m²

Protecció de la galvanització a les soldadures: ≥ 345 g/m²

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat dels elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:

Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUMS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL.LICA

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

3.7.36 BBC7- - CON D'ABALISAMENT**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****BBC7-0R8R.**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.

S'han considerat els elements següents:

- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.

Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.

La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC:

Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:

Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.

Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.

L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.

La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminós adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.

Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:

La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.

L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:

Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell de fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.

La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:

Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.

La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

La distància entre plaques ha de ser regular.

La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL.LICA

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Protecció de la galvanització: ≥ 385 g/m²

Protecció de la galvanització a les soldadures: ≥ 345 g/m²

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat dels elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:**

Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUMS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL.LICA

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijadas en vías fuera de poblado.

* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

3.7.37 BBCE- - LLUM D'ABALISAMENT**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****BBCE-0R98.**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.

S'han considerat els elements següents:

- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.

Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.

La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC:

Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:

Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.

Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.

L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.

La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminós adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.

Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:

La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.

L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:

Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.

La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:

Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.

La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

La distància entre plaques ha de ser regular.

La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL.LICA

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Protecció de la galvanització: ≥ 385 g/m²

Protecció de la galvanització a les soldadures: ≥ 345 g/m²

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m

- Planor: ± 1 mm/m

- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:

Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUMS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL.LICA

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

3.7.38 BBCI - TANCA D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBCI-0R99.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.

S'han considerat els elements següents:

- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalissament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables. Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.

La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC:

Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:

Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.

Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.

L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.

La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminós adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.

Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:

La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.

L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:

Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.

La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:

Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.

La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

La distància entre plaques ha de ser regular.

La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL.LICA

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
 Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
 El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.
 Protecció de la galvanització: ≥ 385 g/m²
 Protecció de la galvanització a les soldadures: ≥ 345 g/m²
 Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$
 Toleràncies:
 - Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
 - Planor: ± 1 mm/m
 - Angles: ± 1 mm
 BARRERA DE PVC:
 Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
 CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
 Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
 Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
 LLUMS:
 Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
 Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
 Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
 TANCA MOBIL METAL.LICA
 Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
 Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 * Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
 * UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

3.7.39 BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

3.7.40 BBMF- - SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMF-0SIX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
 Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
 En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
 - Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
 - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
 - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
 - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
 S'han considerat els elements següents:

- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
 SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:
 Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.
 Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.
 Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)
 L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
 Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 70 micres
 Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 505 g/m²
 No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
 El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
 No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
 No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
 L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.
 Doblegament (UNE 7472): Ha de complir

Toleràncies:
 - Dimensió: $\pm 1\%$ (mínim ± 5 mm)
 - Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
 - Massa: $+8\%$; -6%

Allargament fins a la ruptura:

Gruix (mm)	Allargament mínim (%)	
	Longitudinal	Transversal
≤ 40	26	24
> 40	25	23
≤ 65		

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
 Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
 * Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions:

- Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·licula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
- Comprovació del recobriments: assaigs d'adherència i massa del recobriments (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
- Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

3.7.41 BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

3.7.42 BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

3.7.43 BQU3- - FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU3-0TIC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

S'han considerat els tipus següents:

- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:

El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.

Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.

LLITERA METÀL·LICA:

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

MANTA:

Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

3.7.44 BQU7- - MATERIAL SANITARI PER A FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU7-0TJC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

S'han considerat els tipus següents:

- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:

El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.

Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.

LLITERA METÀL·LICA:

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

MANTA:

Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

3.7.45 BQU8- - MÒDUL PREFABRICAT DE CABINA AMB INODOR QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU8-2RBJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'ús provisional durant la realització de l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mímines de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.

Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.

Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.

Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.

Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.

L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari

Alçària sostre: $\geq 2,3$ m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

3.7.46 P- PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

3.7.47 P1- TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

3.7.48 P14- PROTECCIONS INDIVIDUALS

3.7.49 P147- PROTECCIONS DEL COS

3.7.50 P1473- - AURICULAR PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1473-EPWW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.

- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
 - Treballs de percussió
 - Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats
- Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
- Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
- Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
- Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
- Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

3.7.51 P1474- - BOTES DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1474-65MY,P1474-65MR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
 - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
 - Treballs en bastides
 - Obres de demolició d'obra grossa
 - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Construcció de sostres
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
 - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
 - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
 - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderroc.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cauxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

3.7.52 P1477- - CASC DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1477-65LG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.

- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprenderà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en fosses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

3.7.53 P147L - - GUANTS (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147L-EQD8,P147L-EQDI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
 - Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
 - Proteccions per a l'aparell auditiu
 - Proteccions per a l'aparell respiratori
 - Proteccions de les extremitats superiors
 - Proteccions de les extremitats inferiors
 - Proteccions del cos
 - Protecció del tronc
 - Protecció per treball a la intempèrie
 - Roba i peces de senyalització
 - Protecció personal contra contactes elèctrics
- Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
 - Es equips dels serveis de socors i salvament
 - Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
 - Els EPI dels mitjans de transport per carretera
 - El material d'esport
 - El material d'autodefensa o de dissuasió
 - Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
 - Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
 - Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
- En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari

- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

3.7.54 P147Z- - ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Z-FITH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projeció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espèl·l de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós. No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

3.7.55 P148 - ROBA DE TREBALL

3.7.56 P1480 - ARMILLA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1480-FK73.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
 - Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
 - Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
- En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
 - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
 - Manipulació de vidre pla
 - Treballs de rajat de sorra
 - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
 - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
 - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:
 - Treballs de soldadura.
 - Treballs de forja.
 - Treballs de fosa i emmotllament.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

- Que siguin visibles a temps pel destinatari

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

3.7.57 P1481- - ARNÈS DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1481-EQEU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

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

3.7.58 P1487- - GRANOTA DE TREBALL (PO) (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1487-H8XO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

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

3.7.59 P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

3.7.60 P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

3.7.61 P151A- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151A-45RG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m. Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralement les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

3.7.62 P151N- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB TANCA D'ADVERTÈNCIA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151N-H7X5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:

- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o

taulers de fusta

- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes

- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta

- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat

- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment

- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:

- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma
 - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
 - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
 - Pantalla de protecció front al vent
 - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinària
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'ús del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m. Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta. L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

3.7.63 P1510- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB TOPALL PER CAMIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1510-65LF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
 - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
 - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
 - Protecció front a projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
 - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
 - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
 - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
 - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
 - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
 - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
 - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
 - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
 - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
 - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma
 - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
 - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
 - Pantalla de protecció front al vent
 - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinària
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o béns.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m. Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empena frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

3.7.64 P151R- - PROTECCIÓ CONTRA CAIGUDES EN FORATS HORIZONTALS EN EL TERRENY (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151R-H93K.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
 - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
 - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
 - Protecció front a projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
 - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
 - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
 - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
 - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
 - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
 - Plataforma de treball de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
 - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
 - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
 - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
 - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
 - Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
 - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma
 - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
 - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
 - Pantalla de protecció front al vent
 - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria

- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m. Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

3.7.65 P15Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

3.7.66 P15Z0 - BRIGADA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P15Z0-67C7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
 - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta

- Protecció front a projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
 - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
 - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
 - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
 - Plataforma de treball de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
 - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
 - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
 - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
 - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
 - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
 - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma
 - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
 - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
 - Pantalla de protecció front al vent
 - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinària
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'ús del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m. Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

3.7.67 P15Z1-- SENYALER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P15Z1-67CA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
 - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
 - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènula i xarxes
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
 - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
 - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
 - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
 - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
 - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
 - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
 - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
 - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
 - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
 - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
 - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma
 - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
 - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
 - Pantalla de protecció front al vent
 - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m. Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralsment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

3.7.68 PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

3.7.69 PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

3.7.70 PBBL- - SENYAL DE SEGURETAT LABORAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBL-56GK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Principis generals:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebí, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.

En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.

S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc. L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible. No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.

Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura. Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)

- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"

- Avis de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)

- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).

- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.

- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscriu.

- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.

UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

3.7.71 PBBM- - SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBM-4IMF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locat clavat:

- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntament provisional

Col·locat soldat:

- Replanteig
- Soldat a la placa base

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.

Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.

En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.

La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m².

Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.

En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.

El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

COL·LOCAT CLAVAT:

Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.

No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm².

Fondària d'ancoratge: > 40 cm

Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$ N/mm²

Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm

Recobriments del suport: ≥ 10 cm

COL·LOCAT SOLDAT:

El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.

Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.

La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.

La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys contats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

COL·LOCAT CLAVAT:

La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura ≥ 5 °C.

No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

COL·LOCAT SOLDAT:

La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.

La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.

La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.

Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

3.7.72 PBC - ABALISAMENT

3.7.73 PBC4 - CINTA D'ABALISAMENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBC4-56GX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- L'abalisament mai no elimina el risc

- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat

- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament

- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres

8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).

- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).

- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.

- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.

- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:

- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.

- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.

- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.

- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.

- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

3.7.74 PBC5- - CON D'ABALISAMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBC5-56GN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- L'abalisament mai no elimina el risc

- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat

- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres

8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).

- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).

- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.

- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.

- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:

- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.

- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.

- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.

- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.

- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

3.7.75 PBCA- - LLUM D'ABALISAMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBCA-56H3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abaliment consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- L'abaliment mai no elimina el risc
- Un correcte abaliment no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abaliment
- L'abaliment indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- L'emplaçament de l'abaliment serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abaliment hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALIMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abaliment i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abaliment i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abaliment, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explicació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
 - Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
 - Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explicació.
 - La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
 - Per a l'abaliment de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
 - Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
 - Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
 - Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
 - Tots els abaliments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
 - Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
 - En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abaliments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

3.7.76 PBCD- - TANCA D'ABALIMENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBCD-56H6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abaliment consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- L'abaliment mai no elimina el risc
- Un correcte abaliment no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abaliment
- L'abaliment indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- L'emplaçament de l'abaliment serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abaliment hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALIMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abaliment i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abaliment i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abaliment, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explicació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
 - Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
 - Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explicació.
 - La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
 - Per a l'abaliment de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
 - Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
 - Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
 - Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
 - Tots els abaliments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
 - Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
 - En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

3.7.77 PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

3.7.78 PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

3.7.79 PQUB - MÒDUL PREFABRICAT DE CABINA AMB INODOR QUÍMIC PER OBRA, COL.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUB-BIR3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector. La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.

Si per les característiques i durada de l'obra, es necessita la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.

Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.

Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.

Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higièncs o infeccions produïdes per bacteries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupolosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.

Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater. Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaría).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:

Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.

Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

4 DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

4.1 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 ESTUDI SSL PC MANTENIMENT I REPARACIÓ REMOTES ZONA
 CAPITOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abració per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	P1480-FK73	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
9	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
10	P1487-H8XO	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, tipus 5+6 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

Obra 01 ESTUDI SSL PC MANTENIMENT I REPARACIÓ REMOTES ZONA
 CAPITOL 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs
Num.	Text	Típus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			10,000 10,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			10,000
2	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs
Num.	Text	Típus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			20,000 20,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			20,000
3	P151R-H93K	u	Protecció contra caigudes en rases al paviment amb plaques de composites reforçades amb fibra de vidre, d'1,2x80 cm, apte per una càrrega puntual de 500 kp, amb el desmuntatge inclòs
Num.	Text	Típus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			5,000 5,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			5,000
4	P151O-65LF	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs
Num.	Text	Típus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			2,000 2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			2,000
5	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre
Num.	Text	Típus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			20,000 20,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			20,000
6	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions
Num.	Text	Típus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			4,000 2,000 1,000 8,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			8,000
7	P15Z1-67CA	h	Senyalers
Num.	Text	Típus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			4,000 5,000 0,500 10,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			10,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

Obra 01 ESTUDI SSL PC MANTENIMENT I REPARACIÓ REMOTES ZONA
 CAPITOL 03 MESURES PREVENTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra
Num.	Text	Típus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			4,000 5,000 20,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			20,000
2	P16B-6P0C	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius
Num.	Text	Típus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			4,000 5,000 4,000 0,500 40,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			40,000
3	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones
Num.	Text	Típus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			4,000 1,000 1,000 4,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			4,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

Obra 01 ESTUDI SSL PC MANTENIMENT I REPARACIÓ REMOTES ZONA
CAPITOL 04 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
1	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs			
	Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F] TOTAL Fórmula
	1		4,000	1,000	1,000	4,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						4,000
2	PBBM-4IMF	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra clavat			
	Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F] TOTAL Fórmula
	1		4,000	3,000	2,000	24,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						24,000
3	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària			
	Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F] TOTAL Fórmula
	1		4,000	10,000		40,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						40,000
4	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs			
	Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F] TOTAL Fórmula
	1		40,000			40,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						40,000
5	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs			
	Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F] TOTAL Fórmula
	1		4,000	2,000		8,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						8,000
6	PBC4-56GX	m	Cinta d'abaliment, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs			
	Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F] TOTAL Fórmula
	1		4,000	50,000		200,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						200,000
7	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment			
	Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F] TOTAL Fórmula
	1		4,000	2,000		8,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						8,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

Obra 01 ESTUDI SSL PC MANTENIMENT I REPARACIÓ REMOTES ZONA
CAPITOL 05 EQUIPAMENT PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
1	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball			
	Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F] TOTAL Fórmula
	1	10 % emplaçaments	0,100	35,000		3,500 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						3,500
2	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball			
	Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F] TOTAL Fórmula
	1	10 % emplaçaments	0,100	35,000		3,500 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						3,500
3	PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció			
	Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F] TOTAL Fórmula
	1		8,000			8,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						8,000
4	PQUF-7B6C	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció			
	Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F] TOTAL Fórmula
	1		4,000			4,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						4,000
5	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs			
	Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F] TOTAL Fórmula
	1		8,000			8,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						8,000

4.2 PRESSUPOST

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 1)	16,01	4,000	64,04
2	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 3)	14,49	8,000	115,92
3	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 2)	5,87	8,000	46,96
4	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 4)	5,24	16,000	83,84
5	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de caubú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 5)	2,32	12,000	27,84
6	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 6)	6,88	8,000	55,04
7	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 7)	6,15	8,000	49,20
8	P1480-FK73	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 8)	11,67	8,000	93,36
9	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 9)	19,57	8,000	156,56
10	P1487-H8XO	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol ús, tipus 5+6 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses (P - 10)	3,99	30,000	119,70
TOTAL	CAPITOL	01.01				812,46

PRESSUPOST

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brançals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	7,55	10,000	75,50
2	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 15)	0,22	20,000	4,40
3	P151R-H93K	u	Protecció contra caigudes en rases al paviment amb plaques de composites reforçades amb fibra de vidre, d'1,2x80 cm, apte per una càrrega puntual de 500 kp, amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	20,83	5,000	104,15
4	P151O-65LF	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	24,06	2,000	48,12
5	P151N-H7X5	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 12)	2,10	20,000	42,00
6	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 16)	41,10	8,000	328,80
7	P15Z1-67CA	h	Senyalers (P - 17)	18,66	10,000	186,60
TOTAL	CAPITOL		01.02			789,57

PRESSUPOST

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 18)	18,48	20,000	369,60
2	P16B-6P0C	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius (P - 19)	23,53	40,000	941,20
3	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 20)	133,26	4,000	533,04
TOTAL	CAPITOL		01.03			1.843,84

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE:
 PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES
 D'ATL DE LA ZONA SUD PROCEDENTS DE LES AVALUACIONS DE RISCOS LABORALS

PRESSUPOST

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	16,14	4,000	64,56
2	PBBM-4IMF	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra clavat (P - 23)	11,07	24,000	265,68
3	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 25)	9,32	40,000	372,80
4	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	4,87	40,000	194,80
5	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	23,44	8,000	187,52
6	PBC4-56GX	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	1,44	200,000	288,00
7	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 21)	4,12	8,000	32,96
TOTAL CAPITOL			01.04		1.406,32	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE:
 PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES
 D'ATL DE LA ZONA SUD PROCEDENTS DE LES AVALUACIONS DE RISCOS LABORALS

PRESSUPOST

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 28)	92,26	3,500	322,91
2	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 29)	64,84	3,500	226,94
3	PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 32)	48,22	8,000	385,76
4	PQUF-7B6C	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 31)	69,78	4,000	279,12
5	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 30)	117,53	8,000	940,24
TOTAL CAPITOL			01.05		2.154,97	

4.3 RESUM DEL PRESSUPOST

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES
D'ATL DE LA ZONA SUD PROCEDENTS DE LES AVALUACIONS DE RISCOS LABORALS

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : CAPITOL			Import
CAPITOL	01.01	Proteccions individuals	812,46
CAPITOL	01.02	Proteccions col·lectives	789,57
CAPITOL	01.03	Mesures preventives	1.843,84
CAPITOL	01.04	Senyalització i abalisament	1.406,32
CAPITOL	01.05	Equipament personal d'obra	2.154,97
Obra	01	ESTUDI SSL PC MANTENIMENT I REPARACIÓ REMOTES ZO	7.007,16
			7.007,16
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	ESTUDI SSL PC MANTENIMENT I REPARACIÓ REMOTES ZON	7.007,16
			7.007,16

ANNEX NÚM. 27. GESTIÓ DE RESIDUS E INTEGRACIÓ AMBIENTAL

ANNEX NÚM. 27. GESTIÓ DE RESIDUS E INTEGRACIÓ AMBIENTAL

ÍNDEX

1	INTRODUCCIÓ	2
2	MARC LEGAL.....	2
3	CONTINGUT DEL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS	7
4	OBJECTIU I METODOLOGIA	7
5	MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS	7
6	DEFINICIÓ DE CONCEPTES	7
7	PROCÉS DE DECONSTRUCCIÓ EN LES TASQUES D'ENDERROCS.	8
8	TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS.....	8
9	QUANTIFICACIÓ DELS RESIDUS GENERATS.....	8
10	GESTIÓ DELS RESIDUS	8
10.1	GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS	9
10.2	GESTORS DE RESIDUS.....	9
10.3	OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	10
11	MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS	11
12	MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA.....	11
12.1	CONSIDERACIONS GENERALS	11
12.2	RESIDUS NO ESPECIALS.....	11
12.3	RESIDUS ESPECIALS.....	12
12.4	GESTIÓ DELS RESIDUS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	13
13	OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DE RESIDUS	13
13.1	CONSIDERACIONS GENERALS	13
13.2	REUTILITZACIÓ DE RESIDUS	14
13.3	TRACTAMENT EXTERN DELS RESIDUS.....	14
14	PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA.....	14
15	FORMACIÓ DEL PERSONAL A L'OBRA.....	15
16	PRESSUPOSTOS.....	15

1 INTRODUCCIÓ

El sector de la construcció engloba un conjunt d'activitats que generen una elevada quantitat de residus procedents tant de la construcció de noves infraestructures com de la demolició o remodelació d'existents.

Davant d'aquesta situació, sorgeix la necessitat de disposar d'una normativa bàsica i específica per als residus de la construcció i demolició, que estableixi els requisits mínims per a la seva producció i gestió, amb l'objecte de promoure la seva prevenció, reutilització, reciclatge, valorització i adequat tractament dels materials destinats a l'eliminació.

El present Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició, es redacta d'acord amb les obligacions del productor de residus establertes a l'article 4.1. del Real Decreto 105/2008, de 1 febrer, per el que se regula la producció y gestió de los residus de la construcció i demolició, el qual s'institueix com una peça fonamental de la política espanyola sobre Residus de Construcció i Demolició (RCD). Aquest RD aplica el principi de responsabilitat del productor, el de prevenció de residus i la responsabilitat de tots els agents que intervenen en la cadena de producció i gestió dels RCD (promotors, projectistes, direccions facultatives, constructors, gestors, etc.).

Tanmateix, l'annex es redacta segons el Decret 89/2010, de 29 de juny pel qual s'aprova el programa de Gestió de Residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Segons el RD 105/2008, el productor de residus, sense perjudici de les obligacions establertes per la Ley 10/1998 de 21 de abril, de Residus modificada per la Ley 62/2003, i la normativa general de residus autonòmica vigent, està obligat a disposar de la documentació la correcta gestió dels residus generats a la seva obra. En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, haurà de constituir si procedeix, la fiança o garantia financera que asseguri el compliment dels requisits establerts a l'esmentada llicència, en relació als RCD de l'obra.

En relació amb el posseïdor (normalment, el contractista de les obres) de RCD, l'article 5 del RD 105/2008 estableix, les seves obligacions, indicant-ne, entre d'altres, que la persona física o jurídica que executi l'obra té l'obligació de presentar a la propietat de la mateixa un pla per reflectir com portarà a terme les seves obligacions en relació amb el RCD generats. El posseïdor dels RCD estarà obligat pagar els costos de la gestió dels residus, així com a presentar al productor la documentació de seguiment de la correcta gestió dels RCD generats durant les obres.

2 MARC LEGAL

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

NORMATIVA COMUNITÀRIA
Directiva (UE) 2018/852 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases (1)
Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos (1)
Directiva (UE) 2018/850 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos (1)
Directiva (UE) 2018/849 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifican la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (1)
Directiva 2015/1127 de la Comisión, de 10 de julio de 2015, per la qual es modifica l'annex II de la Directiva 2008/98 / CE del Parlament Europeu i del Consell , sobre els residus i per la qual es deroguen determinades Directives.1.MODIFICA Directiva 2008/98/CEdel Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008 sobre els residus i per la que es derogen determinades Directives.2. Correcció d'errors de la Directiva 2015/1127 de la Comissió, de 10 de juliol de 2015, per la qual es modifica l'annex II de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento i del Consell, sobre els residus i per la que es derogan determinades Directives.
Directiva 2013/56/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 20 de novembre de 2013, per la qual es modifica la Directiva 2006/66/CE del Parlament Europeu i del Consell, relativa a les piles i acumuladors i als residus de piles i acumuladors, pel que fa a la posada al mercat de piles i acumuladors portàtils que continguin cadmi, destinats a utilitzar-se en eines elèctriques sense fils, i de piles botó amb un baix contingut de mercuri, i es deroga la Decisió 2009/603 / CE de la Comissió.
Directiva 2012/19/UE del Parlament europeu i del Consell de 4 de juliol de 2012 sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE).
Directiva 2011/92/UE del Parlament Europeu i del Consell de 13 de desembre de 2011 relativa a l'avaluació de les repercussions de determinats projectes públics i privats sobre el medi ambient.
Directiva 2010/75/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 24 de novembre de 2010, sobre les emissions industrials (prevenció i control integrats de la contaminació).1. DEROGA les Directives 78/176/CEE, 82/883/CEE, 92/112/CEE, 1999/13/CE i 2000/76/CE, amb efectes a partir del 7 de gener de 2014, en els termes de l'article 81.2. Correcció d'errors de la Directiva 2010/75/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 24 de novembre de 2010, sobre les emissions industrials (prevenció i control integrats de la contaminació)

Directiva 2009/148/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de novembre de 2009, sobre la protecció dels treballadors els riscos relacionats amb l'exposició l'amiant durant el treball.
Directiva 2008/103/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008 per la qual es modifica la Directiva 2006/66/CE, relativa a les piles i acumuladors i els residus de piles i acumuladors.
Directiva 2008/99/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008, relatiu a la protecció del medi ambient mitjançant el Dret penal.
Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008 sobre els residus i per la que es derogen determinades Directives.1. MODIFICA el Reglament (UE) no 1357/2014 de la Comissió, de 18 de desembre de 2014, pel qual se substitueix l'annex III de la
Directiva 2008/98 / CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre els residus i per la qual es deroguen determinades Directives2. MODIFICADA per Directiva 2015/1127 de la Comissió, de 10 de juliol de 2015, per la qual es modifica l'annex II de la Directiva 2008/98 / CE del Parlament Europeu i del Consell , sobre els residus i per la qual es deroguen determinades Directives.
Directiva 2008/35/CE del Parlament Europeu i del Consell, d'11 de març de 2008, que modifica la Directiva 2002/95/CE sobre restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics, pel que es refereix a les competències d'execució atribuïdes a la Comissió.
Directiva 2008/34/CE del Parlament Europeu i del Consell, d'11 de març de 2008, per la qual es modifica la Directiva 2002/96/CE sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE), pel que es refereix a les competències d'execució atribuïdes a la Comissió.
Directiva 2008/12/CE del Parlament Europeu i del Consell, d'11 de març de 2008, que modifica la Directiva 2006/66/CE relativa a las piles i acumuladors i als residus de piles i acumuladors, pel que es refereix a les competències d'ejecució atribuïdes a la Comissió.
Directiva 2008/1/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de gener de 2008, relativa a la prevenció i al control integrats de la contaminació .
Directiva 2006/66/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 6 de setembre de 2006, relativa a les piles i acumuladors i els residus de piles i acumuladors i per la que es deroga la Directiva 91/157/CEE 1. MODIFICADA per la Directiva 2008/103/CE
Directiva 2006/21/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de març de 2006, sobre la gestió dels residus d'indústries extractives i per la que es modifica la Directiva 2004/35/CE
Directiva 2005/20/CE del Parlament Europeu i del Consell de 9 de març de 2005, per la que es modifica la Directiva 94/62/CE relativa als envasos i residus d'envasos.
Directiva 2004/35/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 21 d'abril de 2004, de Responsabilitat mediambiental, amb relació a la prevenció i reparació de danys mediambientals

Directiva 2004/12/CE del Parlament Europeu i del Consell, d'11 de febrer de 2004, per la que es modifica la Directiva 94/62/CE relativa als envasos i residus d'envaso
Directiva 2003/108/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 8 de desembre de 2003, per la qual es modifica la Directiva 2002/96/CE relativa als residus d'aparells elèctrics i electrònics
Directiva 2002/96/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de gener de 2003, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics. (RAEE).1. MODIFICADA per la Directiva 2003/108/CE. 2. MODIFICADA per la Directiva 2008/34/CE
Directiva 2000/76/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 4 de desembre, relativa a la incineració de residus.1. MODIFICADA per la Directiva 2013/30/ UE de 12 de juny de 2013.2. MODIFICADA per la Directiva 2009/31/UE de 23 d'abril de 2009
Directiva 1999/31/CE del Consell, de 26 d'abril de 1999, relativa al l'abocament dels residus.1. MODIFICADA per la Directiva 2011/97/UE del Consell, de 5 de desembre de 2011 pel que fa els criteris específics per a l'emmagatzematge de mercuri metàl·lic considerat residu.
Directiva 94/62/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 20 de desembre de 1994, relativa als envasos i residus d'envasos1. MODIFICADA per la Directiva 2004/12/CE2. MODIFICADA per la Directiva 2005/20/CE 3. MODIFICADA per la Directiva 2015/720/UE
Directiva 91/689/CEE del Consell de 12 de desembre de 1991, relativa als residus perillosos
Directiva 75/439/CEE de 16 de juny de 1975, relativa a la gestió d'olis usats.1. MODIFICADA per la Directiva 87/101/CEE.2. MODIFICADA per la Directiva 91/692/CEE.3. MODIFICADA per la Directiva 2000/76/CE. 4. DEROGADA per la Directiva 2008/98/CE a partir del 12 de desembre de 2010, en els termes de l'article 41 d'aquesta norma.
NORMATIVA NACIONAL
Ley 21/2013 , de 9 de diciembre, de evaluación ambiental
Ley 5/2013 , de 11 de junio, por la que se modifican la ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
Ley 11/2012 , de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente. 1. Modifica el artículo tercero de Ley 22/2011, de 28 de julio de residuos y suelos contaminados
Real Decreto-ley 17/2012 , de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente
Ley 22/2011 , de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.1. Deroga la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.2. Deroga el capítulo VII sobre régimen sancionador y la disposición adicional quinta de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. Los restantes preceptos, en lo que no se opongan a esta Ley permanecen vigentes con rango reglamentario.3.

Modificada por el Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.4.Modificada en su artículo tercero por la Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.5.Modificada por la Ley 5/2013, de 11 de junio6.Modificada por la Orden AAA/699/2016, de 9 de mayo, por la que se modifica la operación R1 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.
Real Decreto Legislativo 1/2008 , de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.1. MODIFICADO por la Ley 6/2010.
Ley 26/2007 , de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
Ley 27/2006 , de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).
Ley 16/2002 , de 1 de julio de Prevención y Control integrados de la Contaminación (IPPC).
Ley 11/1997 , de 24 de abril, de Envases y Residuos de envases.1.MODIFICADA por Orden AAA/1783/2013 de 1 de octubre, por la que se modifica el anejo 1 del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y residuos de Envases, aprobado por Real Decreto 782/1998, de 30 d'abril.
Real Decreto 210/2018 , de 6 de abril, por el que se aprueba el Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20).
Real Decreto 209/2018 , de 6 de abril, por el que se aprueba el Plan Territorial Sectorial de Infraestructuras de Gestión de Residuos Municipales de Cataluña (PINFRECAT20).
Real Decreto 710/2015 , de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos. 1.MODIFICA el Real Decreto 106/2008
Real Decreto 180/2015 , de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.1.DEROGA parcialmente el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1086, básica de residuos tóxicos, aprobada por el Real Decreto 833/1988 de 20 de julio.2.MODIFICA la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
Real Decreto 183/2015 , de 13 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, aprobado por el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre.1. MODIFICA el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 d'octubre, de Responsabilidad Medioambiental, aprobada por el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre,
Real Decreto 943/2010 , de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos

<p>Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro</p>	<p>modifica el Reglamento para su desarrollo y ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.</p>
<p>Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.</p>	<p>Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.1. MODIFICADO por el Real Decreto 367/2010.2. DEROGADO por Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.</p>
<p>Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por la que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental. BOE 308, 23.12.2008; Corrección de errores BOE 73, 26.03.2009.</p>	<p>Real Decreto 653/2003, de 30 mayo de 2003, sobre incineración de residuos. 1. MODIFICADO por el Real Decreto 367/2010.</p>
<p>Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.1. MODIFICADO por el Real Decreto 943/2010.2. MODIFICADO por el Real Decreto 367/2010.3. MODIFICADO por el Real Decreto 710/2015.</p>	<p>Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residus mediante depósito en vertedero.</p>
<p>R.D. 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición</p>	<p>Real Decreto 782/1998, de 30 de abril por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.</p>
<p>Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos. Corrección de errores BOE 283, 23.11.2010.1. MODIFICA el Reglamento de residuos tóxicos y peligrosos aprobado por el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.2. MODIFICA el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.3. MODIFICA el Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.4. MODIFICA el Real Decreto 653/2003, de mayo de 2003, sobre incineración de residuos.5. MODIFICA el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.6. MODIFICA el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.7. MODIFICA el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.8. MODIFICA el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.9 . MODIFICA el Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.</p>	<p>Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. BOE núm. 133, de 5.6.95. Modificado (anexo I) por Orden de 13 de septiembre de 1995. BOE núm. 224, de 19.9.95. Modificado (anexo I) mediante Orden de 21 de febrero de 1997.</p>
<p>Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.1. MODIFICADO por el Real Decreto 367/2010.</p>	<p>Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.</p>
<p>Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites Industriales usados. Deroga Orden del 28/2/1989.1. MODIFICADO por el Real Decreto 367/2010</p>	<p>Real Decreto 258/1989, de 10 de marzo, sobre Normativa General sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra.</p>
<p>Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se</p>	<p>Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos. BOE núm. 182, de 30.7.88. Artículos que son legislación básica 5, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 37, 38, 40, 41, 43, 46, 47 y Anexo I. Modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.1. MODIFICADO por el Real Decreto 367/2010. 2. DEROGADA parcialmente por el Real Decreto 180/2015</p>
	<p>Orden APM/1007/2017 de 10 de octubre sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron</p>
	<p>Orden MAM 304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, y corrección de errores publicada en B.O.E. del 12/03/2002</p>
	<p>Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.</p>
	<p>Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.</p>

NORMATIVA AUTONÒMICA
Llei 16/2017 , de l'1 d'agost, del canvi climàtic
Llei 3/2015 , de l'11 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives. 1. MODIFICA el Decret legislatiu 1/2009 de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, i de la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
2. MODIFICA la Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
3. MODIFICA la Llei 15/1997, de 24 de desembre, de taxes i preus públics de la Generalitat de Catalunya. Correcció d'errades a la Llei 3/2015 (DOGC núm.6872, de 15.5.2015)
Llei 2/2014 , de 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i el sector públic. 1. MODIFICA el text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, del 21 de juliol. 2. MODIFICA la Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus. 3. MODIFICA la Llei 20/2009 del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats. 4. MODIFICA la Llei 9/2011, de promoció de l'activitat econòmica. Correcció d'errades a la Llei 2/2014(DOGC núm. 6551, de 30.1.2014) Correcció d'errades a la Llei 2/2014 (DOGC núm. 6565, de 19.2.2014)
Llei 9/2011 , del 20 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica. 1. MODIFICA la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats. 2. MODIFICA el text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, del 21 de juliol
Llei 20/2009 , de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats. 1. DEROGA la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental. 2. DEROGA la Llei 1/1999, de 30 de març, de modificació de la disposició addicional quarta de la Llei 3/1998 d'IIAA.3. MODIFICAT per la Llei 2/2014 de mesures fiscals, administratives, financeres i el sector públic. Correcció d'errades DOGC 5771, de 9 de desembre de 2010
Decret Legislatiu 1/2009 , de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus 1. DEROGA la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus2. DEROGA la Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus3. DEROGA la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.4. DEROGA la Llei 9/2008, de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus. 5. MODIFICAT per la Llei 9/20116. MODIFICAT per la Llei 2/2014
Llei 6/2009 , del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes
Llei 4/2004 , d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental que estableix la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.

Llei 3/1998 , de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.1. DEROGADA per la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (entrada en vigor: 11 d'agost de 2010).
Decret 152/2017 , de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya. 1. DEROGA el Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.2. DEROGA el Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
Decret 197/2016 , de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya1. DEROGA l'annex, article 17, 18 del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.2. DEROGA articles, 11, 12, 14, 10, 9, 4, 13 del Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.3. DEROGA Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus a Catalunya.
Decret 98/2015 , de 9 de juny, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya. 1. DEROGA Ordre MAH/394/2006, de 27 de juliol, per la qual es crea el Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya
Decret 60/2015 , de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient 1. DEROGA Ordre d'1 de juny de 1995, sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus, excepte l'annex 7 sobre mostreig de residus.
Decret 89/2010 , de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. 1. DEROGA el Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, i el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció. 2. DEROGAT l'annex, article 17, 18 Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya
Decret 69/2009 , de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
Decret 21/2006 , de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
Decret 219/2001 , d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus. 1. DEROGA la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus. 2. ANUL·LAT l'article 24.4 per la Resolució MAB/1218/2003, de 15 d'abril, per la qual es dona publicitat a la part dispositiva de la

Sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya de 14 de febrer de 2002, dictada en el recurs contenciós núm. 484/1999. 3. DESPLEGAT per l'Ordre MAB/401/2003, de 19 de setembre, per la qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la declaració anual de residus industrials.

Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalles i residus.

3 CONTINGUT DEL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

D'acord amb el RD 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, el Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició en relació amb el PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE LES OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL DE LA ZONA SUD PROCEDENTS DE LES AVALUACIONS DE RISCOS LABORALS, per l'empresa constructora adjudicatària de les obres, tindrà el següent contingut:

- Les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte de el projecte.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra.
- Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels RCD que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM / 304/2002, de 8 de febrer, per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.
- Documentació gràfica de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.
- Posteriorment, aquests plans podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.
- Les prescripcions de el plec de prescripcions tècniques particulars de el projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.
- La gestió documental que es portarà de la gestió i control dels residus, segons ISO 14001: 2015

4 OBJECTIU I METODOLOGIA

Segons el que s'ha exposat, l'objecte del present Annex és la redacció de l'estudi de gestió de residus per a les obres del projecte constructiu de les obres de manteniment i reparació de deficiències a les estacions remotes d'ATL de la Zona Sud.

D'aquesta manera, un cop identificats els residus que es generaran en l'obra projectada, es realitza una estimació de la quantitat dels mateixos.

Finalment, s'ha estimat el pressupost de la gestió de residus a partir de la quantificació obtinguda.

5 MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

En termes generals, es preveu que les obres compleixin una sèrie de requisits que asseguraran una bona gestió dels residus on, a més de tenir en compte la finalitat dels mateixos, també s'establiran vies per prevenir i minimitzar la seva producció i per reduir el volum de residu destinat a tractament extern mitjançant la reutilització de restes i materials dins la mateixa obra.

D'aquesta manera es preveu que durant l'execució de l'obra es tinguin en compte les mesures que a continuació s'enumeren, ja que afecten de manera genèrica al conjunt de l'obra o bé a algun dels seus aspectes particulars.

6 DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de Residu inclosa en el article 3.a de la Ley 1 0/998, de 21 d'abril, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, de 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus. ! L'importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la

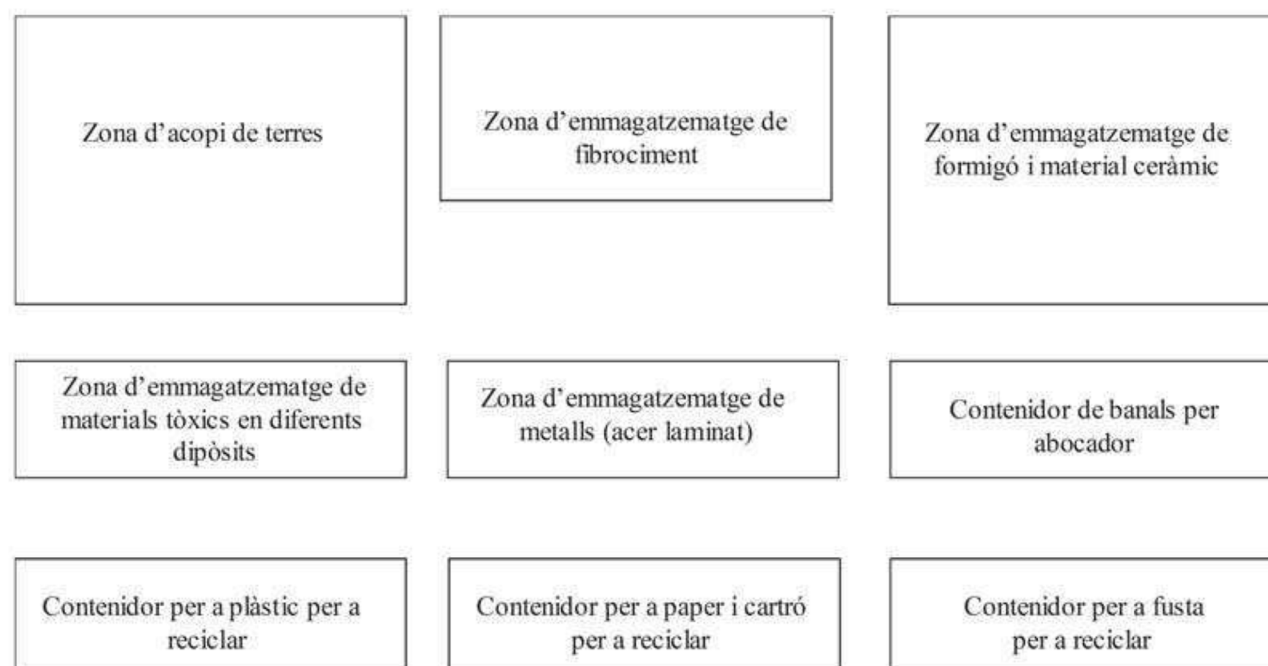
consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

7 PROCÉS DE DECONSTRUCCIÓ EN LES TASQUES D'ENDERROCS.

A l'annex 2 del present projecte s'ha especificat concretament els procediments a dur a terme obres de manteniment i reparació de les estacions remotes de la Zona Sud.

Per a la resta de residus, una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de deconstrucció. Com a procés de deconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb d'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells. A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



8 TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

Com ja s'ha especificat a la memòria i concretament a l'annex 2, la majoria dels residus que es generarà a la obra serà de les obres de manteniment i reparació, i addicionalment com diferents elements com els propis d'emballatge dels materials aportats.

9 QUANTIFICACIÓ DELS RESIDUS GENERATS

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'apartat 7.2 del present annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

10 GESTIÓ DELS RESIDUS

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts.

- Formigó
- Metalls
- Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.

- Formigó, maons
- Materials ceràmics
- Vidre
- Terres
- Paviments
- Derivats asfàltics i mesclades de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

10.1 GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària

seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en transvasament de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació els residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

10.2 GESTORS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per a l'obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

<https://residus.gencat.cat/ca/inici>

En el nostre cas, per a residus general més propers a l'obra es el següent:

PALLEJÀ

NOM: Deixalleria Pallejà

MUNICIPI: Pallejà

ADREÇA: C. Comerç, s/n (Pol.Ind. Camps d'en Ricart) 08780 Pallejà

TELÈFON:93 663 26 62

<https://www.amb.cat/es/web/medi-ambient/residus/instalacions-i-equipaments/detall/-/equipament/deixalleria-de-palleja/333337/11818>

SANT ANDREU DE LA BARCA

NOM: Deixalleria de sant Andreu de la Barca

MUNICIPI: Sant Andreu de la Barca

ADREÇA: C. Fusta, s/n (Pol. Ind. Can Sunyer) 08740 Sant Andreu de la Barca Ctra. Nacional II (a Martorell), sortida Pol. Ind. Can Sunyer

TELÈFON: 93 682 37 11

<https://www.amb.cat/web/medi-ambient/residus/instalacions-i-equipaments/detall/-/equipament/deixalleria-de-sant-andreu-de-la-barca/333880/11818>

MARTORELL

NOM: Deixalleria municipal de Martorell

MUNICIPI: Martorell

ADREÇA: Polígon Industrial Can Bros - carrer Tarragona, s/n

TELÈFON: 93 776 52 34

<https://www.martorell.cat/pl3/martorell/guia/equipaments-municipals/id179/deixalleria-municipal.htm>

SANT ESTEVE SESROVIRE

NOM: Deixalleria Sant Esteve Sesrovires

MUNICIPI: Sant Esteve Sesrovires

ADREÇA: pol. ind. sesrovires c/ de miquel servet, 23

TELÈFON: 93 771 30 17

ESPARREGUERA

NOM: Deixalleria d'esparreguera

MUNICIPI: Esparreguera

ADREÇA: pol. ind. can comelles c/ rebló 08292 esparreguera

TELÈFON: 93 777 18 01

<https://esparreguera.cat/ciutat/directori/equipaments/deixalleria>

POBLE DE CLARAMUNT

NOM: Deixalleria de La Pobla de Claramunt

MUNICIPI: La Pobla de Claramunt

ADREÇA: Carrer dels Tintorers, 29 - 08787 Vilanova del Camí - Barcelona (Catalunya)

TELÈFON: 67 161 61 67

<https://www.lapobladeclaramunt.cat/serveis-i-tramits/catalog-de-serveis/servei-de-deixalleria-municipal.html>

SANT LLORENÇ D'HORTONS

NOM: Deixalleria Sant Llorenç d'Hortons

MUNICIPI: Sant Llorenç d'Hortons

ADREÇA: Polígon Can Serra III, camí de Can Pujadas - 08791 Sant Llorenç d'Hortons - Barcelona (Espanya)

TELÈFON: 93 771 74 12

<https://www.aihortons.cat/serveis-i-tramits/catalog-de-serveis/deixalleria.html>

SANT SADURNÍ D'ANOIA

NOM: Deixalleria Sant Sadurní

MUNICIPI: Sant Sadurní

ADREÇA: carretera de Masquefa, uns 200 metres després de passar el polígon industrial de Can Ferrer (BV-2241 p.K. 1,2).

TELÈFON: 93 818 31 89

<https://santsadurni.cat/deixalleria>

VILAFRANCA DEL PENEDES

NOM: Deixalleria Vilafranca del Penedès

MUNICIPI: Vilafranca del Penedès

ADREÇA: BR Molí d'en Rovira, 3 08720, Vilafranca del Penedès

TELÈFON: 93 810 06 96

<https://www.vilafranca.cat/directori/deixalleria>

SANT PERE DE RIBES

NOM: Deixalleria Sant Pere de Ribes

MUNICIPI: Pol. Ind. Vilanoveta - Ctra. Vilanova a Sitges - 08810 Sant Pere de Ribes - Barcelona (Catalunya)

TELÈFON: 66 376 99 03

<https://www.mancomunitat.cat/temes/residus/deixalleries-municipals/deixalleria-municipal-sant-pere-de-ribes.html>

Activitat

DIPÒSIT CONTROLAT PER A RESIDUS PERILLOSOS (CLASSE III).

Operacions autoritzades

T13 Deposició de residus especials

10.3 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

En aquest apartat s'indiquen les operacions de reutilització, reciclatge, valorització o eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra. S'inclouen dues opcions en aquells casos en què sigui possible.

11 MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

L'Estudi de Gestió ha identificat totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

Tot seguit s'adjunten les fitxes amb les accions de minimització i prevenció, o d'altres que poden ajudar a una millor gestió dels residus, que el tècnic autor del projecte ha tingut en compte abans de començar el projecte, i que ha de complimentar una vegada finalitzada la seva redacció, on s'assenyala o afegeix aquelles bones pràctiques que ha considerat i en el projecte.

12 MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

12.1 CONSIDERACIONS GENERALS

En aquest apartat es defineixen les mesures necessàries per a permetre la separació dels residus en origen, en base a les tipologies de residus identificades anteriorment. Una bona separació en origen serà bàsica tant per permetre la reutilització de residus en l'obra, com per valoritzar els residus externament.

A continuació s'adjunten una sèrie de consideracions genèriques a tenir en compte per assegurar una correcta gestió i segregació dels residus a l'obra:

- Donar-se d'alta com a productor de residus industrials davant l'Agència de Residus de Catalunya i donar-se de baixa un cop finalitzi l'obra.
- Realitzar sessions informatives al personal de l'obra en les que es donin a conèixer les obligacions en relació amb els residus i que permetin donar compliment al Pla de Residus.
- Establir una zona protegida i delimitada per a l'aplec de residus, amb els contenidors adequats per a cada residu.
- Realitzar una separació selectiva dels residus en origen i supervisar el moviment dels residus per evitar que quedin restes descontrolades.
- Supervisar el moviment dels residus, per evitar que quedin restes descontrolades.
- Vigilar que els residus líquids i orgànics no es barregin amb altres per tal d'evitar contaminacions.
- Realitzar el seguiment dels materials potencialment perillosos, separant-los en el moment en el que es generin i dipositant-los, degudament classificats i protegits, en emplaçaments específics dins l'obra.
- El gestor autoritzat proporcionarà còpia del full de seguiment quan retiri els residus.

- En funció de la tipologia de residu, es contactarà amb el gestor autoritzat perquè complimenti la fitxa d'acceptació i la presenti a l'Agència de residus degudament segellada.
- Els registres derivats de la gestió de residus s'emmagatzemaran per un període de cinc anys.

12.2 RESIDUS NO ESPECIALS

Segons el que s'ha indicat fins ara, la primera de les opcions possibles per a la gestió de residus ha de ser la reutilització dins la mateixa obra, ja que no només aporta avantatges des del punt de vista ambiental, sinó també des del punt de vista econòmic. D'aquesta manera es minimitzen els residus originats d'una forma menys complexa i costosa que el reciclatge.

Els residus especials queden exclosos de les operacions de reutilització interna, ja que hauran de ser aïllats per a ser sotmesos a un tractament especial o bé dipositar-los en un abocador específic.

Tenint en compte la tipologia de l'obra, els residus que s'han identificat com a reutilitzables dins la mateixa obra són els següents:

- **Fusta:** En aquest cas s'allargarà el màxim possible la reutilització de la fusta, sempre que sigui tècnicament viable, en diverses operacions auxiliars de l'obra. Un cop finalitzada l'obra, aquesta fusta passarà a ser un residu.
- **Metalls:** Com en el cas anterior, aquests materials també es poden reutilitzar en operacions i instal·lacions auxiliars de l'obra. Un cop finalitzada l'obra, aquest material es tractarà com un residu.

Tal com s'ha comentat, els residus reutilitzables es convertiran en residu un cop acabada l'obra i, per tant, s'hauran de gestionar externament segons els criteris establerts en l'apartat de tractament extern dels residus.

En referència a la tipologia i quantitat dels contenidors i, tenint en compte el tipus d'obra plantejada així com l'experiència d'altres obres, es preveu que els residus disposin d'un espai destinat a la seva classificació.

Abans de l'inici de les obres s'haurà de presentar un plànol on es representa la distribució proposada per a la ubicació dels punts nets o zones de recollida i emmagatzematge de residus al llarg de l'obra. Aquests espais disposaran de zones d'acopi i/o contenidors per a la recollida de materials com runa, ferralla, fusta, plàstic i paper-cartró, que hauran d'estar correctament identificats i senyalitzats.

Així doncs, els contenidors necessaris a l'obra per a la gestió dels residus inerts i no especials seran els següents:

- Contenedor de 9 m³ per la segregació de les restes de metalls.

- Contenedor de 9 m3 per la segregació de les fustes.
- Contenedor de 9 m3 per la segregació del plàstic.
- Contenedor de 9 m3 per la segregació del paper i el cartró.
- Contenedor de 9 m3 per inerts.

Condicions generals d'emmagatzematge:

- Les zones d'aplec o els contenidors hauran d'estar correctament identificats, per tal d'evitar una mala segregació de residus.
- Les etiquetes identificadores hauran de ser de gran format i resistents a l'aigua preferiblement.
- Per a la ubicació de les zones d'aplec o contenidors s'evitarà utilitzar zones properes a la xarxa de sanejament de la zona.
- Es procurarà no sobrecarregar els contenidors destinats al transport dels residus donat que un contenidor excessivament ple és més difícil de maniobrar i transportar i pot donar lloc a la caiguda de residus.
- Es podran emmagatzemar com a màxim durant un període de dos anys.
- La zona i els contenidors de residus estaran convenientment etiquetats i / o assenyalats en l'obra mitjançant cartell indicatiu, perquè tots els treballadors de la mateixa sàpiguen el tipus de residus a dipositar en cada un d'ells. Els contenidors estaran codificats segons la codificació que es mostra en la següent taula, els contenidors disposaran d'un distintiu de dimensions aproximades, amb aquesta codificació cromàtica.

TIPUS DE RESIDU	TIPUS EMMAGATZEMATGE	CODI CROMÀTIC
runes	Zona acopi base	GRIS
banals	contenedor	NEGRE
Paper i cartró	contenedor	BLAU
plàstic	contenedor	GROC
vidre	contenedor	VERD
fusta	Contenendor	MARRÓ
metalls	Contenendor	TARONJA
terres	Zona acopi base	LILA
Residus tòxics i perillous	Magatzem residus perillous (bidons o Bigs bags ..)	VERMELL

La zona d'oficines i serveis disposarà de bidons o recipients similars per a la recollida de residus assimilables a domèstics (vidre, plàstic, llaunes, etc), que hauran de buidar-se i traslladar el seu contingut als punts nets generals de l'obra.

12.3 RESIDUS ESPECIALS

La generació de residus especials o perillous (aerosols, olis minerals, terres contaminades, tòner d'impressora, productes químics de laboratori, piles, fluorescents, etc.) es preveu que serà baixa tenint en compte la resta de residus generats. Aquests residus s'hauran de recollir i emmagatzemar en recipients estancs i coberts, tenint en compte les següents consideracions:

Condicions generals d'emmagatzematge:

- El punt de recollida de residus especials ha d'estar condicionat per tal d'evitar que els residus entrin en contacte directe amb el sòl (impermeabilització de la zona, recipients estancs, etc.) i a resguard de les inclemències meteorològiques.
- El punt de recollida de residus perillous haurà de disposar de sistemes de prevenció i contenció per a possibles vessaments accidentals de residus líquids (muret de seguretat, material absorbent, etc).
- La identificació del residu a recollir en cada contenidor ha de seguir les normes d'etiquetatge de residus perillous descrites en el Real Decret 833/1988, comprovant específicament que en l'etiqueta s'inclouï la data d'inici d'emmagatzematge del residu i que aquesta no sobrepassi els 6 mesos.
- Tots els residus hauran de dipositar-se en el contenidor corresponent, de manera que no s'ajuntin productes que puguin reaccionar al barrejar-se.
- Els residus perillous no s'emmagatzemaran a l'obra per un període superior a sis mesos.
- En cas necessari, si hi ha raons justificades en base a l'estimació de producció de residus especials i la durada de l'obra, es sol·licitarà a l'Agència de Residus de Catalunya el permís corresponent d'emmagatzematge de residus especials a l'obra per un període superior a sis mesos.

Els mitjans previstos en obra per a la recollida i separació dels residus especials són els

següents:

- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida d'olis minerals.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida d'envasos de substàncies perillouses i altres residus especials.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida d'envasos metàl·lics que contenen un matriu sòlida i porosa perillousa.
- 1 bidó estanc de 200 litres per absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora contaminada per substàncies perillouses.

- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida de filtres d'oli.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida de terres contaminades.

12.4 GESTIÓ DELS RESIDUS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Les operacions a portar a terme referent a la gestió de residus durant l'execució de l'obra per part del contractista seran les següents:

- Redactat del Pla de Residus definitiu respectant els criteris establerts en el present Estudi de Gestió de Residus.
- Caracterització del terreny mitjançant estudi geotècnic, si s'escau, prèvia implantació i es gestiona com a residu especial cas que es tracti d'un terreny contaminat.
- Reutilització de terres, restes de materials que no s'han disposat en obra, encofrats, palets de fusta, bidons...
- Reciclatge de materials com l'acer, cristall, paper, cartró, plàstics, reciclatge de materia orgànica en abonament...
- Aprofitament energètic de restes inaprofitables de fustes, matèria orgànica, etc. Confirmar que l'escenari més adequat per situar la zona de classificació i emmagatzematge de residus d'obra, intercanvi amb gestors, de tractament de residus, etc., és el definit al present Estudi, i, en cas que no ho sigui, definir una ubicació més adequada.
- Col·locació d'un plànol a l'entrada de l'obra, on es senyala amb claredat la zona de classificació i disposició dels residus de construcció en els diferents contenidors i els materials que es poden dipositar, a més d'altres propostes dirigides a millora la gestió dels residus.
- Separació dels residus en funció de les possibilitats de valoració.
- Senyalització dels contenidors indicant el tipus de residu que poden admetre.
- Separació i disposició dels residus inerts en contenidors en funció de les possibilitats de recuperació i requisits de gestió (com els elements de guix disminueixen considerablement les possibilitats de reciclatge dels materials petris a causa dels problemes d'expansivitat que ocasionen, es recomana gestionar-los per separat de la fracció pètria anomenada runa neta)
- Matxucat dels residus petris en obra per reaprofitar-los en el mateix emplaçament, deixant constància escrita de la quantitat.
- Gestió dels residus inerts mitjançant un gestor autoritzat.
- Disposició de residus en abocador autoritzat de productes perillosos, materials amb contingut d'asbests o amiant, piles i bateries, pintures, restes amb hidrocarburs, olis, etc.

- Reciclat dels dissolvents per mitjà de destil·ladores o per mitjà d'empreses que proporcionen aquest servei.
- Reutilització de dissolvents i les substàncies utilitzades en la neteja d'equips i eines.
- Previ inici de la fase d'execució, es portaran a terme jornades informatives amb l'objectiu de la sensibilització mediambiental del personal de l'obra o de la subcontracta.
- Es vetllarà perquè els residus siguin gestionats per la subcontracta que els genera, sobretot en el cas dels residus especials, atenent sempre les instruccions del fabricant i d'acord amb la legislació vigent.
- Es farà un seguiment per detectar possibles abocaments incontrolats. En cas de detecció es procedirà immediatament al seu control i neteja.
- Es crearà un protocol d'actuació per a dur a terme les operacions que tinguin risc de vessament de substàncies potencialment contaminants

13 OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DE RESIDUS

13.1 CONSIDERACIONS GENERALS

Segons la tipologia de residus generada i la planificació de la seva generació realitzada, en primer lloc s'identificaran aquelles fraccions i quantitats de residus que poden ser reutilitzats dins de la mateixa obra.

Per als residus que no puguin ser reutilitzats, es prioritzaran les operacions de valorització o reciclatge extern a centres que permetin allargar la vida útil del material mitjançant la seva transformació o trituració (fomentant per exemple l'obtenció d'àrids reciclats, reciclatge de fusta, reciclatge d'acer o ferro, etc.).

L'última opció a considerar en cas que les alternatives anteriors no siguin possibles és l'abocament controlat dels residus en abocadors controlats autoritzats.

Durant la fase d'obres es generaran un seguit de tipologies de residus la gestió dels quals s'emmarca legalment tant a nivell autonòmic com estatal. A nivell català la normativa vigent es basa en el Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, que deroga les anteriors disposicions en aquesta matèria i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i del cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. A nivell estatal, es troba regulada per la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats, a més de les disposicions que estableix el Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició.

13.2 REUTILITZACIÓ DE RESIDUS

La primera de les opcions possibles per a la gestió de residus ha de ser la utilització dins de la mateixa obra, ja que no només aporta avantatges des del punt de vista ambiental, sinó també des del punt de vista econòmic. Es tracta d'una manera de minimitzar els residus originats d'una

forma menys complexa i costosa que el reciclatge.

Tal i com s'ha comentat anteriorment, les terres d'excavació no es consideren un residu, atès que es tracta de terres netes, sense cap modificació de la seva composició original i per tant no es tracta en el present annex. Les seves possibles gestions s'especifiquen en l'annex de Mesures correctores d'impacte ambiental, prioritant la seva reutilització en altres obres i la utilització com a millora de terrenys o per a la restauració d'activitats extractives, deixant com a última opció la gestió a través d'un abocador de terres i runes.

Els residus especials queden exclosos de les operacions de reutilització de residus per la seva perillositat. Aquests hauran de ser aïllats per ser sotmesos a un tractament especial o bé dipositar-los en un abocador específic.

13.3 TRACTAMENT EXTERN DELS RESIDUS

Existeixen dos tipus de tractament extern a realitzar sobre els residus a través d'un gestor autoritzat, essent els següents: valorització i eliminació.

Es defineix la valorització de residus com tot procediment que permet l'aprofitament dels recursos continguts en els residus. En la valorització dels residus s'inclouen dos processos: el reciclatge i la valorització energètica. El reciclatge engloba les gestions realitzades amb els residus amb la finalitat d'extreure'n algun recurs material, mentre que la valorització energètica fa referència a les gestions d'aprofitament energètic dels residus com a combustibles.

Els residus que o bé no poden ésser valoritzats o reutilitzats, de forma general, seran dipositats en abocadors. Si la naturalesa del residu és inert, els residus es dipositaran en un abocador controlat autoritzat que evitarà l'afectació sobre el paisatge. Però si els residus són perillosos, hauran de dipositar-se en un abocador específic per aquest tipus de productes i, en alguns casos, hauran de ser sotmesos a un tractament especial perquè deixin de representar una amenaça per al medi.

A la fitxa següent es detalla la gestió externa dels residus generats durant l'obra.

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

<http://www.arc-cat.net/ca/home.asp>

14 PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA

Els residus hauran de segregarse a la mateixa obra a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu. Per tal d'aconseguir la separació dels residus es duran a terme les següents accions:

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus: restes de formigó, ferralla, fustes, runa, banals etc.

En cada tall d'obra es disposarà de bidons o recipients similars per a residus orgànics, llaunes i plàstics, vidres i aerosols si la naturalesa del treball exigeix el seu ús. Els demés residus com restes de ferralla, fusta i altres es podran aplegar separatament.

Aquests recipients hauran de buidar-se i traslladar el seu contingut als punts nets generals de l'obra, almenys, un cop per setmana.

- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus: Identificació del residu; Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus; Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.

Abans de l'inici de les obres s'haurà de planificar la contractació d'un gestor autoritzat i el condicionament de l'acopi dels residus generats per tal que aquests es puguin segregare correctament des del començament de la fase constructiva.

Durant la construcció de l'obra s'anirà realitzant un control dels volums de residus generats i de la correcta gestió de cadascun d'ells.

Gestió de residus no especials:

S'aconsella que la gestió dels residus no especials en obra sigui la següent:

- Establir zones o contenidors clarament identificats d'emmagatzematge i abassegament de material, segons les necessitats i l'evolució dels treballs d'obra.
- Al definir les diferents àrees s'aconsella prendre les mesures necessàries per tal d'aconseguir:

a) La mínima afecció visual de les zones d'abassegament i emmagatzematge.

b) Les mínimes emissions de pols en les zones d'accés i de moviment de terres.

c) La situació de les zones d'abassegament i emmagatzematge dins dels límits físics de l'obra, sense afectar a vies públiques, xarxes de sanejament, a excepció que es disposi d'un permís exprés de l'autoritat competent

- Identificar tots els contenidors de recollida de residus no especials mitjançant etiquetes de gran format i resistents a l'aigua.

- Es procurarà no sobrecarregar els contenidors destinats al transport dels residus ja que un contenidor excessivament ple és més difícil de maniobrar i transportar i pot donar lloc a la caiguda de residus.
- Es podran emmagatzemar com a màxim durant dos anys.
- S'aconsella que els residus procedents de la neteja de canaletes de les formigoneres i els sobrants de formigó segueixin un procediment concret, basat en la localització de punts específics de recollida definits prèviament. Les zones de recollida i neteja de les formigoneres hauran de complir les següents condicions:

a) Ubicar-les en indrets propers als talls d'obra oberts.

b) Localitzar-les en indrets visibles i de fàcil accés.

c) Senyalitzar-les convenientment.

d) Incorporar sistemes d'impermeabilització per tal d'evitar la contaminació del sòl (làmines plàstiques o revestiment de formigó en el cas de basses realitzades directament al terreny), o bé col·locar contenidors estancs.

- Les restes menors de conglomerat es recolliran i es traslladaran a un lloc d'aplec d'aquests materials almenys, dos cops per setmana.

Gestió de residus especials:

S'aconsella que la gestió dels residus especials tingui en compte les recomanacions següents:

- Cada residu haurà de dipositar-se, al llarg de la jornada laboral, en els contenidors o zones habilitades per a la seva deposició. Aquests punts de deposició estaran situats en una zona delimitada i clarament senyalitzada.
- Els contenidors per a residus perillosos s'hauran de col·locar en una zona on no estiguin en contacte directe amb el terra o condicionar-la com a tal (impermeabilització de la zona, recipients estancs, etc.).
- Es prendran les mesures necessàries per evitar vessaments accidentals (muret de seguretat, material absorbent, etc.).
- L'emmagatzematge de residus especials haurà d'estar protegit de les inclemències meteorològiques.
- Tots els residus hauran de dipositar-se en el contenidor corresponent, de manera que no s'ajuntin productes que puguin reaccionar al barrejar-se.

La identificació del residu a recollir en cada contenidor ha de seguir les normes d'etiquetatge de residus perillosos descrites en el Real Decret 833/1988, comprovant específicament que en l'etiqueta s'inclouï la data d'inici d'emmagatzematge del residu i que aquesta no sobrepassi els 6 mesos.

- El temps màxim per l'emmagatzematge de residus especials és de 6 mesos.

15 FORMACIÓ DEL PERSONAL A L'OBRA

Es realitzarà un programa de formació del personal en matèria de residus, de realització obligatòria per part del Contractista i d'assistència preceptiva per tots els treballadors abans de la seva incorporació, que inclogui proves de comprensió.

El contingut bàsic d'aquesta formació haurà de ser, com a mínim, el següent:

- Normativa d'aplicació
- Tipologia de residus: no especials i especials.
- Identificació de les activitats generadores de residus
- Organització de l'obra: punts de recollida en obra.
- Mesures de gestió:
 - Separació i emmagatzematge de residus.
 - Eliminació dels residus.
- Mesures d'actuació davant abocaments accidentals.

16 PRESSUPOSTOS

PRESSUPOST

Pàg.: 157

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
Obra	01	MANTENIMENT I REPARACIÓ REMOTES ZONA SUD			
CAPITOL	02	GESTIÓ DE RESIDUS			
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 13)	51,611	1.441,50
2	P2R6-4I46	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 14)	51,611	729,78
3	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 15)	51,611	1.252,08
TOTAL	CAPITOL	01.02			3.423,36

ANNEX NÚM. 28. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX NÚM. 28. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus s'ha realitzat tenint en compte les despeses laborals del conveni de la província de Barcelona així com el costos actuals del material i maquinària.

S'adjunta el llistat obtingut dfel programari **TCQ2000 v5.5** de pressupostos utilitzat, amb la base de dades del **BEDEC 2020**.

- Ma d'obra 24 elements.
- Maquinària 24 elements
- Materials 71 elements
- Elements compostos 3 elements
- Partides d'obra 76 elements
- Partides alçades 3 elements

MA D'OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	27,56000 €
A01-FEP0	h	Ajudant manyà	27,04000 €
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	27,77000 €
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	27,89000 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	27,98000 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	27,89000 €
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	27,11000 €
A01-FEPP	h	Ajudant muntador	27,89000 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	27,01000 €
A013F000	h	Ajudant manyà	23,69000 €
A0D-0007	h	Manobre	27,52000 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	28,79000 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,78000 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	31,04000 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	31,04000 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	31,04000 €
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,24000 €
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	29,05000 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,18000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,64000 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,00000 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	28,78000 €
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	29,29000 €
A0F-001R	h	Oficial 1a muntador	29,64000 €

MAQUINARIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	53,01000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	12,90000	€
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	110,09000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	69,23000	€
C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	47,96000	€
C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	48,27000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	71,40000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,96000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	84,61000	€
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	63,33000	€
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	35,14000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	68,06000	€
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	78,42000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts	10,61000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,28000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,28000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,28000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,66000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,68000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,37000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	9,21000	€
CF211210	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	288,40000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,50000	€
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	9,31000	€

MATERIALS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,76000	€
B017-05MK	l	Dissolvent desengreixant, per a tubs de PVC	8,85000	€
B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	26,73000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	22,80000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,35000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	163,11000	€
B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	90,93000	€
B06E-115L	m3	Formigó HA-25/F / 20 / IIa de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	102,92000	€
B06F2-11SG	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	112,58000	€
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	242,59430	€
B08A1020	kg	Producte filmògen per a formigó	2,90000	€
B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	2,69000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,23000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,15000	€
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,09000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,15000	€
B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,78000	€
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	3,66000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,87000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,12000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,99000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,14000	€
B0B0-1612	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	3,42000	€
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,23000	€
B0B3-1K76	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm	63,93000	€
B0B5144P	m2	Subministre de passeres de PRFV, amb un amidament global de valor baix (< 30 m2), amb entramat de PRFV, de 38x38x30 mm de pas de malla, antilliscant.	425,00000	€
B0B5U030	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines portants de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm	88,14000	€
B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,43800	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,04000	€
B0CHU100	m2	Planxa d'acer llisa galvanitzada d'1,4 mm de gruix	18,15000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,46000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,48000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	141,79000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	422,02000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	8,56000	€
B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	30,62000	€
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,23000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,92000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0E2-0EKY	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,42000	€
B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22000	€
B147L-190P	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	59,23000	€
B147N-WQX0	u	Màscara facial reutilitzable completa de protecció filtrant contra partícules amb visor panoràmic i dos allotjaments laterals per a filtres, homologada segons UNE-EN 136	180,14000	€
B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	142,72000	€
B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format en xapa d 3 mm treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	4,00000	€
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	3,50000	€
B44Z-0LWP	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	3,00000	€
B44Z-0LY6	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,55000	€
B5ZZJTNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,22000	€
B811-1ZWL	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	40,30000	€
B867F010	m	Làmina vinílica reforçada amb fibra de vidre per a revestiment de paraments verticals	16,21000	€
B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	7,71000	€
B89ZN000	kg	Esmalt martele	20,02000	€
B89ZPE50	l	Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	7,20000	€
B89ZPP60	l	Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	8,31000	€
B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	6,56000	€
B9PB-0IPQ	m	Protecció grao antilliscant xtra grip	110,00000	€
B9UA8110FB9P	m	Entornpeu d'alumini anoditzat plata mat, de 150 mm d'alçària, inclou base portacables , ref. 80P de la sèrie Entornpeu de BAGLINOX	12,50000	€
BAS0-H5FW	u	Tirador d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	25,00000	€
BB133EE1	m	Barana d'alumini lacat tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó internig i barana superior, alçada total barana 100 cm.	104,39000	€
BB32U010	m2	Xapa pèrforada 1.6x1.6 mm. antilliscant.	25,60000	€
BB33-H5I9	m2	Reixa per a forat de forma no rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 316 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, electrosoldada, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	124,84000	€
BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	80,00000	€
BD5Z6K30	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	40,70000	€
BF30-04X8	u	Brida cega de fosa de 400 mm de diàmetre nominal, amb anella elàstica d'estanquitat per a hidrocarburs	191,82000	€
BJ71-0R2B	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 150 l de capacitat	73,20000	€
BQU0-H5D8	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau	36,39000	€
BRB5P6A0	m	Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	10,43000	€
BV2J0-0102	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriments de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	17,21000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BV2K0-00Z9	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	18,90000	€
BV2K0-00ZA	u	Determinació de l'adherència d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	114,15000	€
BVA3-02J5	u	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos dur sobre barana, segons la norma UNE 85238	504,09000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		192,48260 e	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	28,79000 =	30,22950	
			Subtotal:		30,22950	30,22950
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,28000 =	1,65300	
			Subtotal:		1,65300	1,65300
Materials						
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,35000 =	66,50000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	163,11000 =	61,98180	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	22,80000 =	31,46400	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,76000 =	0,35200	
			Subtotal:		160,29780	160,29780
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,30230
		COST DIRECTE				192,48260
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				192,48260
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,40650 e	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEP0	h	Ajudant manyà	0,005 /R x	27,04000 =	0,13520	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	31,04000 =	0,15520	
			Subtotal:		0,29040	0,29040
Materials						
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	1,04000 =	1,09200	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,010 x	2,12000 =	0,02120	
			Subtotal:		1,11320	1,11320
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00290
		COST DIRECTE				1,40650
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,40650

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
D0B27A00	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a l'obra B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000		1,60140 e	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	31,04000 =	0,15520	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,005 /R x	27,89000 =	0,13945	
			Subtotal:		0,29465	0,29465
Materials						
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050 x	1,23000 =	1,29150	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010 x	1,23000 =	0,01230	
			Subtotal:		1,30380	1,30380
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00295
		COST DIRECTE				1,60140
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,60140

PARTIDES D'OBRES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
P-1	P2148342	u	Tall de barra d'ancoratgenda llosa de formigó armat DN 20 a 25 mm.	Rend.: 1,000			18,70 €	
					Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,500 /R x	29,29000 =		14,64500	
					Subtotal:		14,64500	14,64500
	Maquinària							
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,500 /R x	7,68000 =		3,84000	
					Subtotal:		3,84000	3,84000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21968
					COST DIRECTE			18,70468
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,70468
P-2	P2149341	m	Desmuntatge d'escala existent, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			65,39 €	
					Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,500 /R x	29,29000 =		14,64500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	28,79000 =		28,79000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	27,52000 =		13,76000	
					Subtotal:		57,19500	57,19500
	Maquinària							
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200 /R x	7,68000 =		1,53600	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,450 /R x	12,90000 =		5,80500	
					Subtotal:		7,34100	7,34100
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,85793
					COST DIRECTE			65,39393
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			65,39393
P-3	P2149345	m	Desmuntatge de barana existent, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 2,000			39,68 €	
					Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,500 /R x	29,29000 =		7,32250	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	27,52000 =		13,76000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	28,79000 =		14,39500	
					Subtotal:		35,47750	35,47750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200	/R x	7,68000	=	0,76800	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,450	/R x	12,90000	=	2,90250	
Subtotal:								3,67050	3,67050
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,53216
COST DIRECTE									39,68016
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									39,68016

P-4	P2149350	m2	Desmuntatge de plataforma de tramex, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,500				52,91	€
------------	-----------------	----	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,500	/R x	29,29000	=	9,76333	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,79000	=	19,19333	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	27,52000	=	18,34667	
Subtotal:								47,30333	47,30333

Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200	/R x	7,68000	=	1,02400	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,450	/R x	12,90000	=	3,87000	
Subtotal:								4,89400	4,89400
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,70955
COST DIRECTE									52,90688
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									52,90688

P-5	P2149400	m2	Desmuntatge i recol·locació de marc i tapa per a situar a nova cota o posició.	Rend.: 2,000				68,26	€
------------	-----------------	----	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,500	/R x	29,29000	=	7,32250	
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	27,52000	=	27,52000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	28,79000	=	28,79000	
Subtotal:								63,63250	63,63250

Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,450	/R x	12,90000	=	2,90250	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200	/R x	7,68000	=	0,76800	
Subtotal:								3,67050	3,67050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,95449
COST DIRECTE									68,25749
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									68,25749

P-6	P2149500	m	Canvi posició entorna peu de baranar	Rend.: 10,000				5,72	€
------------	-----------------	---	--------------------------------------	----------------------	--	--	--	-------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	27,52000	=	2,75200	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,79000	=	2,87900	
Subtotal:								5,63100	5,63100

DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,08447
COST DIRECTE									5,71547
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									5,71547

P-7	P2149550	m	Desmuntatge d'ancoratge de llosa i segellat de orifici	Rend.: 1,000				28,98	€
------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	27,52000	=	13,76000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	28,79000	=	14,39500	
Subtotal:								28,15500	28,15500

Materials									
	B811-1ZWL	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,010	x	40,30000	=	0,40300	
Subtotal:								0,40300	0,40300

DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,42233
COST DIRECTE									28,98033
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									28,98033

P-8	P214N-52TS	u	Treballs de demolició i repicat de petita estructura de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou treballs de rejuntat i acaba amb morter de reparació.	Rend.: 1,000				154,66	€
------------	-------------------	---	--	---------------------	--	--	--	---------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	27,52000	=	27,52000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,79000	=	28,79000	
Subtotal:								56,31000	56,31000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	1,000	/R x	84,61000	=	84,61000	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	12,90000	=	12,90000	
			Subtotal:					97,51000	97,51000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,84465
			COST DIRECTE						154,66465
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						154,66465
P-9	P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor			Rend.: 1,000			58,61 €
			Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	27,52000	=	11,00800	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,720	/R x	28,79000	=	20,72880	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,400	/R x	29,29000	=	11,71600	
			Subtotal:					43,45280	43,45280
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,360	/R x	12,90000	=	4,64400	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,400	/R x	9,21000	=	3,68400	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,073	/R x	84,61000	=	6,17653	
			Subtotal:					14,50453	14,50453
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,65179
			COST DIRECTE						58,60912
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						58,60912
P-10	P21B4011	u	Desmuntatge de graó tipus pate, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o a lloc d'acopi.			Rend.: 0,923			17,18 €
			Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	29,29000	=	6,34670	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	27,52000	=	8,94475	
			Subtotal:					15,29145	15,29145
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200	/R x	7,68000	=	1,66414	
			Subtotal:					1,66414	1,66414
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	15,29133	=	0,22937	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
								Subtotal:	0,22937
									0,22937
								COST DIRECTE	17,18496
								DESPESES INDIRECTES	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,18496
P21Y-B220	u		Perforació en fàbrica de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb broca de diamant intercambiable			Rend.: 1,000			476,43 €
			Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,500	/R x	28,79000	=	43,18500	
			Subtotal:					43,18500	43,18500
Maquinària									
	CF211210	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	1,500	/R x	288,40000	=	432,60000	
			Subtotal:					432,60000	432,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,64778
			COST DIRECTE						476,43278
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						476,43278
P222-5212	m3		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora			Rend.: 1,000			82,56 €
			Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	27,52000	=	82,56000	
			Subtotal:					82,56000	82,56000
			COST DIRECTE						82,56000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						82,56000
P-11	P222-U114	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador			Rend.: 60,000			4,25 €
			Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,79000	=	0,47983	
			Subtotal:					0,47983	0,47983

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària									
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	1,000	/R x	63,33000	=	1,05550	
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000	/R x	110,09000	=	1,83483	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,000	/R x	53,01000	=	0,88350	
							Subtotal:	3,77383	3,77383
							COST DIRECTE		4,25366
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,25366
P-12	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Rend.: 0,389				3,79	€
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	71,40000	=	1,83548	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	69,23000	=	1,95766	
							Subtotal:	3,79314	3,79314
							COST DIRECTE		3,79314
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,79314
P-13	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000				27,93	€
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	27,52000	=	27,52000	
							Subtotal:	27,52000	27,52000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,41280
							COST DIRECTE		27,93280
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,93280
P-14	P2R6-4I46	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000				14,14	€
Maquinària									
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,182	/R x	68,06000	=	12,38692	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,017	/R x	102,96000	=	1,75032	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	14,13724	14,13724
							COST DIRECTE		14,13724
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,13724
P-15	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000				24,26	€
Materials									
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170	x	142,72000	=	24,26240	
							Subtotal:	24,26240	24,26240
							COST DIRECTE		24,26240
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,26240
P-16	P442-1001	u	Subministre i col·locació d'accés de personal format per trapa de planxa d'alumini, gofrada i plegada de 3 mm de gruix, dimensions 0,80x0,80 m2. Inclòs bastiment, puny, agafadors, cargoleria. S'inclou també la formació d'orelletes i barra passant antiintrusisme amb cademat tipus Abloy normalitzat o equivalent.	Rend.: 1,000				177,94	€
Ma d'obra									
	A01-FEPP	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	27,89000	=	55,78000	
	A0F-001R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	29,64000	=	59,28000	
							Subtotal:	115,06000	115,06000
Materials									
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format en xapa d 3 mm treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	15,000	x	4,00000	=	60,00000	
							Subtotal:	60,00000	60,00000
							DESPESES AUXILIARS	2,50 %	2,87650
							COST DIRECTE		177,93650
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		177,93650

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-17	P442-1010	m2	Subministre i col·locació d'accés de trapa de planxa d'alumini, gofrada i plegada de 3 mm de gruix. Inclòs bastiment, puny, agafadors, cargoleria. S'inclou també la formació d'orelletes i barra passant antiintrusisme amb cademat tipus Abloy normalitzat o equivalent.	Rend.: 1,000 217,94 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A01-FEPP	h	Ajudant muntador	2,000 /R x 27,89000 =	55,78000	
	A0F-001R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x 29,64000 =	59,28000	
			Subtotal:		115,06000	115,06000
	Materials					
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format en xapa d 3 mm treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	25,000 x 4,00000 =	100,00000	
			Subtotal:		100,00000	100,00000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,87650
			COST DIRECTE			217,93650
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			217,93650
P-18	P442-5001	u	Subministrament i col·locació de xapa perforada en tub de ventilació.	Rend.: 1,000 42,06 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A0F-001R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x 29,64000 =	14,82000	
	A01-FEPP	h	Ajudant muntador	0,800 /R x 27,89000 =	22,31200	
			Subtotal:		37,13200	37,13200
	Materials					
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format en xapa d 3 mm treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,000 x 4,00000 =	4,00000	
			Subtotal:		4,00000	4,00000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,92830
			COST DIRECTE			42,06030
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,06030
P-19	P442-DG2W	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller, sorrejat i amb acabat galvanitzat, col·locat a l'obra amb soldadura.	Rend.: 1,000 8,63 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Ma d'obra			
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,100 /R x 27,77000 = 2,77700		
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,100 /R x 29,29000 = 2,92900		
			Subtotal:	5,70600 5,70600		
			Maquinària			
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,018 /R x 9,31000 = 0,16758		
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018 /R x 3,37000 = 0,06066		
			Subtotal:	0,22824 0,22824		
			Materials			
	B44Z-0LY6	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x 2,55000 = 2,55000		
			Subtotal:	2,55000 2,55000		
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,14265		
			COST DIRECTE	8,62689		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,62689		
P-20	P446-DMC8	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, sorrejat i amb acabat galvanitzat, col·locat a l'obra amb soldadura.	Rend.: 1,000 9,04 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,100 /R x 29,29000 =	2,92900	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,100 /R x 27,77000 =	2,77700	
			Subtotal:		5,70600	5,70600
	Maquinària					
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,015 /R x 9,31000 =	0,13965	
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015 /R x 3,37000 =	0,05055	
			Subtotal:		0,19020	0,19020
	Materials					
	B44Z-0LWP	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x 3,00000 =	3,00000	
			Subtotal:		3,00000	3,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,14265	
			COST DIRECTE		9,03885	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,03885	
P-21	P45F0-X10P	m3	Formigonament de lloses amb formigó HA-30/F / 20 / llb amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000	157,16 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	1,850 /R x	27,52000 =	50,91200
			Subtotal:			50,91200
Materials						
	B06E-115L	m3	Formigó HA-25/F / 20 / lla de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició lla	1,020 x	102,92000 =	104,97840
			Subtotal:			104,97840
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,27280
			COST DIRECTE			157,16320
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			157,16320
P-22	P4B8-D6Q9	kg	Armadura per a d'estructura AP400 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000	2,06 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,011 /R x	31,04000 =	0,34144
	A01-FEPO	h	Ajudant manyà	0,009 /R x	27,04000 =	0,24336
			Subtotal:			0,58480
Materials						
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,000 x	1,43800 =	1,43800
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,012 x	2,12000 =	0,02544
			Subtotal:			1,46344
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00877
			COST DIRECTE			2,05701
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,05701

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-23	P4D6-3UFV	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m	Rend.: 1,000	62,61 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,900 /R x	27,56000 =	24,80400
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,900 /R x	31,04000 =	27,93600
			Subtotal:			52,74000
Materials						
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080 x	2,92000 =	0,23360
	B0D70-OCE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150 x	4,23000 =	4,86450
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,030 x	30,62000 =	0,91860
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,003 x	422,02000 =	1,26606
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,158 x	1,87000 =	0,29546
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200 x	1,99000 =	0,39800
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199 x	0,48000 =	0,57552
			Subtotal:			8,55174
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,31850
			COST DIRECTE			62,61024
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			62,61024
	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	Rend.: 1,000	1,71 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010 /R x	29,00000 =	0,29000
			Subtotal:			0,29000
Materials						
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005 x	2,12000 =	0,01060
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,40650 =	1,40650
			Subtotal:			1,41710
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00435
			COST DIRECTE			1,71145
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,71145

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P4E2-LP1B	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	Rend.: 1,000 174,68 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	55,63200 55,63200
			Subtotal:	118,20900 118,20900
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,83448
			COST DIRECTE	174,67548
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	174,67548
P-24	P4E4-Z591	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, lliis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes	Rend.: 1,000 46,63 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	1,79702 1,79702
			Subtotal:	3,49351 3,49351
			Subtotal:	41,33900 41,33900
			Subtotal:	3,42000 3,42000
			Subtotal:	3,42000 3,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	46,62953 46,62953
			COST DIRECTE	46,62953
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	46,62953
	P4E5-DKMN	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, lliis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	Rend.: 1,000 41,34 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	13,92000 13,92000
			Subtotal:	6,60480 6,60480
			Subtotal:	20,52480 20,52480
			Subtotal:	17,31122 17,31122
			Subtotal:	2,88724 2,88724
			Subtotal:	20,19846 20,19846
			DESPESES AUXILIARS	3,00 % 0,61574
			COST DIRECTE	41,33900
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	41,33900
P-25	P4Z0-61BB	u	Subministrament i col·locació d'ancoratge d'entramat metàl·lic	Rend.: 1,000 18,28 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	7,44500 7,44500
			Subtotal:	7,19750 7,19750
			Subtotal:	14,64250 14,64250
			Subtotal:	3,42000 3,42000
			Subtotal:	3,42000 3,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21964	
			COST DIRECTE		18,28214	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,28214	
P-26	P4Z0-61TB	u	Subministrament i col·locació d'ancoratge mitjançant rodó inoxidable austenític de diàmetre 16, 20 i 25 mm, amb doble volandera i femella.	Rend.: 1,000	17,91 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250 /R x	29,78000 =	7,44500
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250 /R x	28,79000 =	7,19750
			Subtotal:			14,64250
Materials						
	B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	0,890 x	3,42000 =	3,04380
			Subtotal:			3,04380
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21964
			COST DIRECTE			17,90594
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,90594
P-27	P4Z1-H9MR	u	Instal·lació de tirador d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat a tapa de xapa d'alumini o acer.	Rend.: 1,000	33,90 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,300 /R x	29,24000 =	8,77200
			Subtotal:			8,77200
Materials						
	BAS0-H5FW	u	Tirador d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000 x	25,00000 =	25,00000
			Subtotal:			25,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13158
			COST DIRECTE			33,90358
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,90358

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-28	P811-3F17	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	Rend.: 1,000	26,67 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,308 /R x	27,52000 =	8,47616
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,560 /R x	29,00000 =	16,24000
			Subtotal:			24,71616
Maquinària						
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,308 /R x	1,28000 =	0,39424
			Subtotal:			0,39424
Materials						
	B811-1ZWL	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,023 x	40,30000 =	0,92690
	B011-05ME	m3	Aigua	0,007 x	1,76000 =	0,01232
			Subtotal:			0,93922
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,61790
			COST DIRECTE			26,66752
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,66752
P-29	P867-F010	m	Revestiment de parament amb làmina vinílica de 30 cm d'amplada, reforçada amb fibra de vidre, amb franges goges-negres col·locat adherit	Rend.: 1,000	25,17 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	27,89000 =	2,78900
	A0F-001R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	29,64000 =	4,44600
			Subtotal:			7,23500
Materials						
	B867F010	m	Làmina vinílica reforçada amb fibra de vidre per a revestiment de paraments verticals	1,050 x	16,21000 =	17,02050
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,300 x	2,69000 =	0,80700
			Subtotal:			17,82750
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10853
			COST DIRECTE			25,17103
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,17103

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	P890-019Q	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriments de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	Rend.: 1,000 17,21 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Materials	
	BV2J0-0102	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriments de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	1,000 x 17,21000 = 17,21000
			Subtotal:	17,21000
			COST DIRECTE	17,21000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,21000
P-31	P891-FHRB	u	Determinació de l'adherència d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	Rend.: 1,000 114,15 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Materials	
	BV2K0-00ZA	u	Determinació de l'adherència d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,000 x 114,15000 = 114,15000
			Subtotal:	114,15000
			COST DIRECTE	114,15000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	114,15000
P-32	P891-FHRD	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	Rend.: 1,000 18,90 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Materials	
	BV2K0-00Z9	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	1,000 x 18,90000 = 18,90000
			Subtotal:	18,90000
			COST DIRECTE	18,90000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P89B-QEP0	m2	Pintat de element d'acer galvanitzat, de planxa, a l'esmalt martel·lé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	Rend.: 1,000 19,13 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,400 /R x 28,78000 = 11,51200
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040 /R x 27,89000 = 1,11560
			Subtotal:	12,62760
			Materials	
	B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	0,200 x 6,56000 = 1,31200
	B89ZN000	kg	Esmalt martel·lé	0,250 x 20,02000 = 5,00500
			Subtotal:	6,31700
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	19,13401
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,13401
P-33	P89S-4W4P	u	Pintat de prolongació exterior de escala de PRFV deteriorat, amb pintura a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat	Rend.: 1,000 33,50 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,500 /R x 28,78000 = 14,39000
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500 /R x 27,89000 = 13,94500
			Subtotal:	28,33500
			Materials	
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,500 x 7,71000 = 3,85500
	B017-05MK	l	Dissolvent desengreixant, per a tubs de PVC	0,100 x 8,85000 = 0,88500
			Subtotal:	4,74000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	33,50003
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	33,50003
P-34	P89S-4W4T	m	Pintat de barana de PRFV existent, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat	Rend.: 5,000 11,52 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,500 /R x 28,78000 = 2,87800
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	1,000 /R x 27,89000 = 5,57800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:				8,45600
Materials								
B891-0P01	kg		Esmalt de poliuretà d'un component	0,300	x	7,71000	=	2,31300
B017-05MK	l		Dissolvent desengreixant, per a tubs de PVC	0,071	x	8,85000	=	0,62835
				Subtotal:				2,94135
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,12684
				COST DIRECTE				11,52419
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,52419
P8B7-3C35	m2		Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C4, segons UNE-EN ISO 12944, format per 3 capes, capa d'imprimació de 100 µm, capa intermèdia de 100 µm, i capa d'acabat de 80 µm, amb un gruix total de protecció de 280 µm, aplicat de forma manual	Rend.: 1,000				6,89 €
Ma d'obra								
A0F-000V	h		Oficial 1a pintor	0,070	/R x	28,78000	=	2,01460
A01-FEP9	h		Ajudant pintor	0,070	/R x	27,89000	=	1,95230
				Subtotal:				3,96690
Materials								
B89ZPP60	l		Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	0,123	x	8,31000	=	1,02213
B89ZPE50	l		Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	0,256	x	7,20000	=	1,84320
				Subtotal:				2,86533
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,05950
				COST DIRECTE				6,89173
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,89173
P-35 P921-U020	m3		Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 0,291				35,60 €
Ma d'obra								
A0E-000A	h		Manobre especialista	0,007	/R x	28,79000	=	0,69254
				Subtotal:				0,69254
Maquinària								
C1502U20	h		Camió cisterna de 10000 l	0,004	/R x	35,14000	=	0,48302
C133U030	h		Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	0,007	/R x	48,27000	=	1,16113
C133U002	h		Motoanivelladora de 150 hp	0,007	/R x	47,96000	=	1,15368
				Subtotal:				2,79783

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
B037200U	m3		Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	1,200	x	26,73000	=	32,07600
B011-05ME	m3		Aigua	0,020	x	1,76000	=	0,03520
				Subtotal:				32,11120
				COST DIRECTE				35,60157
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,60157
P-36 P9G1-0010	m2		Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E gruix 16-20 cm per a calçades i altres paviments, amb una resistència a la flexo-tracció HF-4 Mpa, escampat amb bombeig, estesa i vibratge manual i mecànic, acabat superficial a definir per la direcció facultativa (lliscat mecànic, rentat amb incorporació de desactivant i/o ratllat mecànic-manual), inclou replanteig, l'encofrat amb bissets que sigui necessari pel propi paviment i per la formació d'escocells i la formació de junts oberts amb encofrat i bissets, i/o junts amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat. Segons plànols.	Rend.: 1,725				30,09 €
Ma d'obra								
A0D-0007	h		Manobre	0,040	/R x	27,52000	=	0,63814
A0E-000A	h		Manobre especialista	0,020	/R x	28,79000	=	0,33380
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	0,020	/R x	29,64000	=	0,34365
				Subtotal:				1,31559
Maquinària								
C2003000	h		Remolinador mecànic	0,020	/R x	5,28000	=	0,06122
C170H000	h		Màquina tallajunts	0,010	/R x	10,61000	=	0,06151
C1709A00	h		Estenedora per a paviments de formigó	0,010	/R x	78,42000	=	0,45461
				Subtotal:				0,57734
Materials								
B064E26B	m3		Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,300	x	90,93000	=	27,27900
B0A31000	kg		Clau acer	0,013	x	1,15000	=	0,01495
B0D21030	m		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,500	x	0,46000	=	0,23000
B0D625A0	cu		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,010	x	8,56000	=	0,08560
B0D31000	m3		Llata de fusta de pi	0,001	x	141,79000	=	0,14179
B08A1020	kg		Producte filmògen per a formigó	0,150	x	2,90000	=	0,43500
				Subtotal:				28,18634

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,01316	
			COST DIRECTE		30,09243	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,09243	
P-37	P9S0-5Z7R	u	Formació de grao amb entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, 1000x300 mm, col·locat	Rend.: 1,000	45,47 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,600 /R x	29,18000 =	17,50800
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300 /R x	27,98000 =	8,39400
			Subtotal:			25,90200
Materials						
	B0B3-1K76	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm	0,300 x	63,93000 =	19,17900
			Subtotal:			19,17900
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,38853
			COST DIRECTE			45,46953
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,46953
P-38	P9S1-U030	m2	Paviment d'entramat de 30x30x3 antideslizant, d'acer galvanitzat, amb platines portants de 30x3 mm, en peces de 1000x500 mm, amb fons de xapa perforada 8x8 i 16 mm. a centre de forat, col·locada a l'obra amb soldadura.	Rend.: 1,000	194,69 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEP0	h	Ajudant manyà	0,500 /R x	27,04000 =	13,52000
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,800 /R x	29,18000 =	23,34400
			Subtotal:			36,86400
Materials						
	BD5Z6K30	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	1,000 x	40,70000 =	40,70000
	BB32U010	m2	Xapa perforada 1.6x1.6 mm. antilliscant.	1,000 x	25,60000 =	25,60000
	B0B5U030	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines portants de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm	1,030 x	88,14000 =	90,78420
			Subtotal:			157,08420
Altres						
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,000 % s	36,86400 =	0,73728
			Subtotal:			0,73728

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			COST DIRECTE		194,68548	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		194,68548	
P-39	P9VF-5CH3	m2	Formació d'esglaó amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000	108,09 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000 /R x	29,00000 =	29,00000
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	27,52000 =	27,52000
			Subtotal:			56,52000
Materials						
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,200 x	242,59430 =	48,51886
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,000 x	0,22000 =	2,20000
			Subtotal:			50,71886
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,84780
			COST DIRECTE			108,08666
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			108,08666
P-40	PA000006	u	Adicional per desplaçament a remota per petit volum d'obra.	Rend.: 1,000	600,00 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
			COST DIRECTE			600,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			600,00000
P-41	PB133E00	m	Subministrament i instal·lació d'anells de PRFV de protecció d'escala vertical d'accés al dipòsit, segons plànols de detall. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació	Rend.: 1,000	96,32 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	29,64000 =	14,82000
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	27,89000 =	13,94500
			Subtotal:			28,76500
Materials						
	BB133EE1	m	Barana d'alumini lacat tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, alçada total barana 100 cm.	0,500 x	104,39000 =	52,19500
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000 x	3,66000 =	14,64000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				66,83500
Altres	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500 % s 28,76520 = 0,71913
Subtotal:				0,71913
COST DIRECTE				96,31913
DESPESES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				96,31913

P-42	PB133EE1	m	Subministrament i instal·lació de barana fixa d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm. La instal·lació inclou la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació	Rend.: 0,163	256,07	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x 29,64000 =	90,92025
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R x 27,89000 =	42,77607
Subtotal:				133,69632
Materials				
BB133EE1	m	Barana d'alumini lacat tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, alçada total barana 100 cm.	1,000 x 104,39000 =	104,39000
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000 x 3,66000 =	14,64000
Subtotal:				119,03000
Altres	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500 % s 133,69640 = 3,34241
Subtotal:				3,34241
COST DIRECTE				256,06873
DESPESES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				256,06873

P-43	PB133EE2	u	Subministrament i instal·lació de porta amb frontissa a la barana, de 90 cm de pas lliure, d'alumini tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, altura total barana 100 cm., segons plànols de detall, amb sistema de tancament automàtic. La instal·lació inclou el desmuntatge i adaptació de barana existent, la obra civil necessària per la fixació de la barana i el petit material i accessori per la pròpia instal·lació	Rend.: 0,163	372,27	€
-------------	-----------------	---	---	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700 /R x 29,64000 =	127,28834

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,700 /R x 27,89000 =	119,77301
Subtotal:				247,06135
Materials				
BB133EE1	m	Barana d'alumini lacat tipus SATI France o similar amb entornapeu de 15 cm, llistó intermig i barana superior, alçada total barana 100 cm.	1,000 x 104,39000 =	104,39000
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000 x 3,66000 =	14,64000
Subtotal:				119,03000
Altres	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500 % s 247,06120 = 6,17653
Subtotal:				6,17653
COST DIRECTE				372,26788
DESPESES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				372,26788

P-44	PB13-3FE1	m	Subministre i instal·lació d'entornapeu d'alumini de 15 cm d'amplada a col·locar a la barana existent tipus SATI france. La instal·lació inclou el petit material i accessoris per la pròpia instal·lació.	Rend.: 1,000	30,52	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x 29,64000 =	8,89200
A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x 27,52000 =	8,25600
Subtotal:				17,14800
Materials				
B9UA8110F	m	Entornpeu d'alumini anoditzat plata mat, de 150 mm d'alçària, inclou base portacables, ref. 80P de la sèrie Entornpeu de BAGLINOX	1,020 x 12,50000 =	12,75000
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000 x 0,09000 =	0,36000
Subtotal:				13,11000
DESPESES AUXILIARS				0,25722
COST DIRECTE				30,51522
DESPESES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,51522

P-45	PB13514PP	m2	Subministrament i muntatge de passeres de PRFV, amb un amidament global de valor baix (< 30 m2), amb entramat de PRFV, de 38x38x30 mm de pas de malla, antilliscant i pp. accessoris i suports.	Rend.: 1,000	520,49	€
-------------	------------------	----	---	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,500	/R x	27,01000	=	40,51500	
	A013F000	h	Ajudant manyà	1,500	/R x	23,69000	=	35,53500	
			Subtotal:					76,05000	76,05000
Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	3,66000	=	3,66000	
			Subtotal:					3,66000	3,66000
Materials									
	B0B5144P	m2	Subministre de passeres de PRFV, amb un amidament global de valor baix (< 30 m2), amb entramat de PRFV, de 38x38x30 mm de pas de malla, antilliscant.	1,000	x	425,00000	=	425,00000	
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	3,66000	=	14,64000	
			Subtotal:					439,64000	439,64000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			1,14075
			COST DIRECTE						520,49075
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						520,49075
<hr/>									
PB14U-004	m		Passamà de planxa d'acer galvanitzat plegada, d'1,4 mm de gruix, i diàmetre 40 mm, col·locat amb tacs d'expansió i cargols i ancoratges cada 2,00 metres.			Rend.: 1,000		37,18	€
<hr/>									
			Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,64000	=	14,82000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	27,89000	=	13,94500	
			Subtotal:					28,76500	28,76500
Materials									
	B0CHU100	m2	Planxa d'acer llisa galvanitzada d'1,4 mm de gruix	0,400	x	18,15000	=	7,26000	
	B5ZZJTNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	2,000	x	0,22000	=	0,44000	
			Subtotal:					7,70000	7,70000
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %			0,71913
			COST DIRECTE						37,18413
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						37,18413
<hr/>									
P-46	PB1J-02J7	u	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos dur sobre barana, segons la norma UNE 85238			Rend.: 1,000		504,09	€
<hr/>									
			Unitats			Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA3-02J5	u	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos dur sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,000	x	504,09000	=	504,09000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
								Subtotal:	504,09000
								COST DIRECTE	504,09000
								DESPESES INDIRECTES	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	504,09000
<hr/>									
P-47	PB31-H13T	u	Reixa de protecció mosquitera amb xapa d'acer inoxidable perforada, electrosoldat, de 1 mm de d'espessor.			Rend.: 1,000		55,74	€
<hr/>									
			Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,100	/R x	29,18000	=	2,91800	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	27,98000	=	2,79800	
			Subtotal:					5,71600	5,71600
Materials									
	BB33-H5I9	m2	Reixa per a forat de forma no rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 316 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, electrosoldada, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	0,400	x	124,84000	=	49,93600	
			Subtotal:					49,93600	49,93600
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,08574
			COST DIRECTE						55,73774
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						55,73774
<hr/>									
P-48	PB31-P6A1	m	Formació de graó d'escala fet amb tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i 1,8 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, i replè de formigó HM-15 amb acabat superficial rugos.			Rend.: 1,000		38,84	€
<hr/>									
			Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,325	/R x	29,05000	=	9,44125	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,325	/R x	27,11000	=	8,81075	
			Subtotal:					18,25200	18,25200
Maquinària									
	CRE23000	h	Motoserra	0,325	/R x	3,50000	=	1,13750	
			Subtotal:					1,13750	1,13750
Materials									
	BRB5P6A0	m	Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	1,800	x	10,43000	=	18,77400	
	D0B27A00	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a l'obra B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,250	x	1,60140	=	0,40035	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	19,17435
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	38,83763
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	38,83763
P-49	PB32-U060	m2	Subministrament i col·locació sota plataforma de Tramex existent, de xapa amb perforacions 8x8 mm., inclòs talls i elements d'ancoratge a xapa.	Rend.: 1,000
				48,70 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x 27,52000 = 8,25600
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R x 29,00000 = 14,50000
			Subtotal:	22,75600
			Materials	
	BB32U010	m2	Xapa perforada 1.6x1.6 mm. antilliscant.	1,000 x 25,60000 = 25,60000
			Subtotal:	25,60000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	48,69734
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	48,69734
P-50	PB92AL01	u	Substitució-instal·lació de cartell identificatiu codi TAG (segons plànols) de dimensions 600 mm x 320 mm de PVC. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.	Rend.: 1,000
				109,80 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500 /R x 27,89000 = 13,94500
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x 29,64000 = 14,82000
			Subtotal:	28,76500
			Materials	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000 x 0,15000 = 0,60000
	BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	1,000 x 80,00000 = 80,00000
			Subtotal:	80,60000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	109,79648
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	109,79648

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	PB92E020	u	Subministre i instal·lació senyal informativa (E020) PARADA D'EMERGÈNCIA de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text segons fabricant: PARADA D'EMERGÈNCIA (PE). La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació	Rend.: 1,000
				89,06 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A01-FEPP	h	Ajudant muntador	0,150 /R x 27,89000 = 4,18350
	A0F-001R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x 29,64000 = 4,44600
			Subtotal:	8,62950
			Materials	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000 x 0,15000 = 0,30000
	BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	1,000 x 80,00000 = 80,00000
			Subtotal:	80,30000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	89,05894
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	89,05894
P-52	PB92E030	u	Subministre i instal·lació senyal d'advertiment de CARREGA MÀXIMA POLIPAS Kg a determinar segons especificacions DO, de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text segons fabricant: CARREGA MÀXIMA X.XXX KG. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació	Rend.: 1,000
				89,06 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A01-FEPP	h	Ajudant muntador	0,150 /R x 27,89000 = 4,18350
	A0F-001R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x 29,64000 = 4,44600
			Subtotal:	8,62950
			Materials	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000 x 0,15000 = 0,30000
	BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	1,000 x 80,00000 = 80,00000
			Subtotal:	80,30000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	89,05894
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	89,05894

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12944
			COST DIRECTE		89,05894
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		89,05894

P-53	PB92-AL01	u	Subministre i instal·lació de senyal de perill de risc caiguda a diferent nivell (W008) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: PERILL CAIGUDA A DIFERENT NIVELL. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació	Rend.: 1,000	89,06	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	0,150	/R x 27,89000 =	4,18350	
	A0F-000R	h	0,150	/R x 29,64000 =	4,44600	
			Subtotal:		8,62950	8,62950
Materials						
	BB92ALD2	u	1,000	x 80,00000 =	80,00000	
	B0A61600	u	2,000	x 0,15000 =	0,30000	
			Subtotal:		80,30000	80,30000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12944	
			COST DIRECTE		89,05894	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		89,05894	

P-54	PB92-AL02	u	Subministre i instal·lació de senyal informatiu (M018) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text segons fabricant: US OBLIGATORI ARNES DE SEGURETAT. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació	Rend.: 1,000	89,06	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPP	h	0,150	/R x 27,89000 =	4,18350	
	A0F-001R	h	0,150	/R x 29,64000 =	4,44600	
			Subtotal:		8,62950	8,62950
Materials						
	BB92ALD2	u	1,000	x 80,00000 =	80,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000 x 0,15000 = 0,30000
			Subtotal:	80,30000 80,30000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,12944
			COST DIRECTE	89,05894
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	89,05894

P-55	PB92-AL03	u	Subministre i instal·lació de senyal de prohibit el pas (P004) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: NO PASSAR PERSONES NO AUTORITZADES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació	Rend.: 1,000	89,06	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	0,150	/R x 27,89000 =	4,18350	
	A0F-000R	h	0,150	/R x 29,64000 =	4,44600	
			Subtotal:		8,62950	8,62950
Materials						
	BB92ALD2	u	1,000	x 80,00000 =	80,00000	
	B0A61600	u	2,000	x 0,15000 =	0,30000	
			Subtotal:		80,30000	80,30000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12944	
			COST DIRECTE		89,05894	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		89,05894	

P-56	PB92-AL04	u	Subministre i instal·lació de senyal d'avertència deus obligatori cas (M014) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: US OBLIGATORI CASC PROTECCIÓ. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.	Rend.: 1,000	89,06	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	0,150	/R x 29,64000 =	4,44600	
	A01-FEPH	h	0,150	/R x 27,89000 =	4,18350	
			Subtotal:		8,62950	8,62950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	1,000 x 80,00000 = 80,00000
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000 x 0,15000 = 0,30000
Subtotal:				80,30000
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,12944
COST DIRECTE				89,05894
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				89,05894

P-57	PB92-AL05	u	Subministre i instal·lació de senyal d'avertència de risc elèctric (W012) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: RISC ELECTRIC. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.	Rend.: 1,000	89,06	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	0,150	/R x 27,89000 =	4,18350	
	A0F-000R	h	0,150	/R x 29,64000 =	4,44600	
Subtotal:					8,62950	8,62950
Materials						
	BB92ALD2	u	1,000	x 80,00000 =	80,00000	
	B0A61600	u	2,000	x 0,15000 =	0,30000	
Subtotal:					80,30000	80,30000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,12944
COST DIRECTE						89,05894
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						89,05894

P-58	PB92-AL07	u	Subministre i instal·lació de senyal d'avertència de materia explosiu (W002) de dimensions 210 mm x 297 mm de material d'alumini. La senyal inclou el text següent: MATERIAL EXPLOSIU. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació	Rend.: 1,000	89,06	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x 29,64000 = 4,44600
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x 27,89000 = 4,18350
Subtotal:				8,62950
Materials				
	BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	1,000 x 80,00000 = 80,00000
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000 x 0,15000 = 0,30000
Subtotal:				80,30000
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,12944
COST DIRECTE				89,05894
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				89,05894

P-59	PB92-AL10	u	Subministre i instal·lació de senyal de recorregut d'evacuació (E005) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC i material fluorescent. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.	Rend.: 1,000	89,06	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	0,150	/R x 27,89000 =	4,18350	
	A0F-000R	h	0,150	/R x 29,64000 =	4,44600	
Subtotal:					8,62950	8,62950
Materials						
	BB92ALD2	u	1,000	x 80,00000 =	80,00000	
	B0A61600	u	2,000	x 0,15000 =	0,30000	
Subtotal:					80,30000	80,30000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,12944
COST DIRECTE						89,05894
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						89,05894

P-60	PB92-AL11	u	Subministre i instal·lació de senyal de recorregut d'evacuació (E005) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC i material fluorescent. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.	Rend.: 1,000	89,06	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x 27,89000 =	4,18350	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x 29,64000 =	4,44600	
			Subtotal:		8,62950	8,62950
Materials						
	BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	1,000 x 80,00000 =	80,00000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000 x 0,15000 =	0,30000	
			Subtotal:		80,30000	80,30000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12944
			COST DIRECTE			89,05894
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,05894
P-61	PB92-AL13	u	Subministre i instal·lació de senyal us protecció oïdes (M003) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: US PROTECCIÓ OÏDES. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.	Rend.: 1,000		89,06 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x 29,64000 =	4,44600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x 27,89000 =	4,18350	
			Subtotal:		8,62950	8,62950
Materials						
	BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	1,000 x 80,00000 =	80,00000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000 x 0,15000 =	0,30000	
			Subtotal:		80,30000	80,30000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12944
			COST DIRECTE			89,05894
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,05894

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-62	PB92-AL19	u	Subministre i instal·lació de senyal de prohibició fumar (P002) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: NO FUMAR. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.	Rend.: 1,000	89,06 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x 29,64000 =	4,44600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x 27,89000 =	4,18350	
			Subtotal:		8,62950	8,62950
Materials						
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000 x 0,15000 =	0,30000	
	BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	1,000 x 80,00000 =	80,00000	
			Subtotal:		80,30000	80,30000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12944
			COST DIRECTE			89,05894
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,05894
P-63	PB92-AL20	u	Subministre i instal·lació de senyal d'advertència de risc material corrosiu (W023) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: RISC MATERIAL CORROSIU. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.	Rend.: 1,000	89,06 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x 27,89000 =	4,18350	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x 29,64000 =	4,44600	
			Subtotal:		8,62950	8,62950
Materials						
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000 x 0,15000 =	0,30000	
	BB92ALD2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 210x297 mm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	1,000 x 80,00000 =	80,00000	
			Subtotal:		80,30000	80,30000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12944
			COST DIRECTE		89,05894
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		89,05894

P-64	PB92-AL21	u	Subministre i instal·lació de senyal d'avertiment productes tòxics (W016) de dimensions 210 mm x 297 mm de material de PVC. La senyal inclou el text següent: PRODUCTES TOXICS. La senyal estarà d'acord amb el RD 485/1997 i segons el plec de condicions, plànols i en general amb tota la documentació descrita en el projecte. La instal·lació inclou petit material accessori per la pròpia instal·lació.	Rend.: 1,000	89,06	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	0,150 /R x	29,64000 =	4,44600	
	A01-FEPH	h	0,150 /R x	27,89000 =	4,18350	
			Subtotal:		8,62950	8,62950
Materials						
	B0A61600	u	2,000 x	0,15000 =	0,30000	
	BB92ALD2	u	1,000 x	80,00000 =	80,00000	
			Subtotal:		80,30000	80,30000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12944
			COST DIRECTE			89,05894
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,05894

P-65	PF30-3TKJ	u	Brida cega de fosa de 400 mm de diàmetre nominal, amb anella elàstica d'estanquitat per a hidrocarburs i col·locada al fons de la rasa	Rend.: 1,000	269,48	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	1,330 /R x	29,64000 =	39,42120	
	A01-FEPH	h	1,330 /R x	27,89000 =	37,09370	
			Subtotal:		76,51490	76,51490
Materials						
	BF30-04X8	u	1,000 x	191,82000 =	191,82000	
			Subtotal:		191,82000	191,82000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,14772
			COST DIRECTE		269,48262
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		269,48262

P-66	PJ71-3HIS	u	Subministrament i col·locació de cubeta de polièster reforçat, de 150 l de capacitat, col·locat sobre bancada	Rend.: 1,000	102,57	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000B	h	0,500 /R x	29,78000 =	14,89000	
	A0D-0007	h	0,500 /R x	27,52000 =	13,76000	
			Subtotal:		28,65000	28,65000
Materials						
	BJ71-0R2B	u	1,000 x	73,20000 =	73,20000	
			Subtotal:		73,20000	73,20000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,71625
			COST DIRECTE			102,56625
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			102,56625

P-67	PQ42-5160	u	Subministrament i col·locació tub ventilació d'extracció amb tub DN160 mm. alçada 0,60 m. segons plànols de detall, per a ventilació part superior d'arqueta en acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, acabat pintat color negre amb pintura epoxi bicomponent grau protecció C4, col·locat a l'obra amb placa i cargols, inclòs excavacions, replens, formació de passamur i formigó de protecció.	Rend.: 1,000	782,54	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPP	h	2,000 /R x	27,89000 =	55,78000	
	A0F-001R	h	2,000 /R x	29,64000 =	59,28000	
			Subtotal:		115,06000	115,06000
Materials						
	B44Z5026	kg	35,000 x	4,00000 =	140,00000	
			Subtotal:		140,00000	140,00000
Partides d'obra						
	P222-5212	m3	0,500 x	82,56000 =	41,28000	
	P8B7-3C35	m2	1,000 x	6,89173 =	6,89173	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			capa d'imprimació de 100 µm, capa intermèdia de 100 µm, i capa d'acabat de 80 µm, amb un gruix total de protecció de 280 µm, aplicat de forma manual		
	P21Y-B220	u	Perforació en fàbrica de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb broca de diamant intercambiable	1,000 x 476,43278 = 476,43278	
Subtotal:				524,60451	
				524,60451	
				2,87650	
				782,54101	
				0,00000	
				782,54101	
P-68	PQ42-5161	u	Subministrament i col·locació tub ventilació d'impulsió amb tub DN160 mm. alçada 1,20 m. segons plànols de detall, per a ventilació part inferior d'arqueta en acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, acabat pintat color blanc amb pintura epoxi bicomponent grau protecció C4, col·locat a l'obra amb placa i cargols, inclòs excavacions, replèns, formació de passamur i formigó de protecció.	Rend.: 1,000 889,43 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0F-001R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x 29,64000 =	59,28000
	A01-FEPP	h	Ajudant muntador	2,000 /R x 27,89000 =	55,78000
Subtotal:				115,06000	115,06000
Materials					
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format en xapa d 3 mm treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	60,000 x 4,00000 =	240,00000
Subtotal:				240,00000	240,00000
Partides d'obra					
	P8B7-3C35	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C4, segons UNE-EN ISO 12944, format per 3 capes, capa d'imprimació de 100 µm, capa intermèdia de 100 µm, i capa d'acabat de 80 µm, amb un gruix total de protecció de 280 µm, aplicat de forma manual	2,000 x 6,89173 =	13,78346
	P222-5212	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	0,500 x 82,56000 =	41,28000
	P21Y-B220	u	Perforació en fàbrica de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb broca de diamant intercambiable	1,000 x 476,43278 =	476,43278
Subtotal:				531,49624	531,49624

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 2,87650	
			COST DIRECTE	889,43274	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000	
				889,43274	
P-69	PQN2PR01	u	Subministrament, col·locació i fixació de protecció antilliscat per a grao de tubular d'acer galvanitzat, format per perfil en U amb extragrip. i muntatge, totalment acaba i instal·lada.	Rend.: 1,000 46,92 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x 27,52000 =	1,37600
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050 /R x 29,00000 =	1,45000
Subtotal:				2,82600	2,82600
Materials					
	B9PB-0IPQ	m	Protecció grao antilliscant xtra grip	0,400 x 110,00000 =	44,00000
Subtotal:				44,00000	44,00000
				0,09891	
				46,92491	
				0,00000	
				46,92491	
P-70	PQN2U001	u	Canvi de la posició del tub de ventilació existent, inclou els treballs de perforació de llosa de l'arqueta	Rend.: 1,000 118,56 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000 /R x 29,00000 =	58,00000
	A0D-0007	h	Manobre	2,000 /R x 27,52000 =	55,04000
Subtotal:				113,04000	113,04000
Materials					
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000 x 0,78000 =	1,56000
Subtotal:				1,56000	1,56000
				3,95640	
				118,55640	
				0,00000	
				118,55640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-71	PQN2U002	m	Subministre i instal·lació d'escala de PRFV, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans. La instal·lació inclou l'obra civil necessària i el petit material accessori per la pròpia instal·lació, segons IPO-003, formada per: - Muntants laterals - Esplaó format per perfil estriat quadrat. - Distància entre esglaons de 30 cm. - Amplada interior de l'escala de 40cm. - Longitud dels ancoratges variable en funció del parament a instal·lar i de la longitud de l'escala. - Plaques d'ancoratge conformades amb perfils IPN, LPN, HEB i UPN en PRFV Segons documentació gràfica.	Rend.: 1,000 303,92 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0D-0007	h	Manobre	3,000 /R x 27,52000 = 82,56000
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000 /R x 29,00000 = 87,00000
				Subtotal: 169,56000 169,56000
Materials				
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	15,000 x 3,50000 = 52,50000
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000 x 0,78000 = 1,56000
				Subtotal: 54,06000 54,06000
Partides d'obra				
	PB14U-004	m	Passamà de planxa d'acer galvanitzat plegada, d'1,4 mm de gruix, i diàmetre 40 mm, col·locat amb tacs d'expansió i cargols i ancoratges cada 2,00 metres.	2,000 x 37,18413 = 74,36826
				Subtotal: 74,36826 74,36826
				DESPESES AUXILIARS 3,50 % 5,93460
				COST DIRECTE 303,92286
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 303,92286

P-72	PQN2U003	u	Subministrament i instal·lació prolongació exterior de escales amb passamà de 1 metre d'alçada d'acer galvanitzat, ancorat a la coberta de dipòsit o arqueta, característiques segons plànols de detall, inclosa platina i muntatge, totalment acaba i instal·lada.	Rend.: 1,000 219,19 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000 /R x 29,00000 = 29,00000
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x 27,52000 = 27,52000
				Subtotal: 56,52000 56,52000
Materials				
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U,	40,000 x 3,50000 = 140,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A62F00	u	C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000 x 0,78000 = 1,56000
				Subtotal: 141,56000 141,56000
Partides d'obra				
	P89B-QEP0	m2	Pintat de element d'acer galvanitzat, de planxa, a l'esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	1,000 x 19,13401 = 19,13401
				Subtotal: 19,13401 19,13401
				DESPESES AUXILIARS 3,50 % 1,97820
				COST DIRECTE 219,19221
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 219,19221
P-73	PQN2U005	u	Canvi de posició de la prolongació existent exterior de l'escales.	Rend.: 1,000 60,06 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x 27,52000 = 27,52000
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000 /R x 29,00000 = 29,00000
				Subtotal: 56,52000 56,52000
Materials				
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000 x 0,78000 = 1,56000
				Subtotal: 1,56000 1,56000
				DESPESES AUXILIARS 3,50 % 1,97820
				COST DIRECTE 60,05820
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 60,05820

P-74	PQN2U0AL	u	Subministrament i instal·lació prolongació telescòpica de escales interior amb passamà de 1 metre d'alçada d'acer galvanitzat, amb sistema d'ancoratge en el marc de formigó de l'arqueta, característiques segons plànols de detall, inclosa platina i muntatge, totalment acaba i instal·lada.	Rend.: 1,000 454,57 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000 /R x 29,00000 = 29,00000
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x 27,52000 = 27,52000
				Subtotal: 56,52000 56,52000
Materials				
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	100,000 x 3,50000 = 350,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	10,000	x	0,78000	=	7,80000	
				Subtotal:				357,80000	
Partides d'obra									
	P89B-QEP0	m2	Pintat de element d'acer galvanitzat, de planxa, a l'esmalt martel·lé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	2,000	x	19,13401	=	38,26802	
				Subtotal:				38,26802	
				DESPESES AUXILIARS	3,50	%		1,97820	
				COST DIRECTE				454,56622	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				454,56622	
P-75	PQN2U0EX	m	Subministre i instal·lació d'escala metàl·lica de xapa d'acer, amb acabat galvanitzat, de 40 cm. d'amplada, separació de graons 30 cm i amb dos passamans. ancorat al mur del dipòsit, característiques segons plànols de detall, inclos platines i muntatge, totalment acaba i instal·lada.	Rend.: 1,414				202,06 e	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	29,00000	=	20,50919	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	27,52000	=	19,46252	
				Subtotal:				39,97171	
Materials									
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	40,000	x	3,50000	=	140,00000	
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	0,78000	=	1,56000	
				Subtotal:				141,56000	
Partides d'obra									
	P89B-QEP0	m2	Pintat de element d'acer galvanitzat, de planxa, a l'esmalt martel·lé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	1,000	x	19,13401	=	19,13401	
				Subtotal:				19,13401	
				DESPESES AUXILIARS	3,50	%		1,39901	
				COST DIRECTE				202,06473	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				202,06473	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-76	PQU9-HA0H	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques amb EPI's protecció elèctrica	Rend.: 1,000				528,42 e	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	31,04000	=	12,41600	
				Subtotal:				12,41600	
Materials									
	BQU0-H5D8	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau	1,000	x	36,39000	=	36,39000	
	B147N-WQX	u	Màscara facial reutilitzable completa de protecció filtrant contra partícules amb visor panoràmic i dos allotjaments laterals per a filtres, homologada segons UNE-EN 136	2,000	x	180,14000	=	360,28000	
	B147L-19OP	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	2,000	x	59,23000	=	118,46000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,14000	=	0,56000	
				Subtotal:				515,69000	
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,31040	
				COST DIRECTE				528,41640	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				528,41640	

PARTIDES ALÇADES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
PA000003	pa		Partida alçada a disposicio de la direcció facultativa per a la redacció pel contratista del projecte "As Built" de cada un dels emplaçaments. Aquesta partida no podrà ser modificada ni a l'alça ni a la baixa.	Rend.: 1,000	150,00 €
				COST DIRECTE	150,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	150,0000
PA000004	pa		Partida alçada a disposicio de la direcció facultativa per a contemplar actuacions sobrevinguds durant l'execució de les obres. Aquesta partida no podrà ser modificada ni a l'alça ni a la baixa.	Rend.: 1,000	24.500,00 €
				COST DIRECTE	24.500,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	24.500,0000
PA000001	pa		Partida alçada de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra.	Rend.: 1,000	7.007,16 €
				COST DIRECTE	7.007,16000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	7.007,1600

ANNEX NÚM. 29. CRITERIS SANITARIS

ANNEX NÚM. 29. CRITERIS SANITARIS

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	2
2.	LLISTAT D'EQUIPS I MATERIALS UTILITZATS	2
2.1.	CONDUCCIONS DE PEAD:.....	2
2.2.	CONDUCCIONS D'ACER GALVANITZAT:.....	2
2.3.	FORMIGÓ EN CONTACTE AMB L'AIGUA:.....	3
2.4.	VÀLVULES DE PAPALLONA (KSB):.....	3
3.	PROTOCOL DE NETEJA I DESINFECCIÓ	3

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex es mostraran el seguit d'equips i materials a utilitzar per la construcció del dipòsit auxiliar de Can Vilalba, fent compliment amb la normativa vigent, amb la qual cosa s'assegura per part dels diferents fabricants que els equips i materials subministrats mantindran la innocuïtat de l'aigua potable per garantir la seguretat alimentària.

En el cas de les vàlvules utilitzades es mostrarà el tipus.

Per altra banda, els materials de caldereria, formigó, etc, es reflectirà la normativa que s'ha tingut que fer servir per dur a terme la fabricació dels mateixos.

Aquests materials hauran de complir les especificacions per a substàncies i materials en contacte amb l'aigua detallades al PPR-09, Pla de control de productes, equips i materials d'ATLL, Concessionària de la Generalitat de Catalunya, S.A.

2. LLISTAT D'EQUIPS I MATERIALS UTILITZATS

A continuació es mostra una taula amb els diversos elements amb contacte amb l'aigua i si estan aprovats o no per ATLL:

Element Aprovat per ATLL

Vàlvula papallona motoritzada KSB SI

Canonades PEAD SI

Canonades Acer SI

Mesurador de nivell (WIKA) SI

2.1. CONDUCCIONS DE PEAD:

Les conduccions plàstiques utilitzades al present projecte compleixen amb la legislació i normativa dirigida a salvaguardar la salut de les persones, protegint i millorant la seva qualitat de vida, segons la següent normativa:

- RD140 Calidad del agua de consumo humano
- RD865 Control y prevención de la Legionelosis
- RITE: Reglamento de Instalaciones Térmicas
- CTE: Código Técnico de la Edificación

2.2. CONDUCCIONS D'ACER GALVANITZAT:

Les conduccions d'acer galvanitzat es consideren acceptables si el recobriment s'aplica d'acord amb la norma vigent UNE-EN ISO 1461:2023 (Recobriments de galvanització en calent sobre peces de ferro i acer). S'exigirà que l'empresa galvanitzadora subministri un certificat de conformitat amb els requisits de la norma esmentada (d'acord amb la norma ISO 10474).

La norma UNE-EN ISO 1461 es refereix al galvanitzat en calent en plantes no automàtiques, que és el procediment més habitual en els tubs i peces de caldereria. Si la galvanització es realitza en plantes automàtiques la norma

d'aplicació serà la UNE-EN 10240:1998 (Recobriments de protecció interns i/o externs per a tubs d'acer.

Especificacions per a recobriments galvanitzats en calent aplicats en plantes automàtiques).

Els recobriments galvanitzats en calent dels tubs manipulats després de la fabricació s'especifiquen amb la primera norma esmentada (UNE-EN ISO 1461).

2.3. FORMIGÓ EN CONTACTE AMB L'AIGUA:

El formigó en elements resistents industrialitzats, emprat en estructures de formigó en massa, armat o pretosat, in situ o prefabricades, com es el cas dels murs dels pous, l'experiència ha demostrat sobradament la seva idoneïtat tècnica i higiènica en la construcció i en l'operació de sistemes d'abastament d'aigua potable.

El formigó i els seus components es consideren acceptables si compleixen les prescripcions de la Instrucció de Formigó Estructural EHE-08, de la Instrucció per a la recepció de ciments RC-16, i de les normes UNE associades.

S'exclou l'ús de formigons fabricats amb àrids reciclats. En cas de dubte s'exigirà la demostració de la idoneïtat mitjançant els assajos prescrits en les normes DVWG W 347:2009, UNE-EN 14944-1:2024 i UNE-EN 14944-3:2024.

2.4. VÀLVULES DE PAPALLONA (KSB):

Vàlvula de papallona de 250mm motoritzada, biexcèntrica, segons norma UNE-EN 593:2009+A1:2011, doble brida, de 250 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb actuator de la marca AUMA segons oferta KSB.

3. PROTOCOL DE NETEJA I DESINFECCIÓ

Abans de la posada en funcionament del dipòsit, es obligatori realitzar un rentat i desinfecció del mateix.

La neteja i desinfecció del dipòsit es portarà a terme seguint les instruccions operatives d'ATLL. IO-222 (de Gestió de la desinfecció d'una infraestructura) i la IO-316 (de neteja i desinfecció de dipòsits).

Així mateix, el disseny, la construcció i la posada en servei del dipòsit segueixen les especificacions de les normes UNE-EN 805 (Especificacions per a xarxes

exteriors als edificis i els seus components) i UNE-EN 1508 (Requisits per a sistemes i components per a l'emmagatzematge d'aigua). En compliment del que estableixen els articles 8 i 9 del RD 140/2003, s'estableix el protocol de neteja de la nova instal·lació:

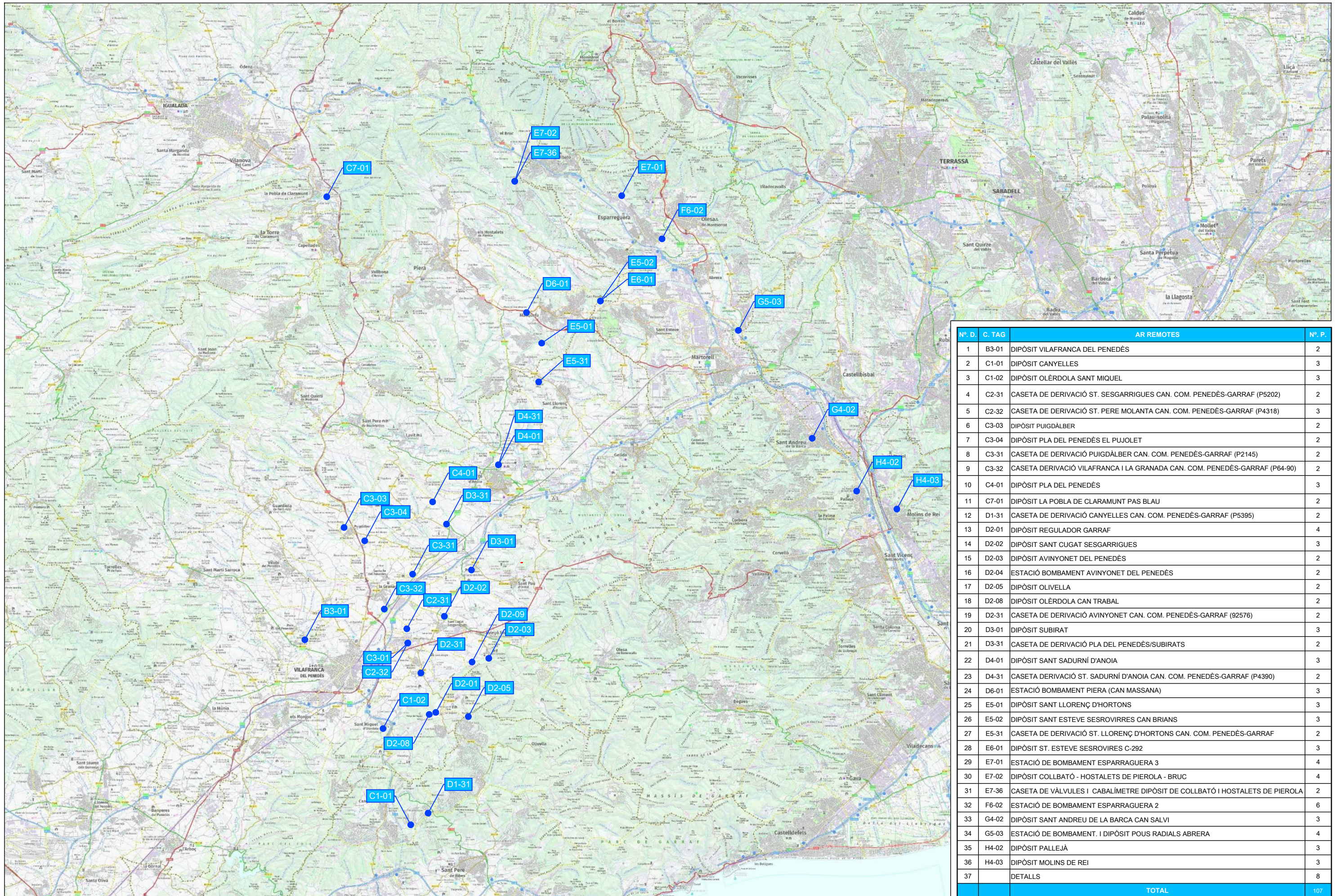
ANNEX NÚM. 31. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ANNEX NÚM. 31. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

	TOTAL
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE LES OBRES	333.553,29 €
13% Despeses Generals, Impostos, Taxes	43.361,93 €
6% Benefici industrial	20.013,20 €
SUMA PARCIAL	396.928,42 €
COST EXPROPIACIONS I SERVITUS DE PAS	-
PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE LA ADMINISTRACIÓ	396.928,42 €

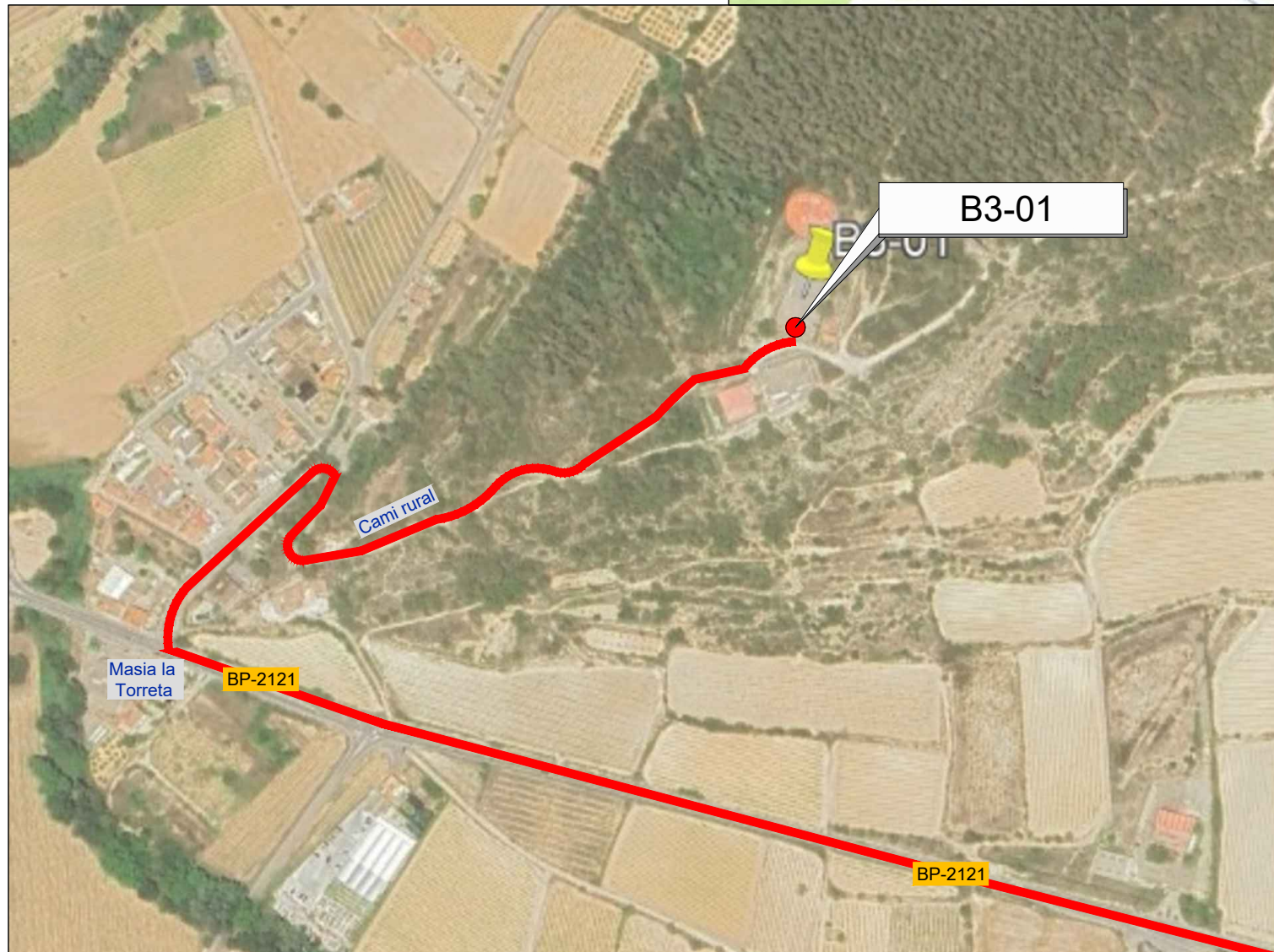
El pressupost per a Coneixement de l'Administració de les obres, puja a la quantitat de: **TRES CENTS NORANTA-SIS MIL NOU CENTS VINT-I-VUIT AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS (396.928,42€)**

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS



Nº. D.	C. TAG	AR REMOTES	Nº. P.
1	B3-01	DIPÒSIT VILAFRANCA DEL PENEDÈS	2
2	C1-01	DIPÒSIT CANYELLES	3
3	C1-02	DIPÒSIT OLÉRDOLA SANT MIQUEL	3
4	C2-31	CASETA DE DERIVACIÓ ST. SESGARRIGUES CAN. COM. PENEDÈS-GARRAF (P5202)	2
5	C2-32	CASETA DE DERIVACIÓ ST. PERE MOLANTA CAN. COM. PENEDÈS-GARRAF (P4318)	3
6	C3-03	DIPÒSIT PUIGDÀLBER	2
7	C3-04	DIPÒSIT PLA DEL PENEDÈS EL PUJOLET	2
8	C3-31	CASETA DE DERIVACIÓ PUIGDÀLBER CAN. COM. PENEDÈS-GARRAF (P2145)	2
9	C3-32	CASETA DERIVACIÓ VILAFRANCA I LA GRANADA CAN. COM. PENEDÈS-GARRAF (P64-90)	2
10	C4-01	DIPÒSIT PLA DEL PENEDÈS	3
11	C7-01	DIPÒSIT LA POBLA DE CLARAMUNT PAS BLAU	2
12	D1-31	CASETA DE DERIVACIÓ CANYELLES CAN. COM. PENEDÈS-GARRAF (P5395)	2
13	D2-01	DIPÒSIT REGULADOR GARRAF	4
14	D2-02	DIPÒSIT SANT CUGAT SESGARRIGUES	3
15	D2-03	DIPÒSIT AVINYONET DEL PENEDÈS	2
16	D2-04	ESTACIÓ BOMBAMENT AVINYONET DEL PENEDÈS	2
17	D2-05	DIPÒSIT OLIVELLA	2
18	D2-08	DIPÒSIT OLÉRDOLA CAN TRABAL	2
19	D2-31	CASETA DE DERIVACIÓ AVINYONET CAN. COM. PENEDÈS-GARRAF (92576)	2
20	D3-01	DIPÒSIT SUBIRAT	3
21	D3-31	CASETA DE DERIVACIÓ PLA DEL PENEDÈS/SUBIRATS	2
22	D4-01	DIPÒSIT SANT SADURN D'ANOIA	3
23	D4-31	CASETA DERIVACIÓ ST. SADURN D'ANOIA CAN. COM. PENEDÈS-GARRAF (P4390)	2
24	D6-01	ESTACIÓ BOMBAMENT PIERA (CAN MASSANA)	3
25	E5-01	DIPÒSIT SANT LLORENÇ D'HORTONS	3
26	E5-02	DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRRES CAN BRIANS	3
27	E5-31	CASETA DE DERIVACIÓ ST. LLORENÇ D'HORTONS CAN. COM. PENEDÈS-GARRAF	2
28	E6-01	DIPÒSIT ST. ESTEVE SESROVIRRES C-292	3
29	E7-01	ESTACIÓ DE BOMBAMENT ESPARRAGUERA 3	4
30	E7-02	DIPÒSIT COLLBATÓ - HOSTALETS DE PIEROLA - BRUC	4
31	E7-36	CASETA DE VÀLVULES I CABALÍMETRE DIPÒSIT DE COLLBATÓ I HOSTALETS DE PIEROLA	2
32	F6-02	ESTACIÓ DE BOMBAMENT ESPARRAGUERA 2	6
33	G4-02	DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA CAN SALVI	3
34	G5-03	ESTACIÓ DE BOMBAMENT. I DIPÒSIT POUS RADIALS ABRERA	4
35	H4-02	DIPÒSIT PALLEJÀ	3
36	H4-03	DIPÒSIT MOLINS DE REI	3
37		DETALLS	8
		TOTAL	107

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:4000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
B3-01	DIPÒSIT VILAFRANCA DEL PENEDÈS	389.079,087	4.579.168,482	1° 40' 26.23"E	41° 21' 22.98"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

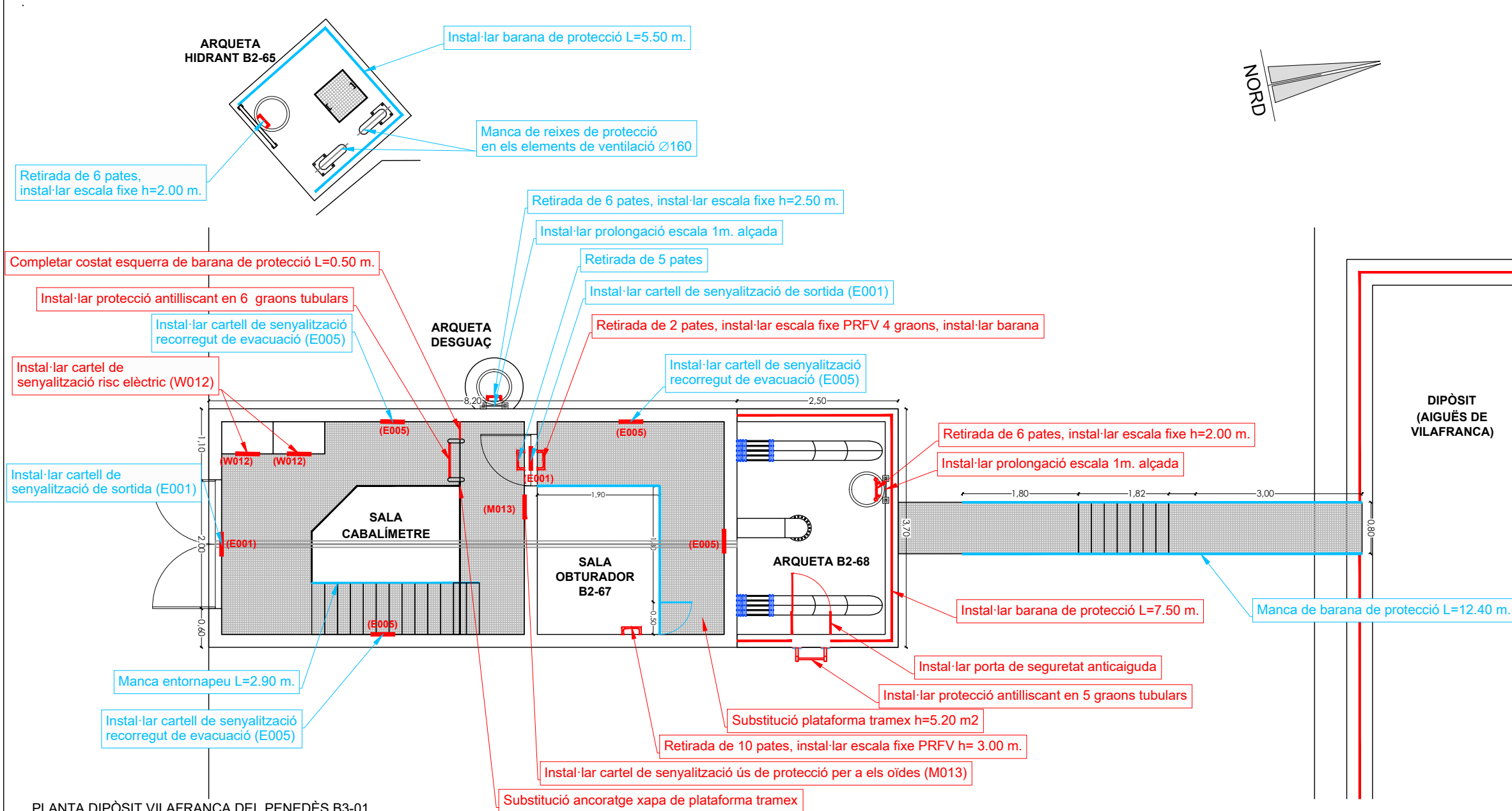
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

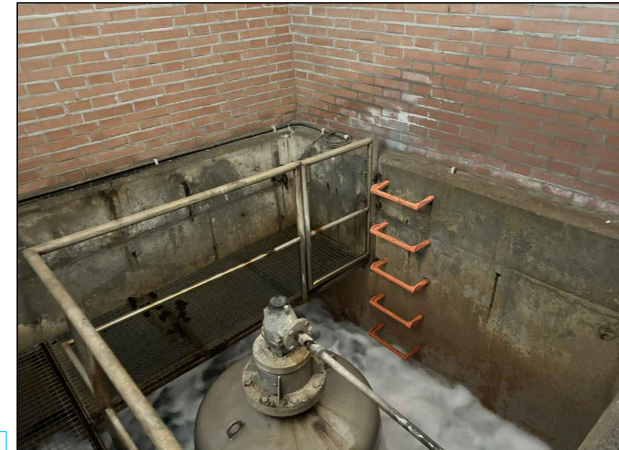
ESCALA:
1:20.000
1:4.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
B3-01 DIPÒSIT VILAFRANCA DEL PENEDÈS
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL N°: 01.1
FULL: 1 de 1
FITXER: B3-01_01



Interior sala cabalímetre



Interior sala obturador B2-67



Interior arqueta B2-68



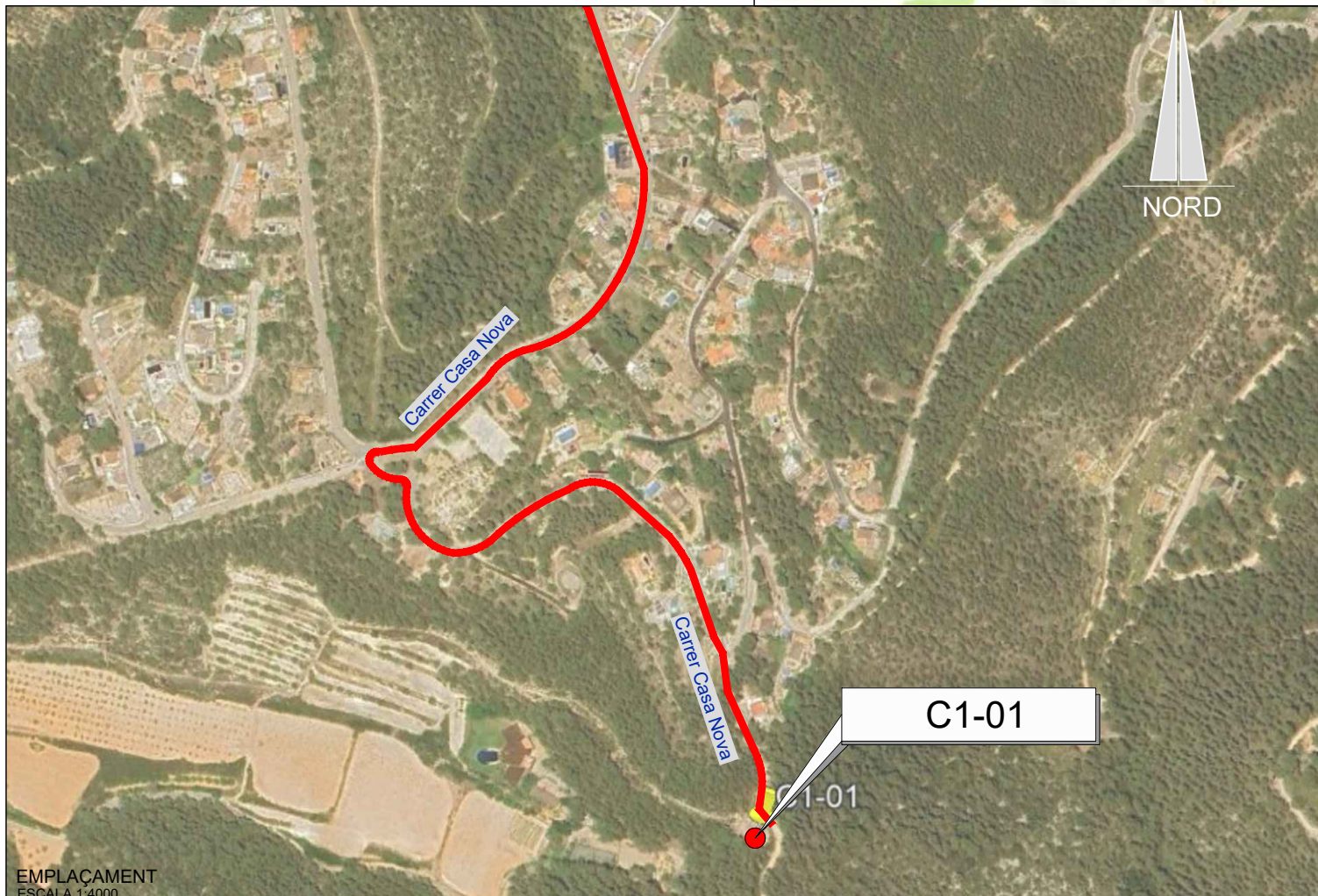
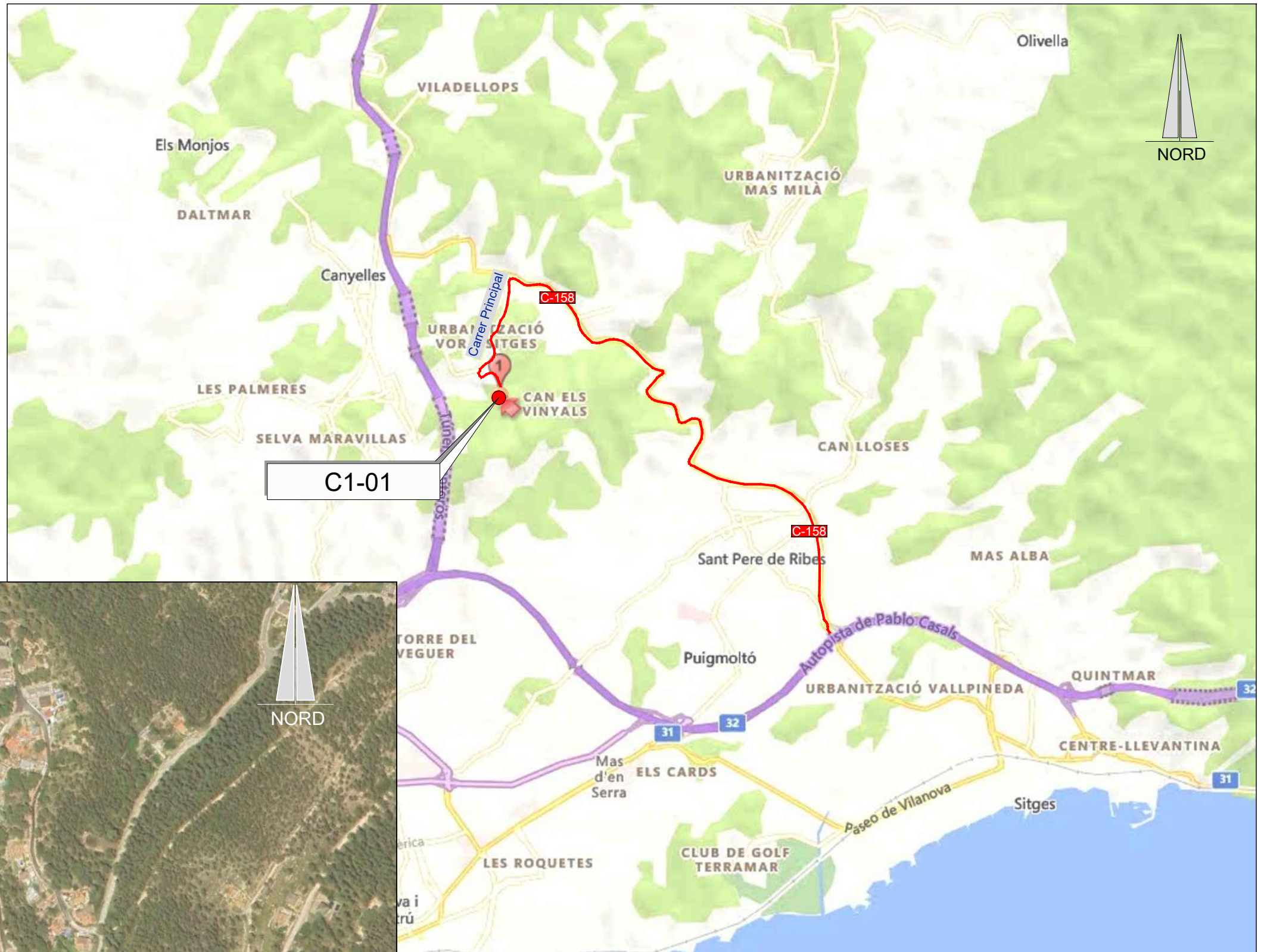
Passera accés a coberta dipòsit

PLANTA DIPÒSIT VILAFRANCA DEL PENEDÈS B3-01
ESCALA 1:75

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
SALA CABALIMETRE B2-66	Instal·lar cartell de senyalització risc elèctric (W012)
	Completar costat esquerra de barana de protecció L=0.50 m.
	Instal·lar protecció antilliscant en 6 graons tubulars
	Substitució ancoratge xapa de plataforma tramex
SALA OBTURADOR B2-67	Substitució plataforma tramex sup.=5.20 m2
	Retirada de 2 pates, instal·lar escala fixe PRFV 4 graons, instal·lar barana
	Instal·lar cartell de senyalització ús de protecció per a els oïdes (M013)
	Retirada de 10 pates, instal·lar escala fixe PRFV h= 3.00 m.
ARQUETA B2-68	Retirada de 6 pates, instal·lar escala fixe h=2.00 m.
	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
	Instal·lar barana de protecció L=7.50 m.
	Instal·lar protecció antilliscant en 5 graons tubulars
	Instal·lar porta de seguretat anticaiguda

Actuacions addicionals proposades	
ARQUETA B2-65	Manca de reixes de protecció en els elements de ventilació Ø160
	Instal·lar barana de protecció L=5.50 m.
	Retirada de 6 pates, instal·lar escala fixe h=2.00 m.
	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001)
	Instal·lar cartell de senyalització recorregut de evacuació (E005)
SALA CABALIMETRE B2-66	Manca entornapeu L=2.90 m.
	Retirada de 5 pates
	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001)
	Instal·lar cartell de senyalització recorregut de evacuació (E005)
SALA OBTURADOR B2-67	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001)
	Instal·lar cartell de senyalització recorregut de evacuació (E005)
PASSERA COBERTA DIP-ARQUETA DESGUAC	Manca de barana de protecció L=12.40 m.
	Retirada de 6 pates, instal·lar escala fixe h=2.50 m.
	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:4000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
C1-01	DIPÒSIT CANYELLES	394.538,200	4.570.050,624	1° 44' 26.81"E	41° 16' 30.02"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

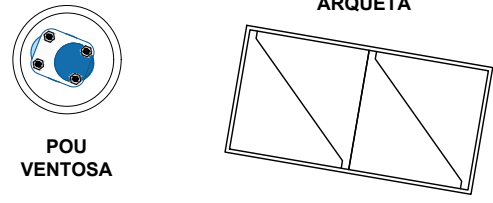
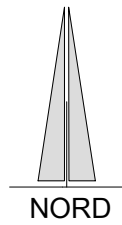
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL 2025

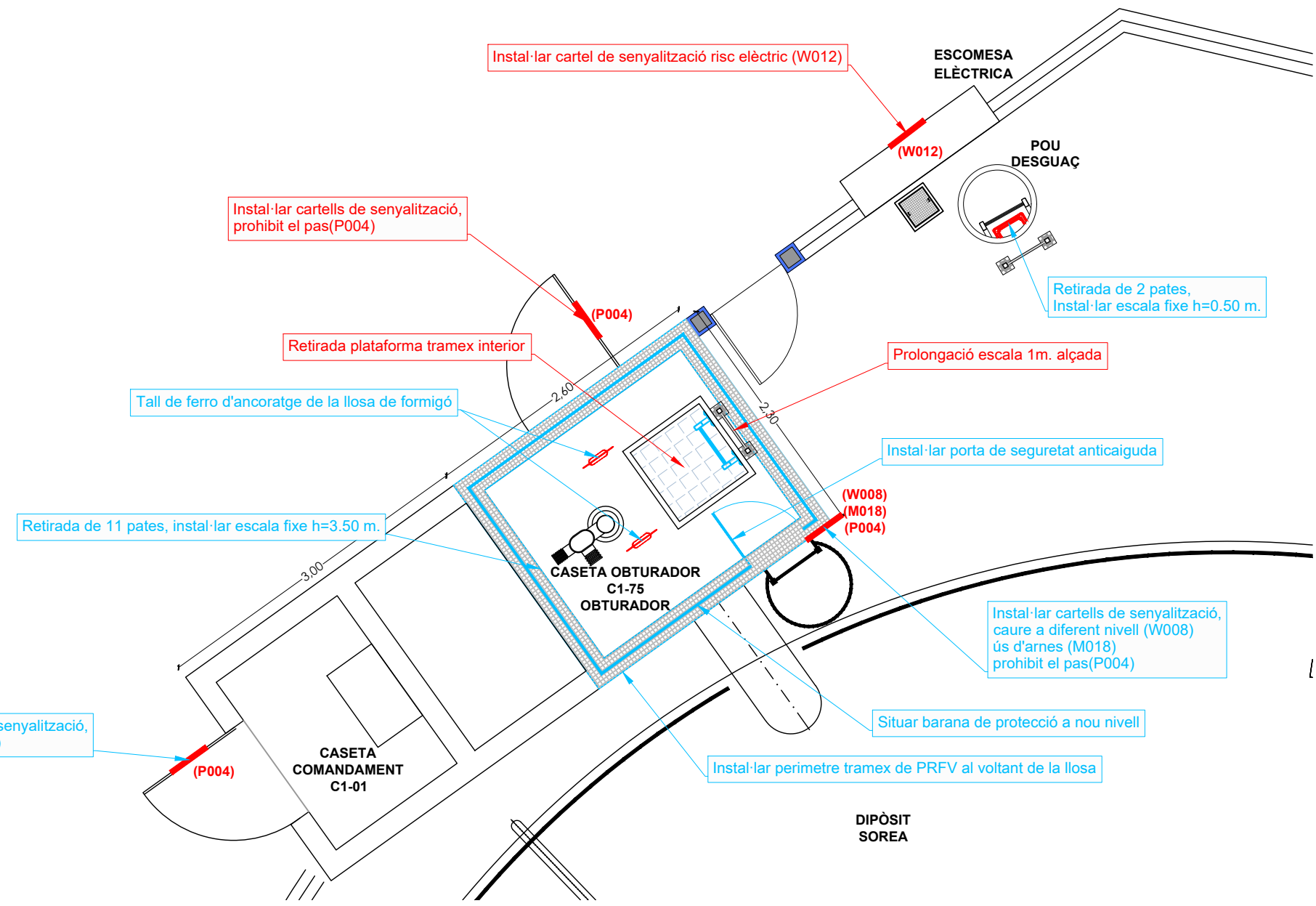
ESCALA:
1:20.000
1:4.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
C1-01 DIPÒSIT CANYELLES
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 02.1
FULL: 1 de 1
FITXER: C1-01_01



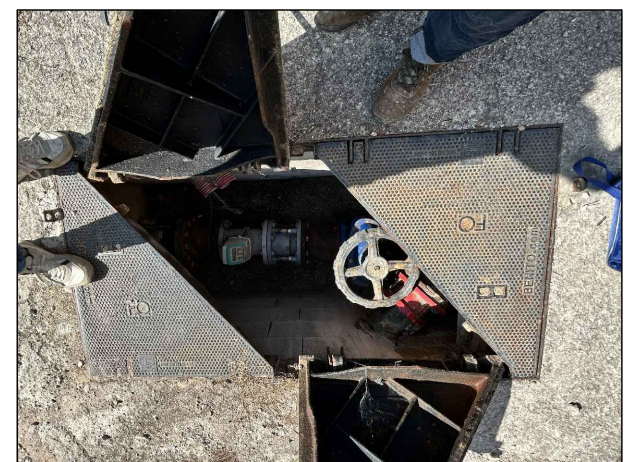
POU VENTOSA



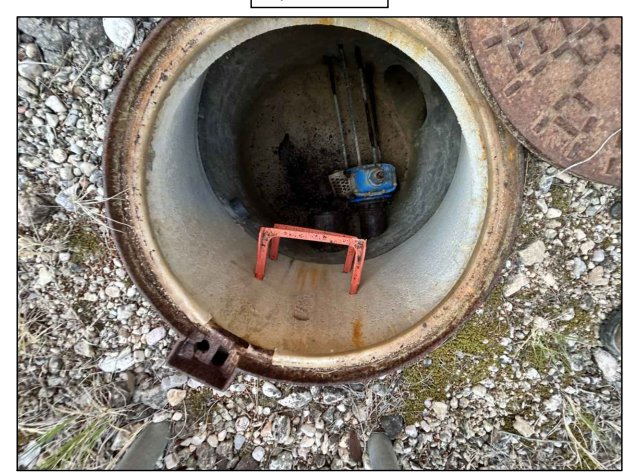
Caseta obturador C1-75



Obturador



Arqueta exterior



Pou ventosa exterior

PLANTA DIPÒSIT CANYELLES C1-01
ESCALA 1:50

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
ESC. ELÈCTRICA	Instal·lar cartel de senyalització risc elèctric (W012)
CASETA OBT. C1-75	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004)
OBTURADOR	Prolongació escala 1m. alçada
	Retirada plataforma tramex interior

Actuacions addicionals proposades	
OBTURADOR	Instal·lar porta de seguretat anticaiguda
	Instal·lar cartells de senyalització, caure a diferent nivell (W008) ús d'arnes (M018) prohibit el pas(P004)
	Situar barana de protecció a nou nivell
	Retirada de 11 pates, instal·lar escala fixe h=3.50 m.
	Tall de ferro d'ancoratge de la llosa de formigó
	Instal·lar perímetre tramex de PRFV al voltant de la llosa
CASETA COMANDAMENT C1-01	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004)
POU DESGUAÇ	Retirada de 2 pates, instal·lar escala fixe h=0.50 m.



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

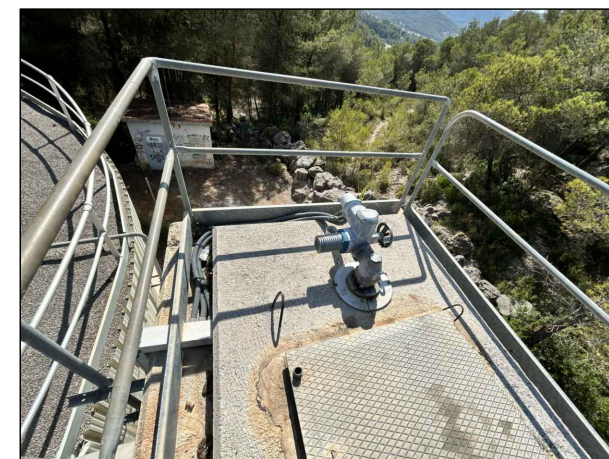
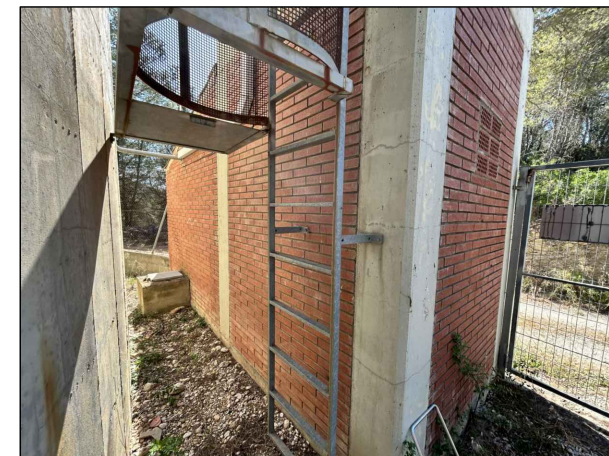
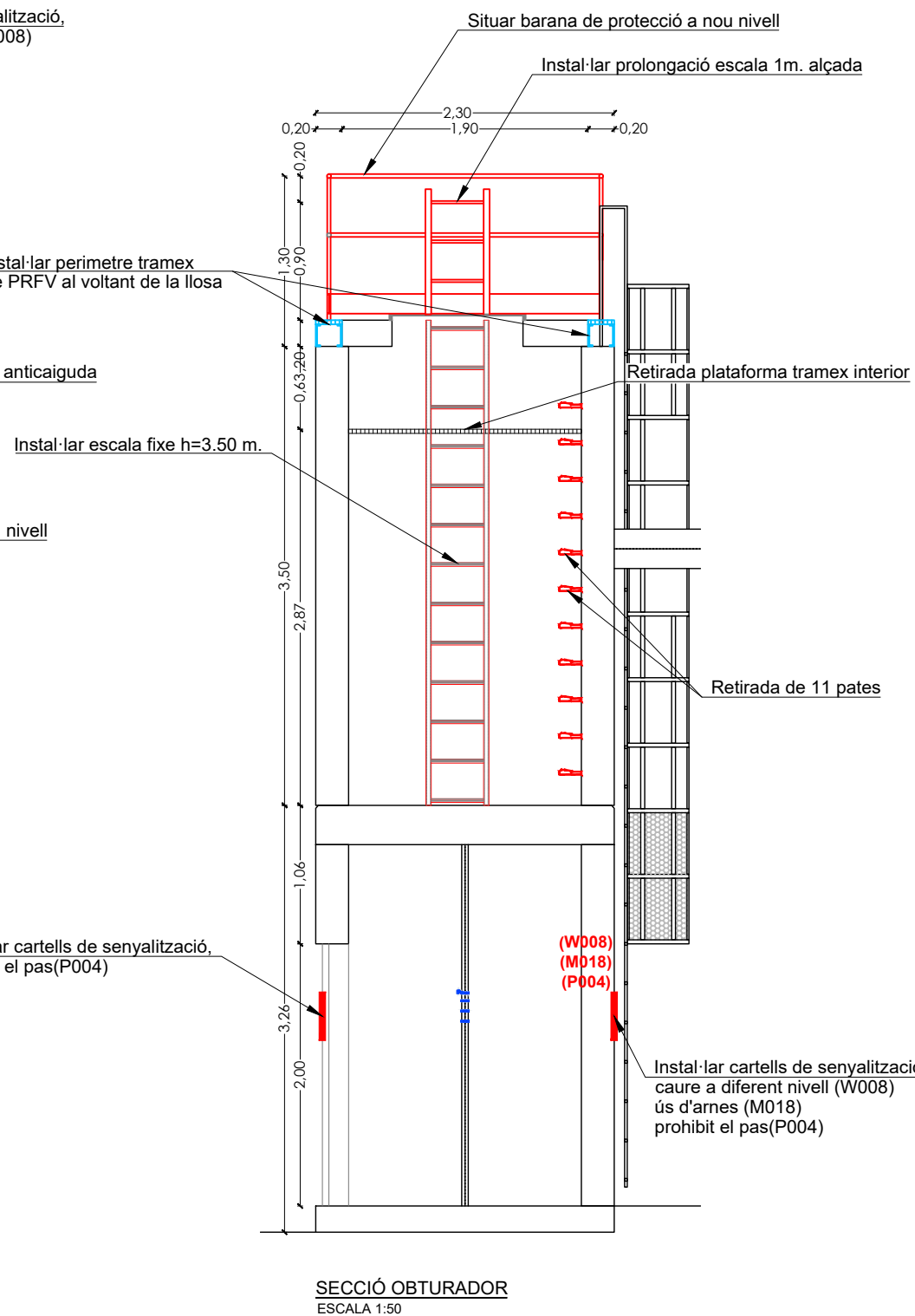
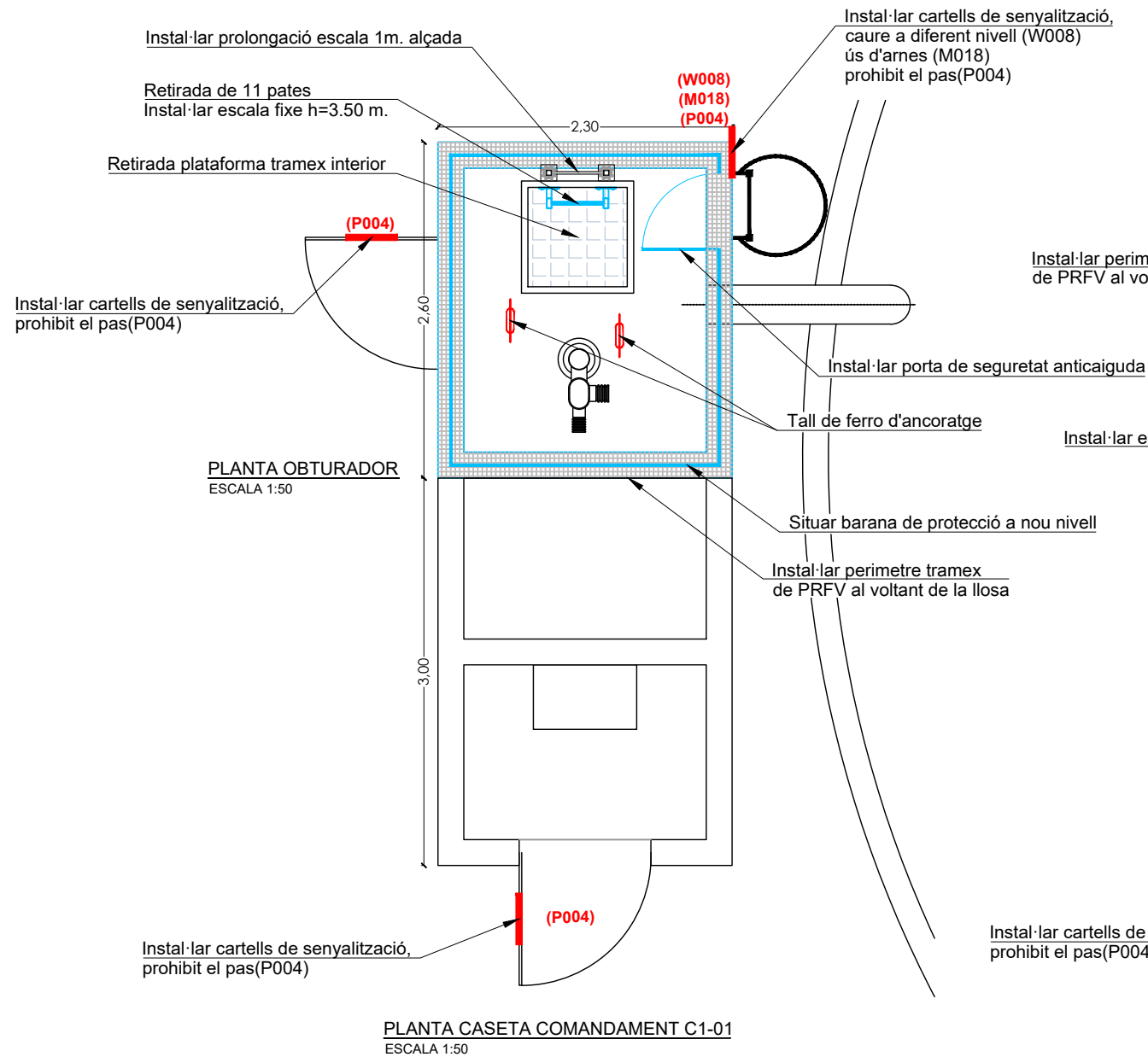
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL 2025

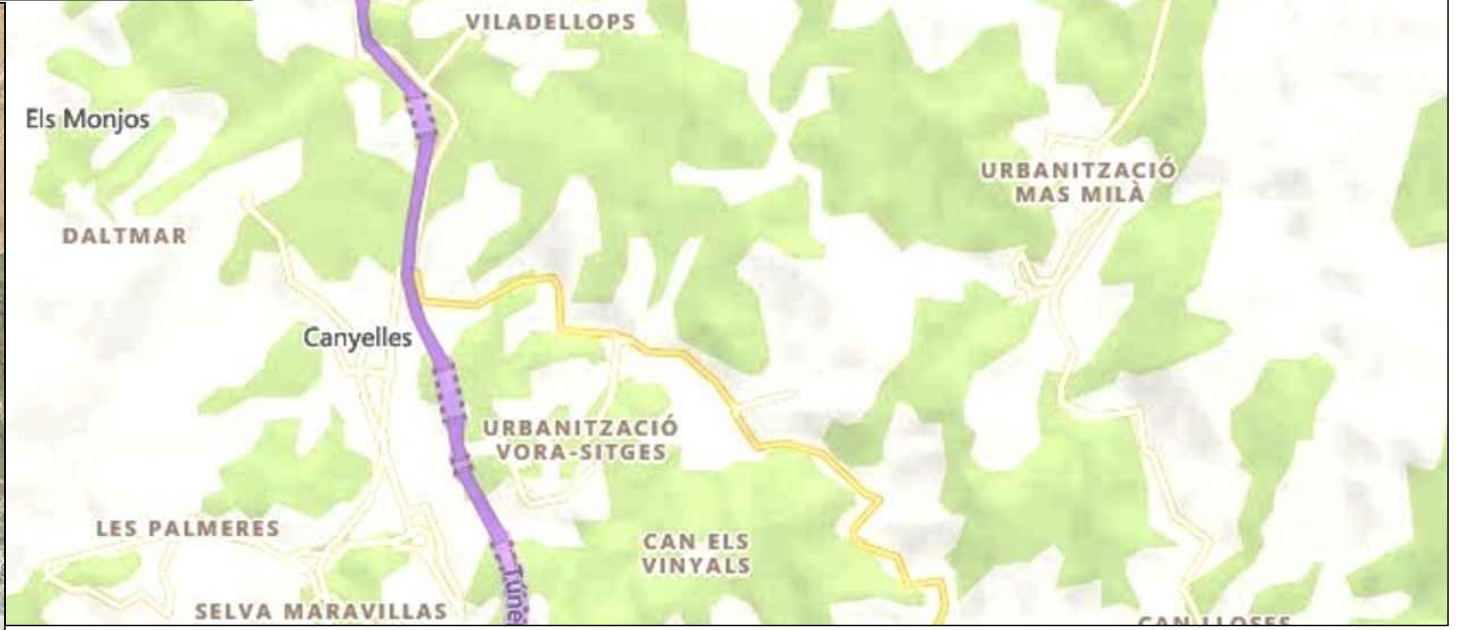
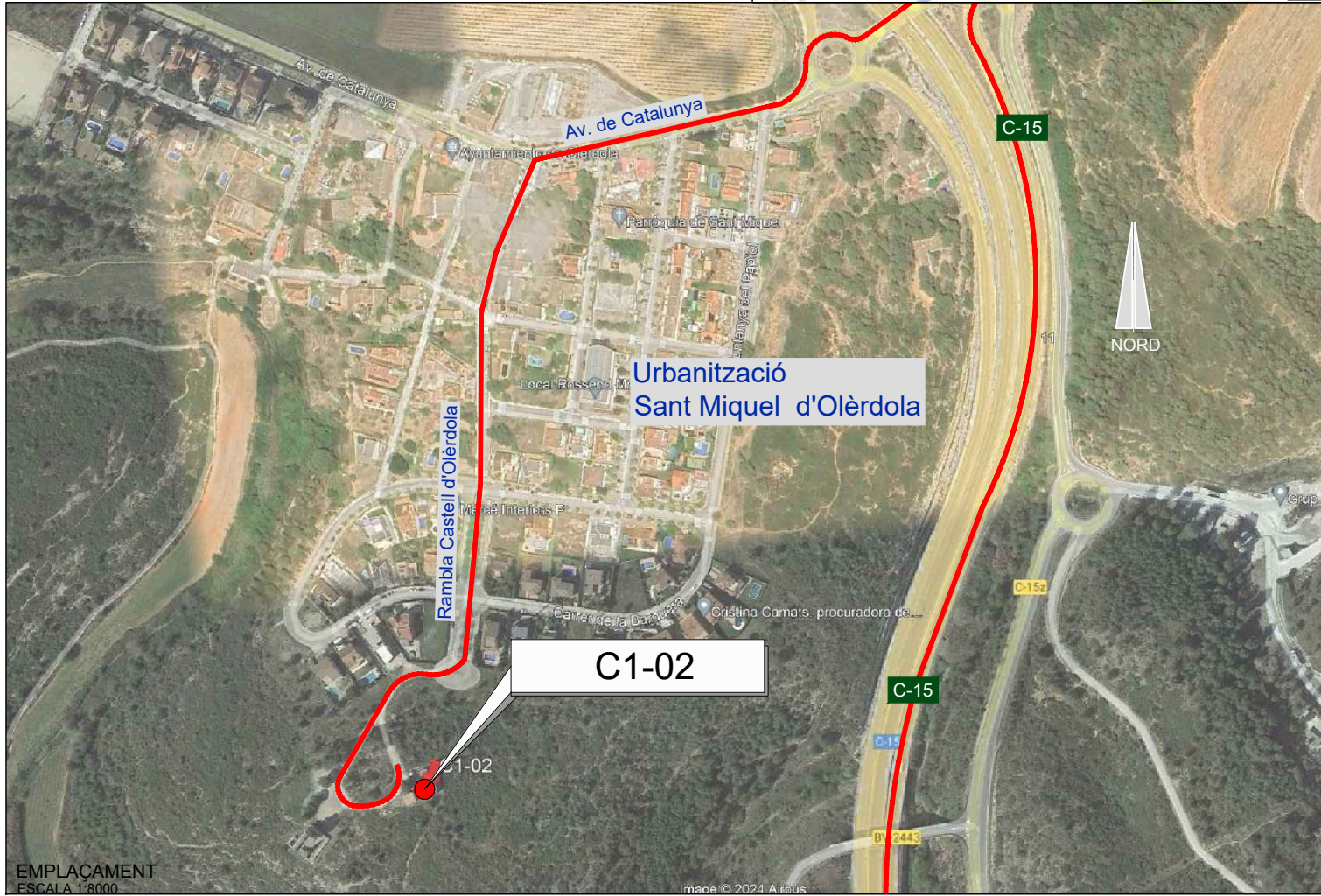
ESCALA:
1:50
0 0.50 1.00 m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
C1-01 DIPÒSIT CANYELLES
PLANTA GENERAL

PLÀNOL Nº: 02.2
FULL: 1 de 2
FITXER: C1-01_02



— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
C1-02	DIPÒSIT OLÈRDOLA SANT MIQUEL	392.937,650	4.574.751,360	1° 43' 15,06"E	41° 19' 01,66"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

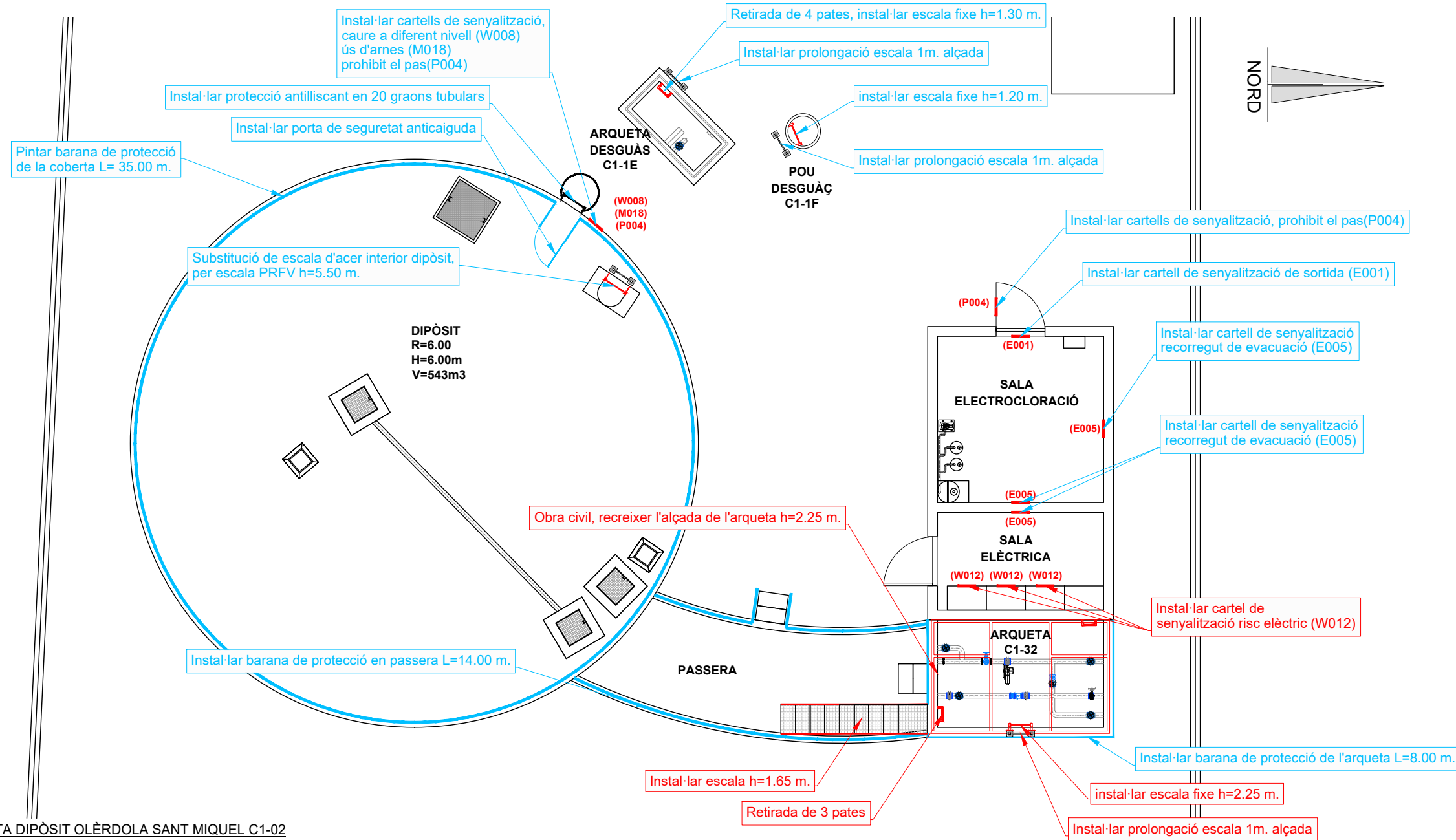
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

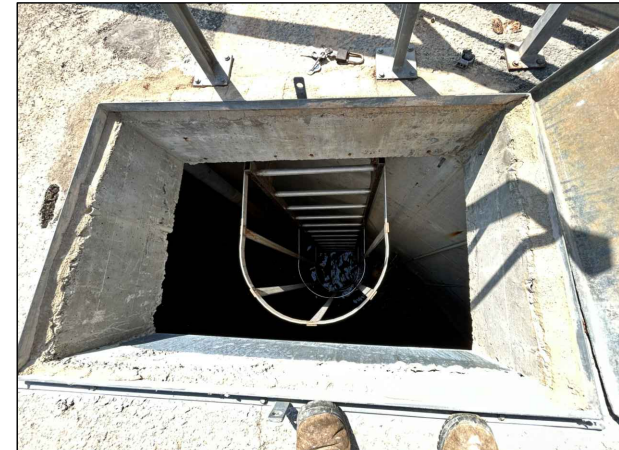
ESCALA:
1:50.000
1:8.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
C1-02 DIPÒSIT OLÈRDOLA SANT MIQUEL
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 03.1
FULL: 1 de 1
FITXER: C1-02_01



Coberta dipòsit



Accés a interior del dipòsit



Interior arqueta desguàs C1-1E

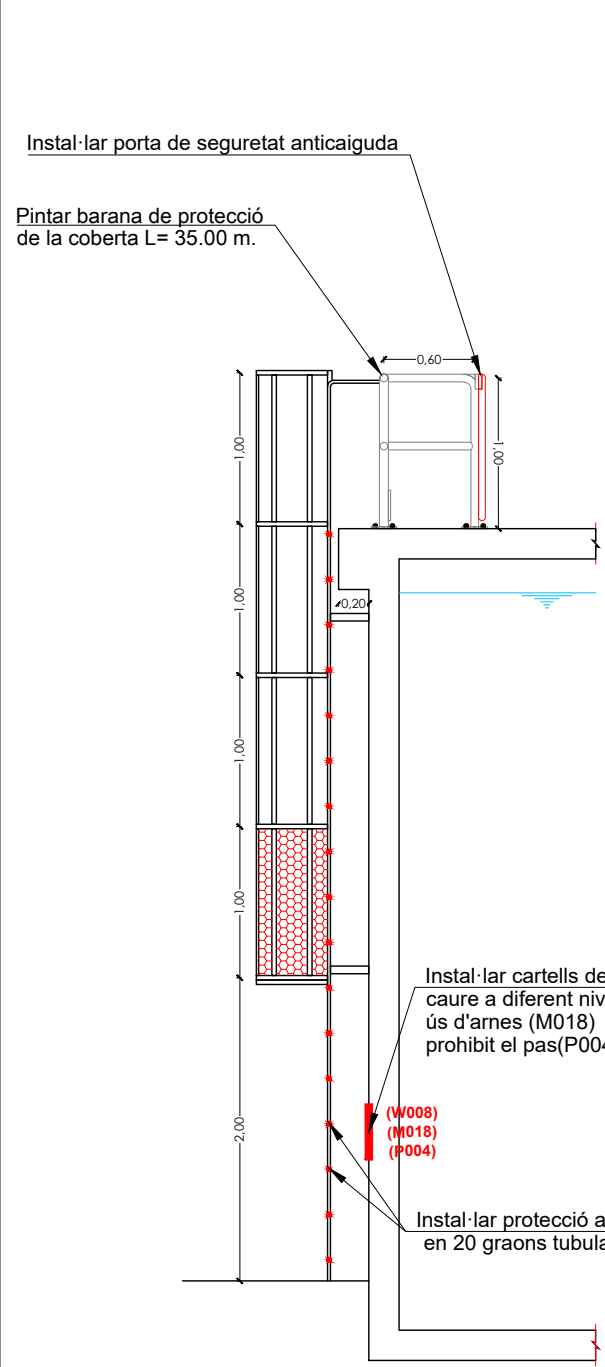


Interior sala elèctrica

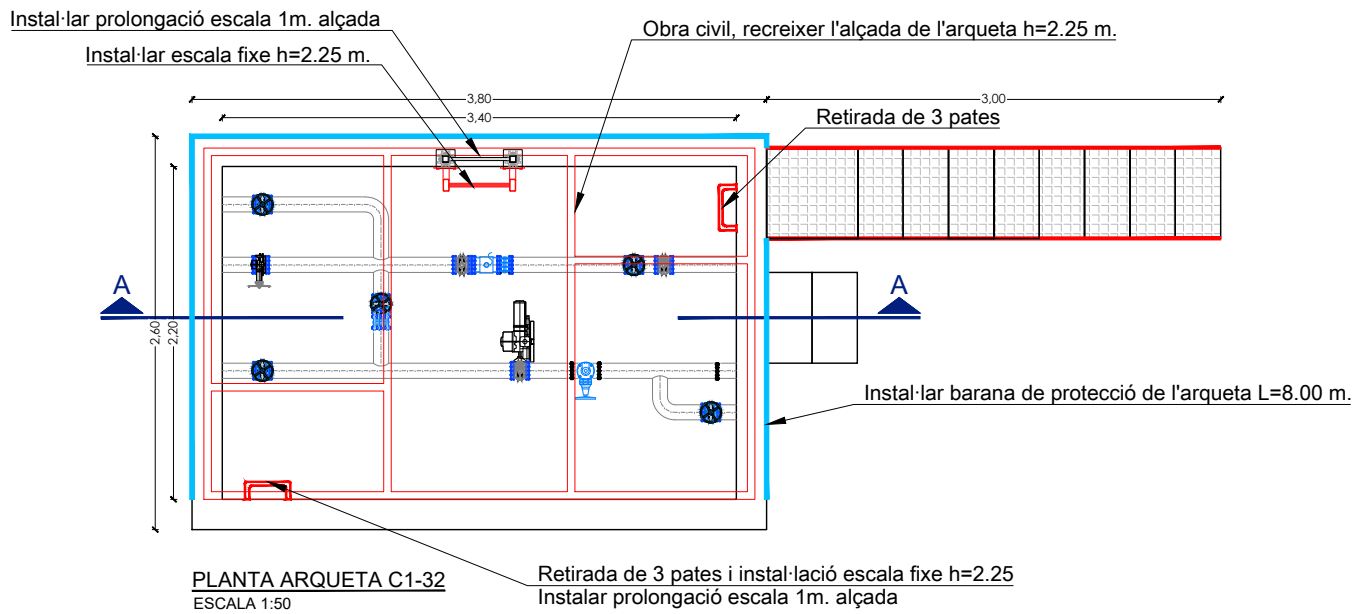
PLANTA DIPÒSIT OLÈRDOLA SANT MIQUEL C1-02
ESCALA 1:100

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
ARQUETA C1-32	Retirada de 3 pates, instal·lar escala fixe h=2.25 m.
	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
	Obra civil, recreixer l'alçada de l'arqueta h=2.25 m.
	Instal·lar escala h=1.65 m.

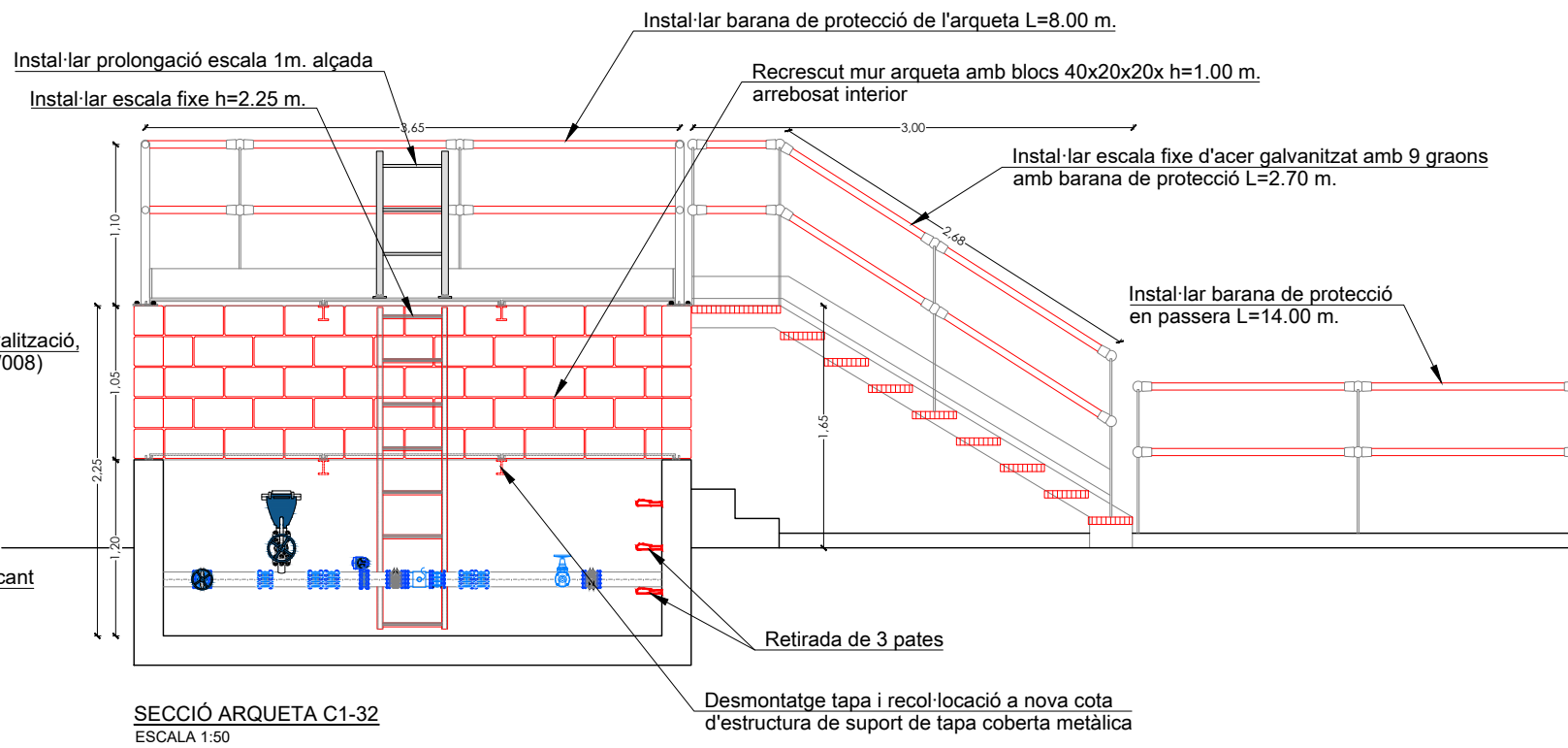
Actuacions addicionals proposades	
DIPÒSIT	Instal·lar cartells de senyalització, caure a diferent nivell (W008) ús d'arnes (M018) prohibit el pas(P004) Substitució de escala d'acer inoxidable, instal·lar escala PRFV h=5.50 m. Pintar barana de protecció de la coberta L= 35.00 m. Instal·lar protecció antilliscant en 20 graons tubulars Instal·lar porta de seguretat anticaiguda
SALA ELECTROCLORACIÓ	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004) Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001) Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005)
SALA ELÈCTRICA	Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005) Instal·lar cartel de senyalització risc elèctric (W012)
ARQUETA C1-32	Instal·lar barana de protecció de l'arqueta L=8.00 m.
ARQUETA C1-1E	Retirada de 4 pates, instal·lar escala fixe h=1.30 m. Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
POU DESGUÀÇ C1-1F	instal·lar escala fixe h=1.20 m. Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
PASSERA	Instal·lar barana de protecció pssera L=14.00 m.



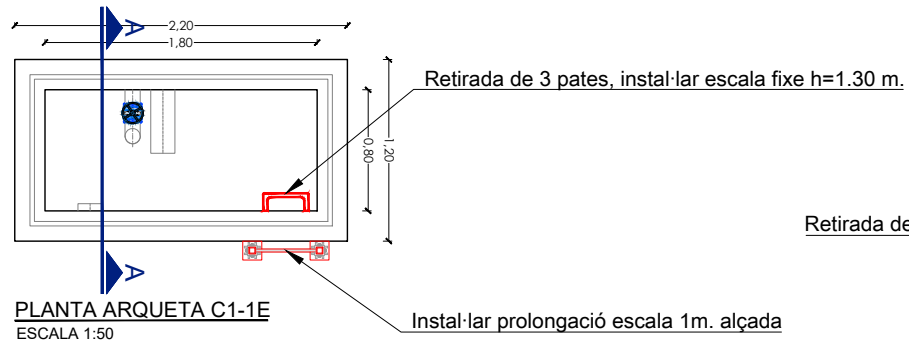
SECCIÓ DIPÒSIT
ESCALA 1:50



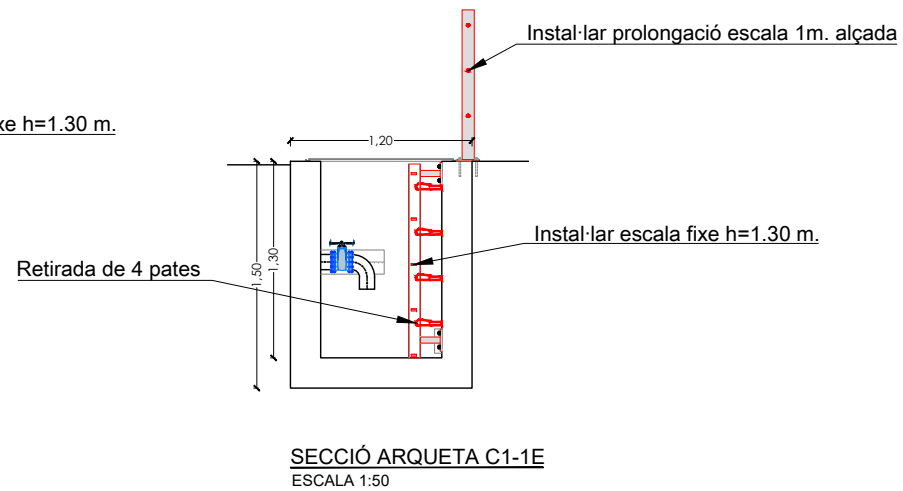
PLANTA ARQUETA C1-32
ESCALA 1:50



SECCIÓ ARQUETA C1-32
ESCALA 1:50



PLANTA ARQUETA C1-1E
ESCALA 1:50



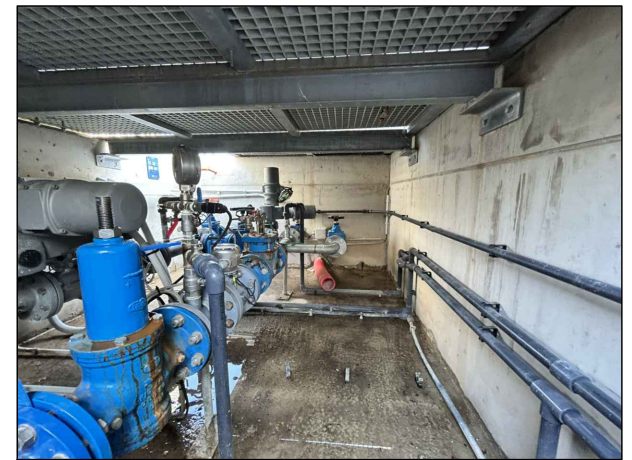
SECCIÓ ARQUETA C1-1E
ESCALA 1:50



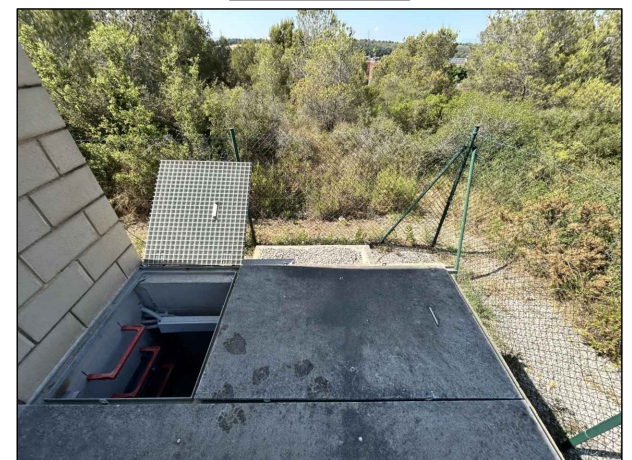
Sala electrocloració



Accés arqueta C1-32

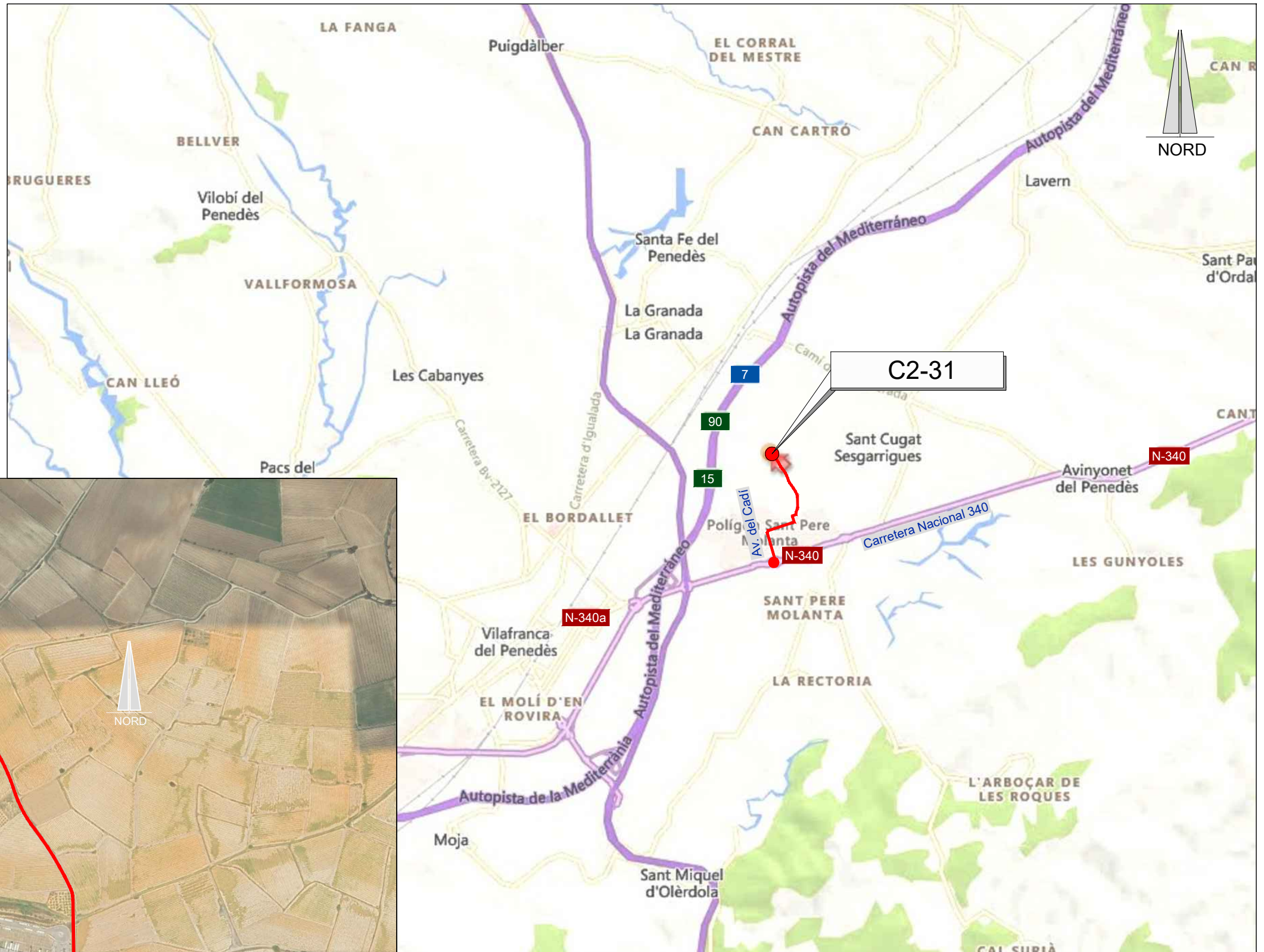


Interior arqueta C1-32



Accés arqueta C1-32

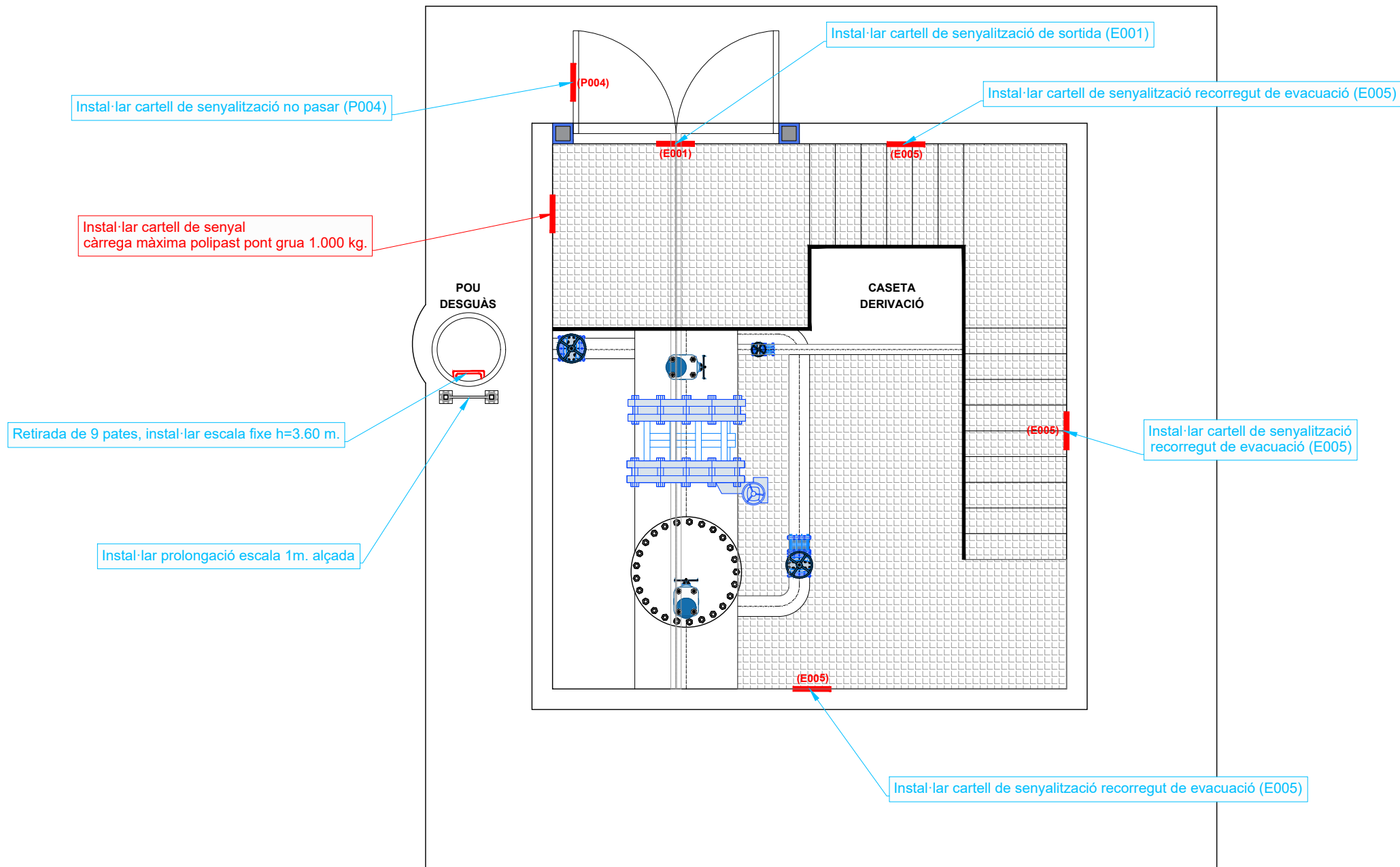
— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:4000

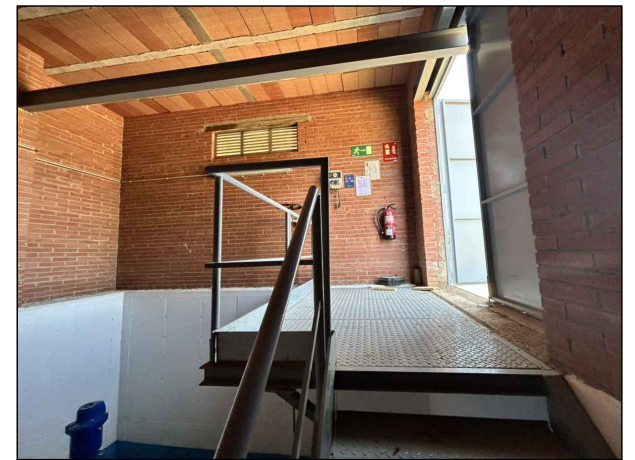
Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
C2-31	CASETA D. ST. SESGARRIGUES CAN. COM. (P5202)	394.066,185	4.579.923,527	1° 44' 0.34"E	41° 21' 49.87"N



Manca de cartells de senyalització d'evacuació interior de la caseta



Interior caseta de derivació



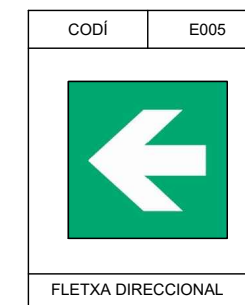
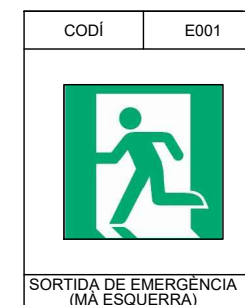
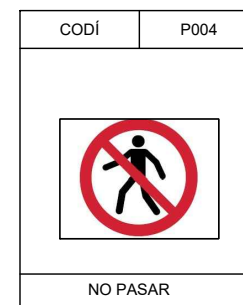
Pou desguàs

PLANTA CASETA DE DERIVACIÓ SANT CUGAT SESGARRIGUES C2-31
ESCALA 1:50

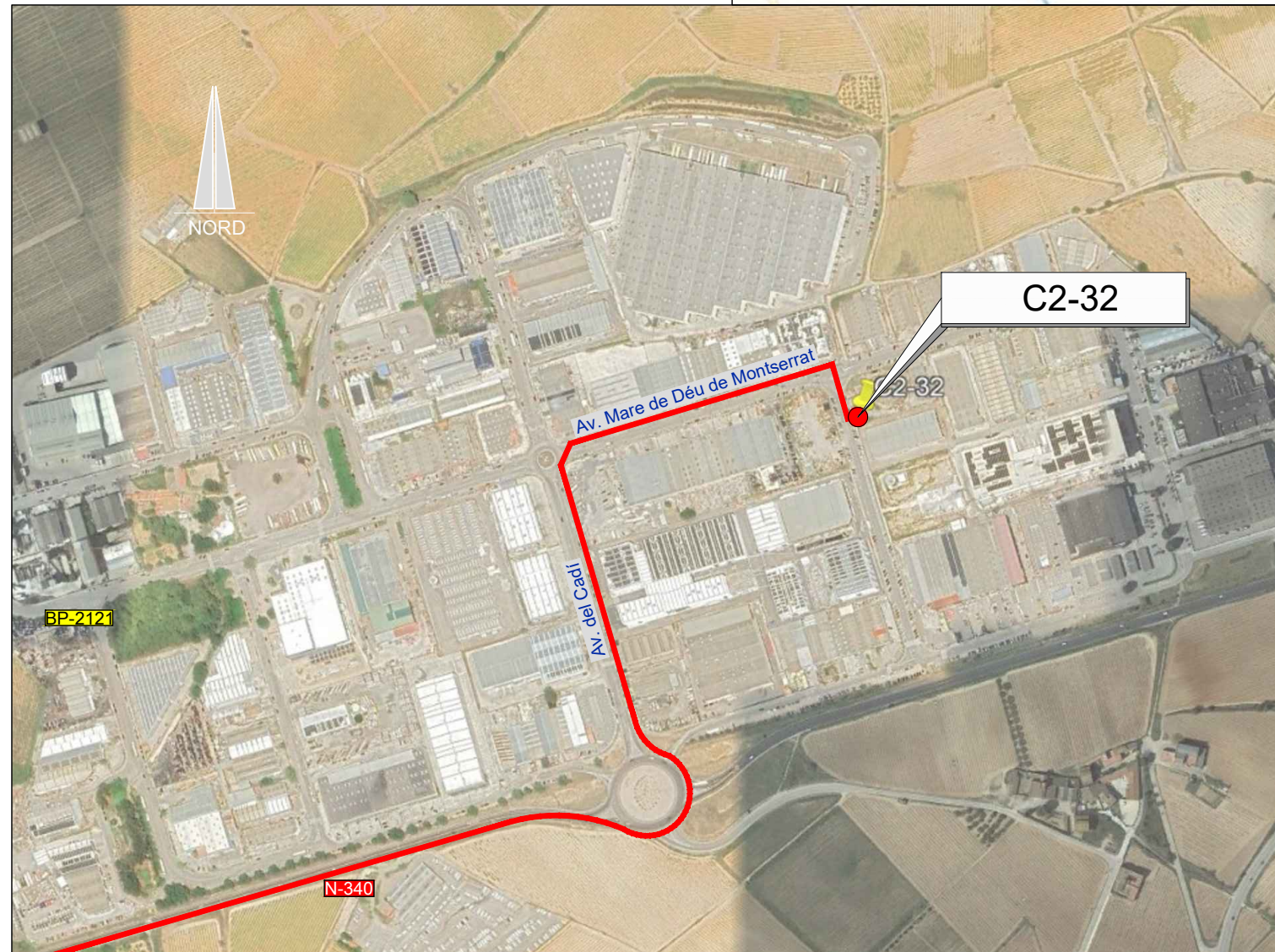
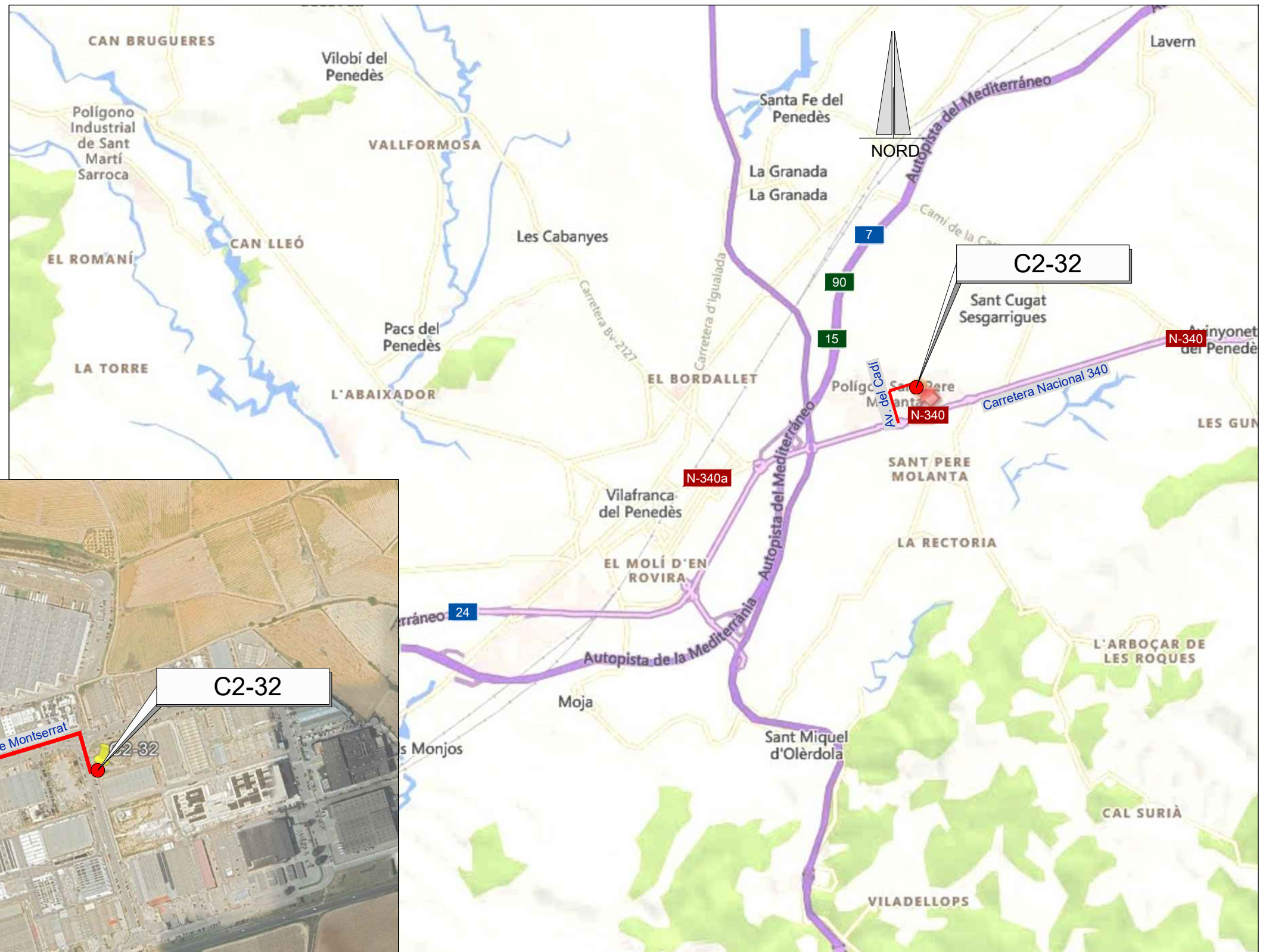
CARTELLS DE SENYALITZACIONS

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
CASETA DERIVACIÓ	Instal·lar cartell de senyal càrrega màxima polipast pont grua 1.000 kg.

Actuacions addicionals proposades	
CASETA DERIVACIÓ	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001)
	Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005)
POU DESGUÀS	Retirada de 9 pates, instal·lar escala fixe h=3.60 m.
	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada



— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:7.500

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
C2-32	CASETA D. ST. PERE MOLANTA CAN. COM. (P4318)	394.321,091	4.579.108,412	1° 44' 11.82"E	41° 21' 23.57"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

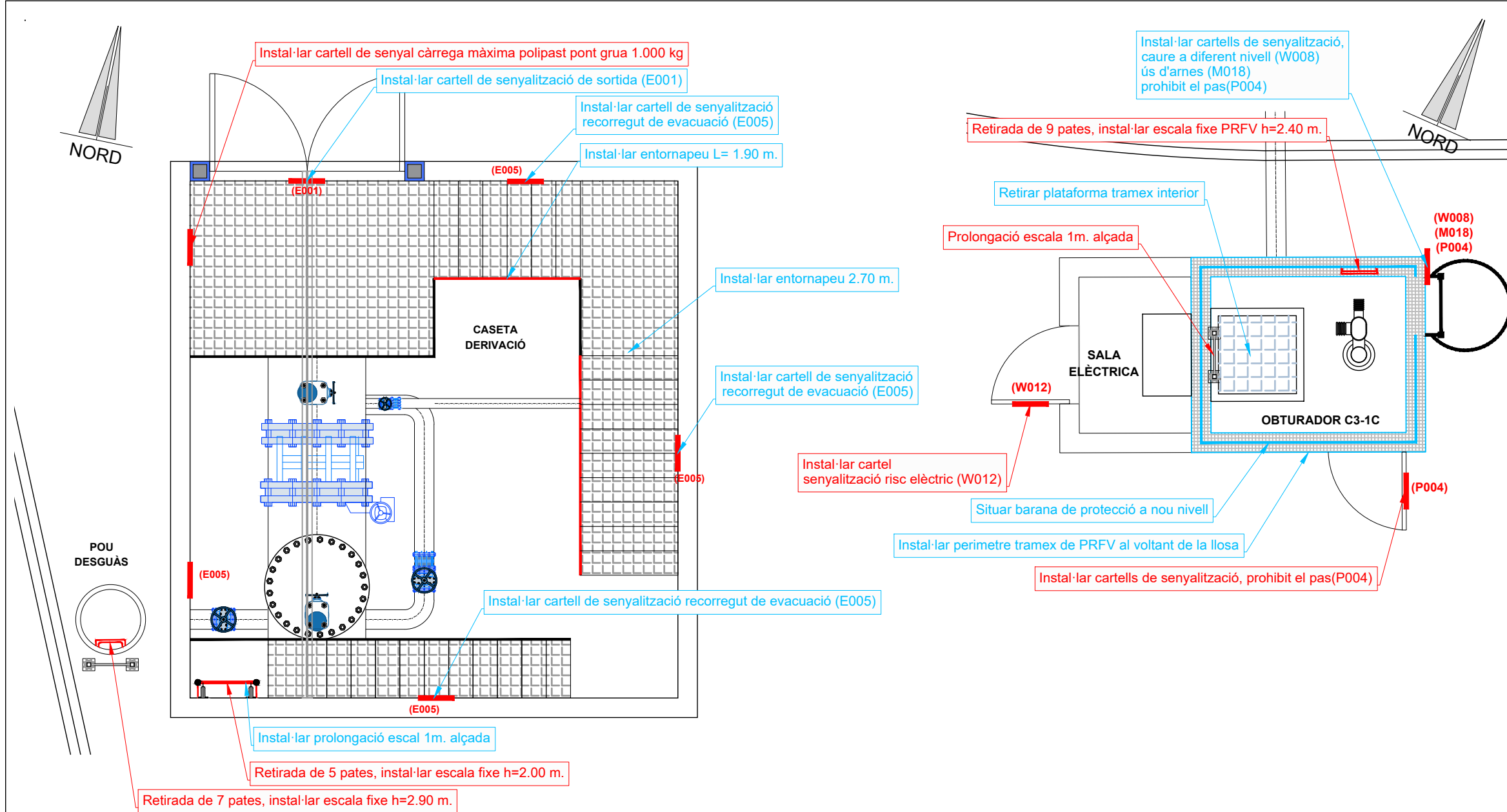
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

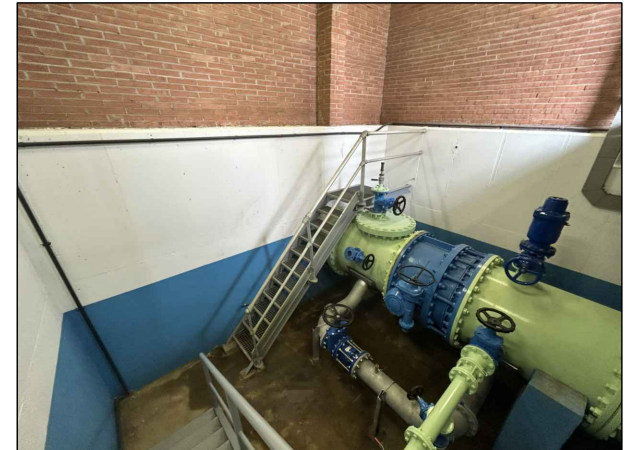
ESCALA:
1:20.000
1:7.500
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
C2-32 CASETA DERIVACIÓ
ST. PERE MOLANTA CAN. COM. PENEDÈS-GARRAF (P4318)
EMPLAÇAMENT

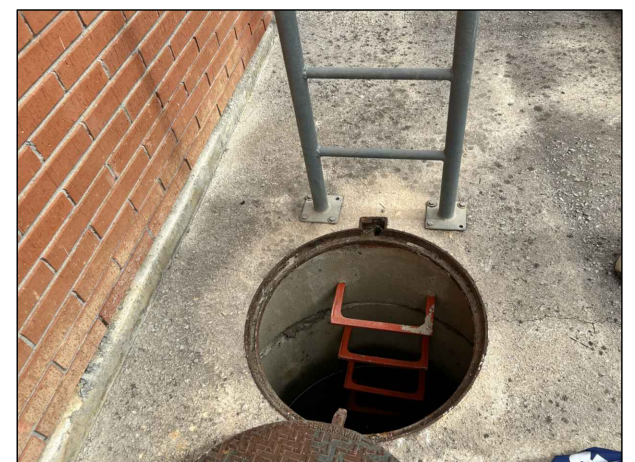
PLÀNOL Nº: 05.1
FULL: 1 de 1
FITXER: C2-32_01



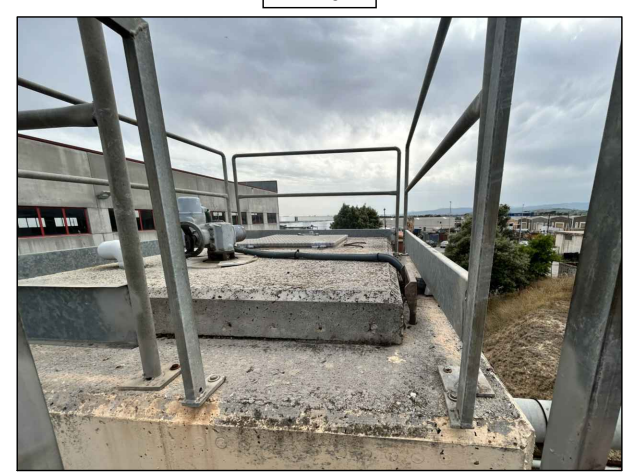
Interior caseta de derivació, retirada de pates



Interior caseta de derivació



Pou desguàs



Coberta obturador C3-1C

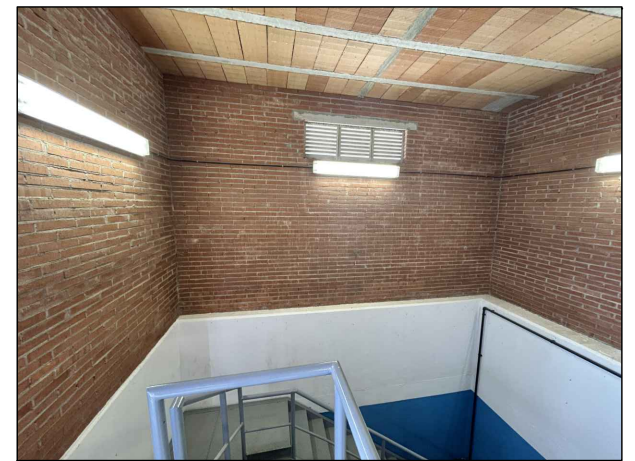
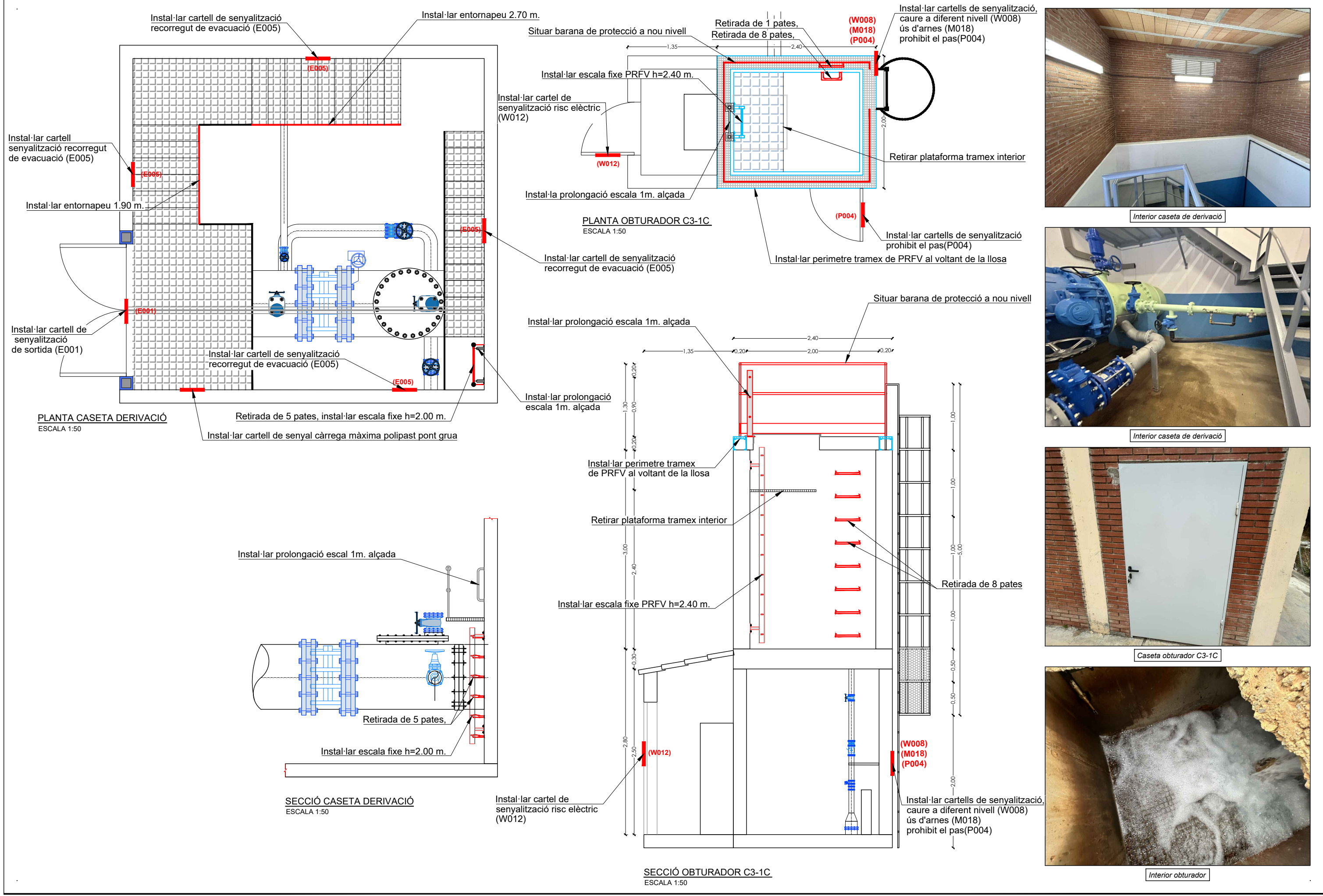
PLANTA CASETA DERIVACIÓ ST PERE MOLANTA
ESCALA 1:50

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
CASETA DERIVACIÓ	Instal·lar cartell de senyal càrrega màxima polipast pont grua 1.000 kg Retirada de 5 pates, instal·lar escala fixe h=2.00 m.
OBTURADOR C3-1C	Retirada de 9 pates, instal·lar escala fixe PRFV h=2.40 m. Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004) Prolongació escala 1m. alçada
SALA ELÈCTRICA	Instal·lar cartell de senyalització risc elèctric (W012)
POU DESGUÀS	Retirada de 7 pates, instal·lar escala fixe h=2.90 m.

Actuacions addicionals proposades	
CASETA DERIVACIÓ	Instal·lar entornapeu 1.90 +2.70 m. Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001) Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005) Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
OBTURADOR C3-01	Instal·lar perímetre tramex de PRFV al voltant de la llosa Instal·lar cartells de senyalització, caure a diferent nivell (W008) ús d'arnes (M018) prohibit el pas(P004) Situat barana de protecció a nou nivell Retirar plataforma tramex interior

CARTELLS DE SENYALITZACIONS

<p>CODÍ: W012</p> <p>ADVERTÈNCIA; ELECTRICITA</p>	<p>CODÍ: P004</p> <p>NO PASAR</p>	<p>CODÍ: E001</p> <p>SORTIDA DE EMERGÈNCIA (MÀ ESQUERRA)</p>	<p>CODÍ: E005</p> <p>FLETXA DIRECCIONAL</p>
---	-----------------------------------	--	---



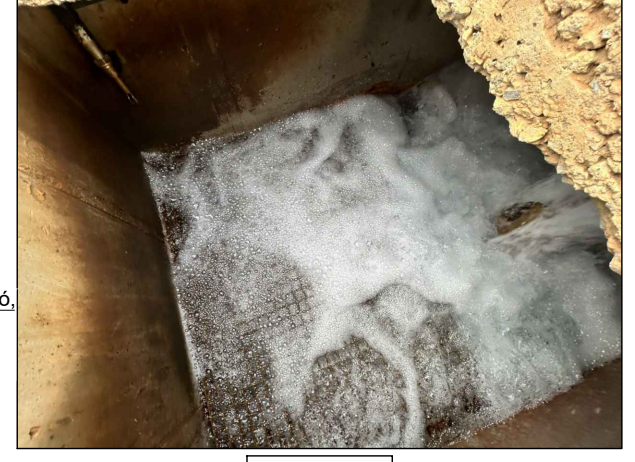
Interior caseta de derivació



Interior caseta de derivació

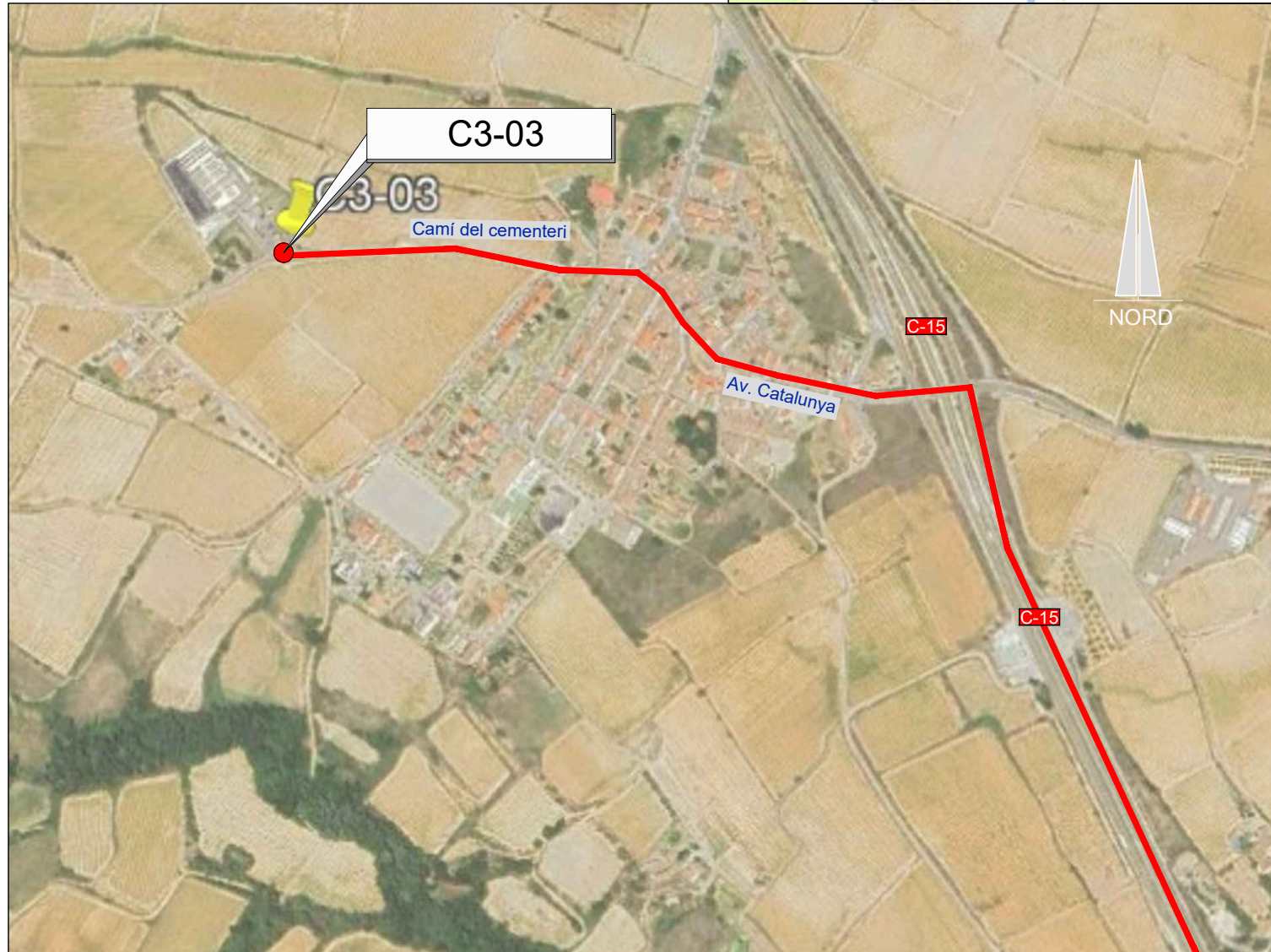
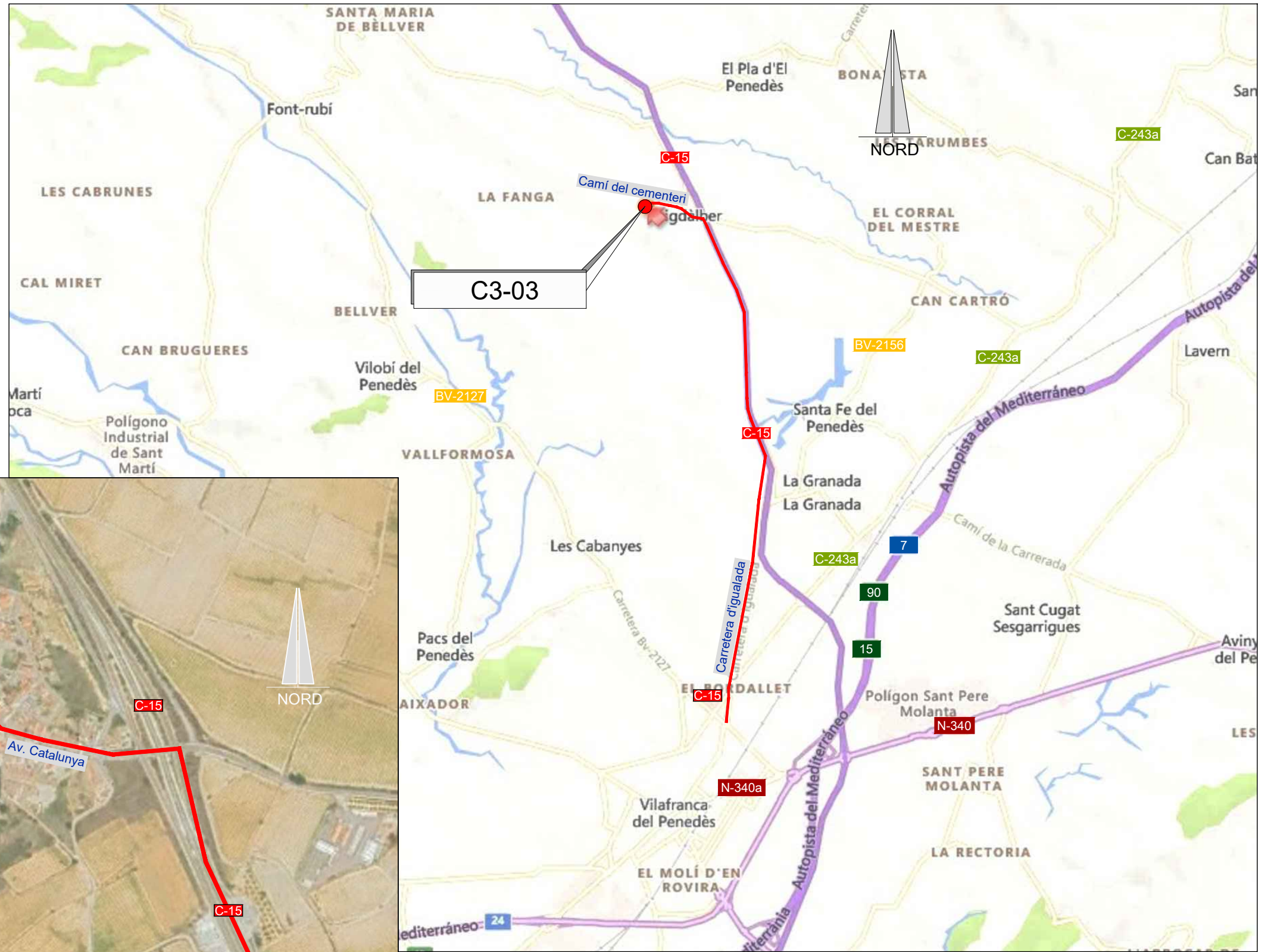


Caseta obturador C3-1C



Interior obturador

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:6000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
C3-03	DIPÒSIT PUIGDÀLBER	391.009,476	4.584.566,459	1° 41' 45.79"E	41° 24' 18.92"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

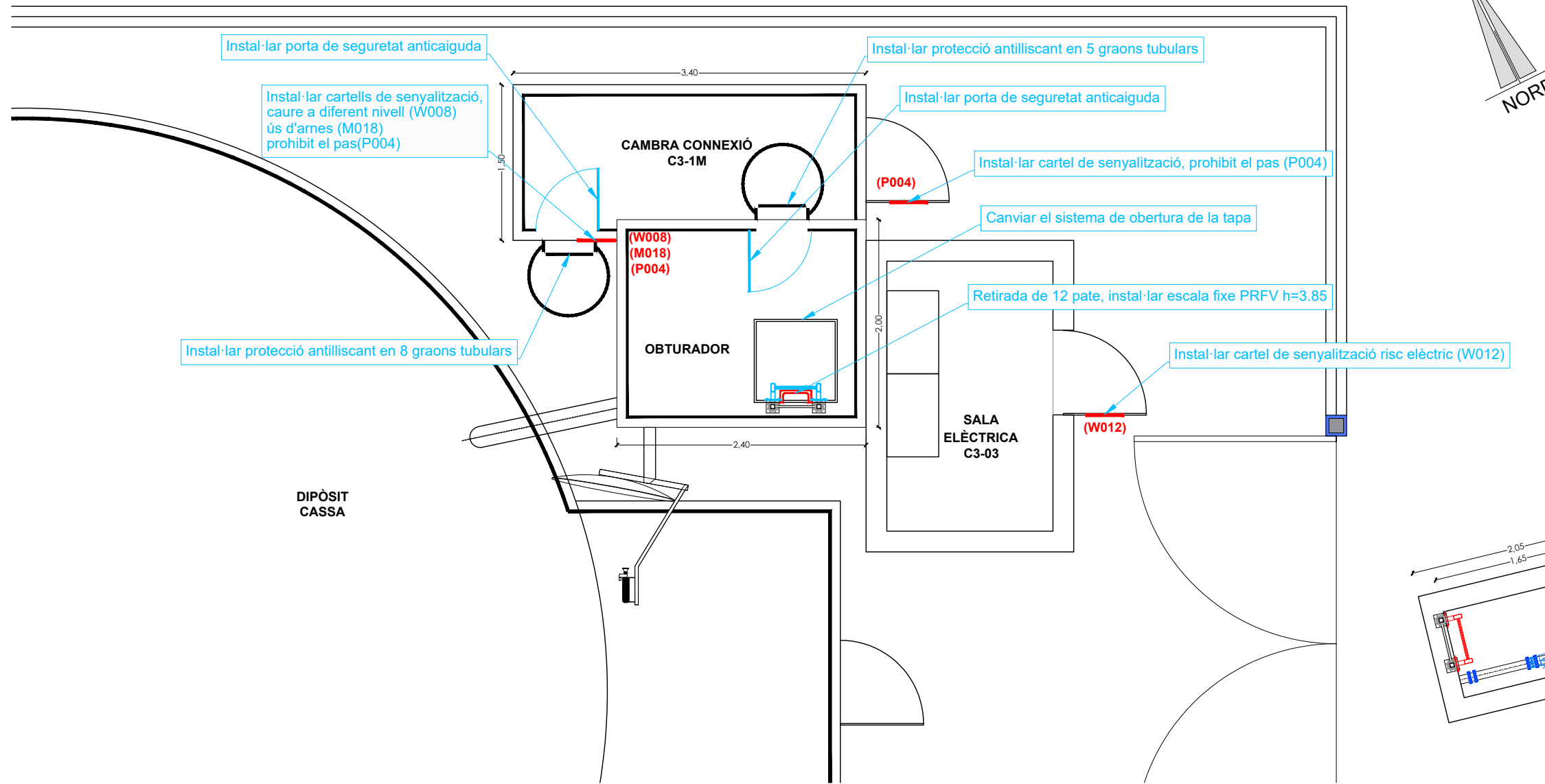
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

ESCALA:
1:40.000
1:6.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
C3-03 DIPÒSIT PUIGDÀLBER
EMPLAÇAMENT

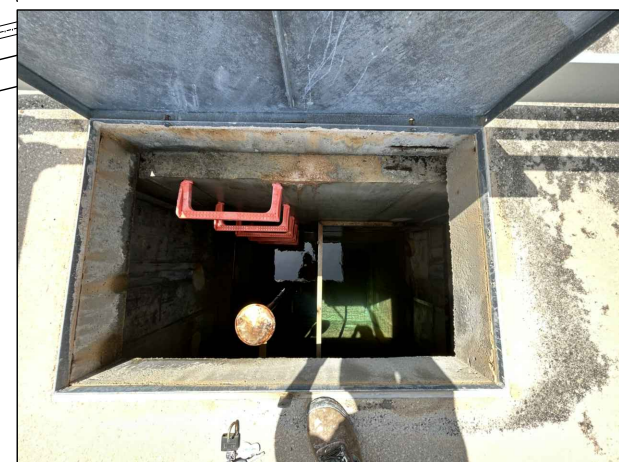
PLÀNOL Nº: 06.1
FULL: 1 de 1
FITXER: C3-03_01



Exterior Cambra connexió C3-1M



escala d'accés a obturador



Interior obturador



Coberta obturador

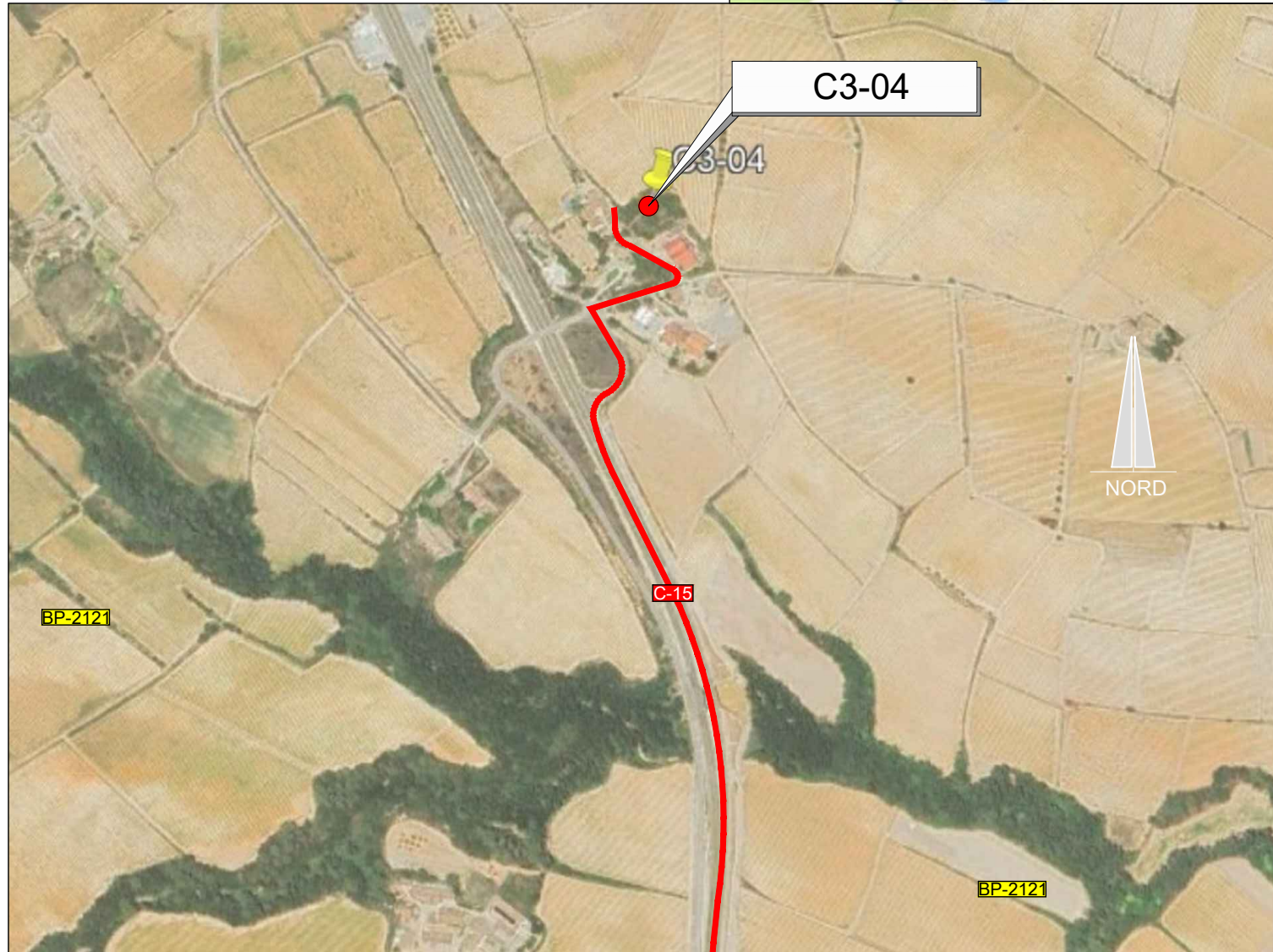
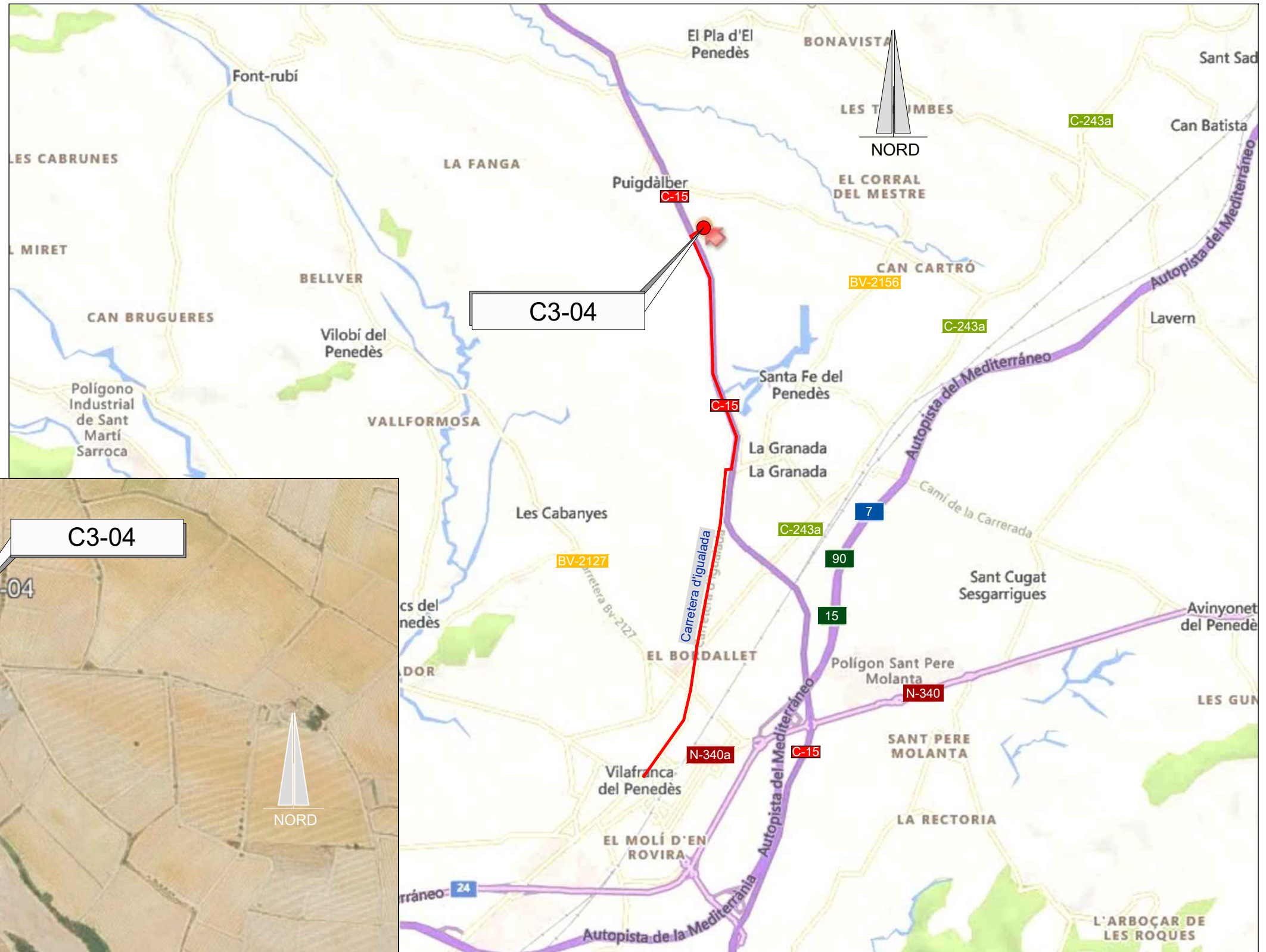
PLANTA DIPÒSIT PUIGDALBER C3-03
ESCALA 1:50

Actuacions addicionals proposades	
OBTURADOR	Instal·lar cartells de senyalització, caure a diferent nivell (W008) ús d'arnès (M018) prohibit el pas(P004)
	Instal·lar protecció antilliscant en 8 +5 graons tubulars
	Instal·lar porta de seguretat anticaiguda
	Retirada de 12 pate, instal·lar escala fixe PRFV h=3.85
	Canviar el sistema de obertura de la tapa
SALA ELÈCTRICA	Instal·lar cartell de senyalització risc elèctric (W012)
CAMBRA CONNEXIÓ C3-1M	Instal·lar cartell de senyalització, prohibit el pas (P004)

CARTELLS DE SENYALITZACIONS

CODÍ	W008	CODÍ	M018	CODÍ	P004
ADVERTÈNCIA : CAIGUDA PER DESNIVELL		USEU UN ARNÈS DE SEGURETAT		NO PASAR	

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:4000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
C3-04	DIPÒSIT PLA DEL PENEDÈS EL PUJOLET	392.024,932	4.583.965,256	1° 42' 29.90"E	41° 23' 59.93"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

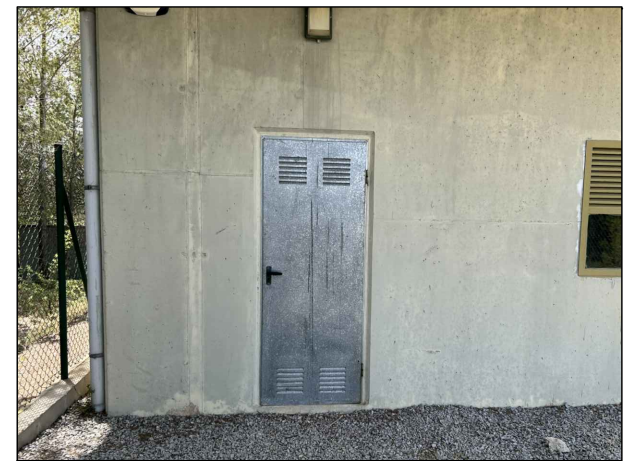
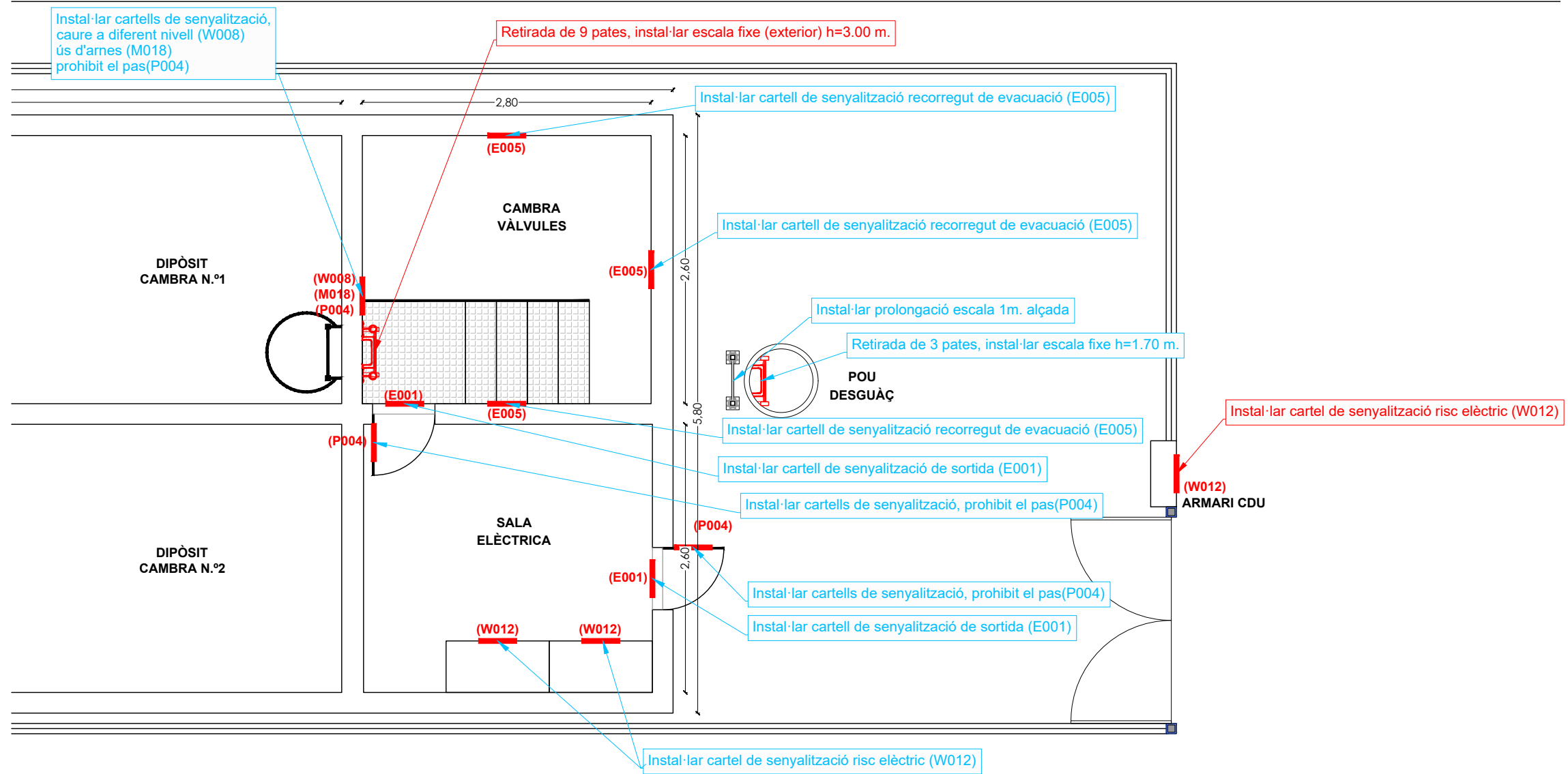
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

ESCALA:
1:40.000
1:6.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
C3-04 DIPÒSIT PLA DEL PENEDÈS EL PUJOLET
EMPLAÇAMENT

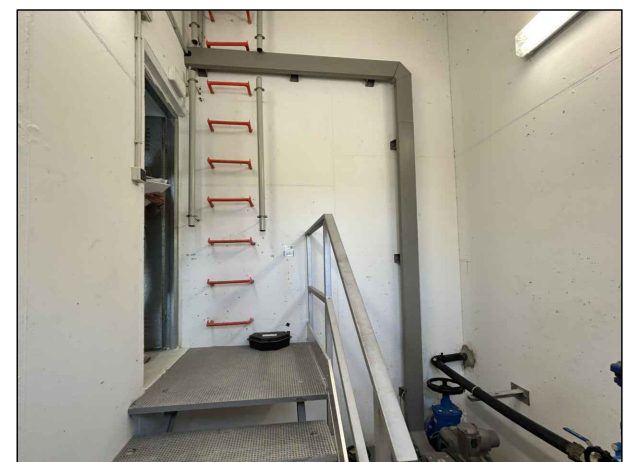
PLÀNOL Nº: 07.1
FULL: 1 de 1
FITXER: C3-04_01



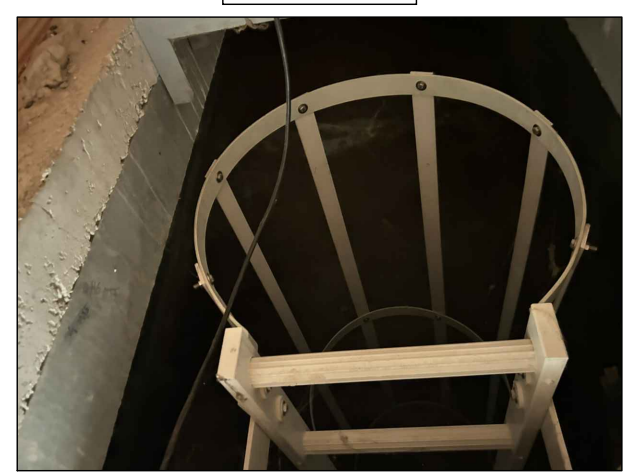
Exterior sala elèctrica



Interior sala elèctrica



Interior cambra vàlvules



Interior dipòsit

PLANTA DIPÒSIT PLA DEL PENEDÈS EL PUJOLET C3-04
ESCALA 1:50

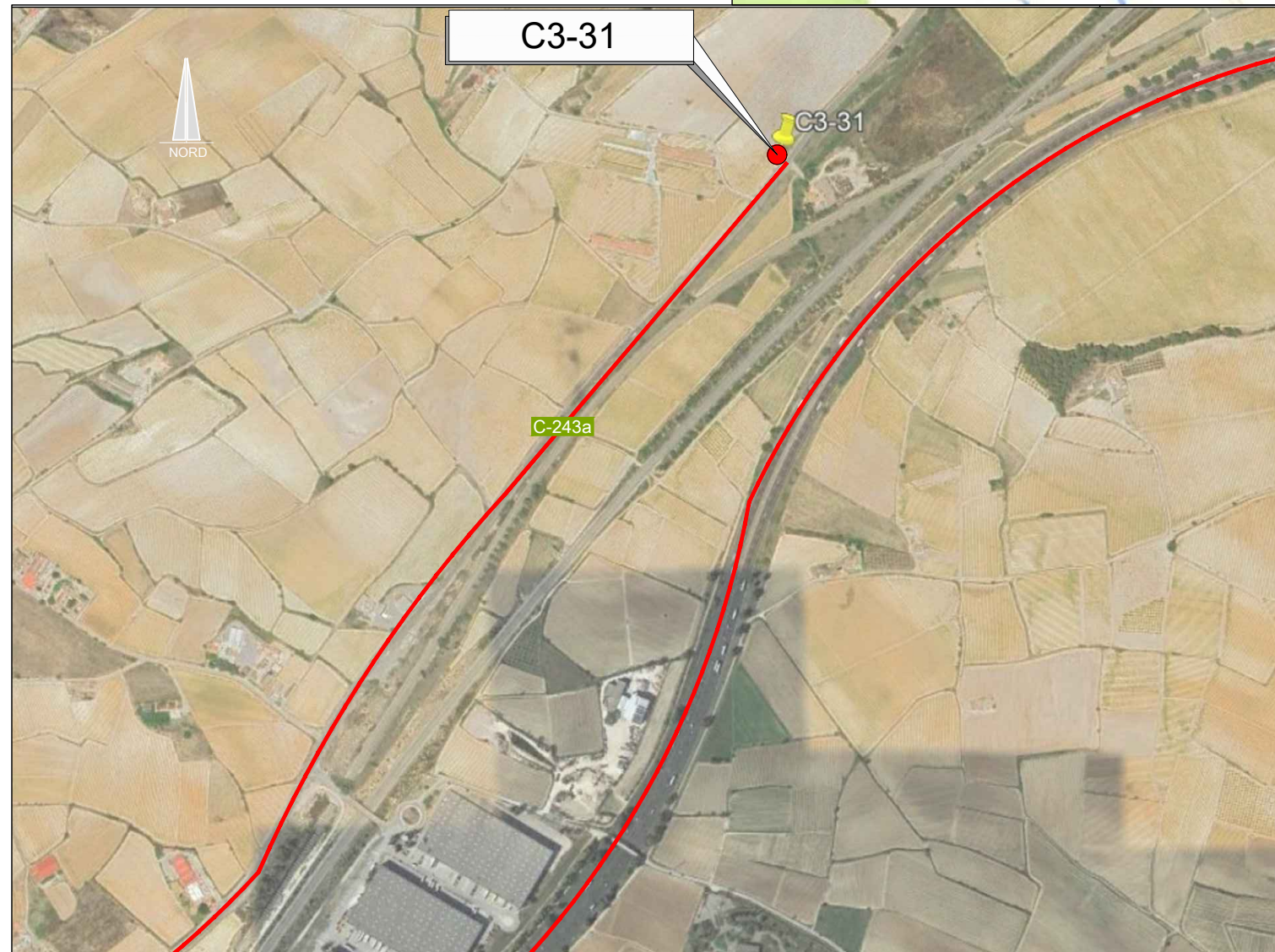
Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
DIPÒSIT	Retirada de 9 pates, instal·lar escala fixe (exterior) h=3.00 m.
ARMARI CDU	Instal·lar cartel de senyalització risc elèctric (W012)

Actuacions addicionals proposades	
DIPÒSIT	Instal·lar cartells de senyalització, caure a diferent nivell (W008) ús d'arnès (M018) prohibit el pas(P004)
SALA ELÈCTRICA	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004) Instal·lar cartel de senyalització risc elèctric (W012)
CAMBRA VÀLVULES	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004) Instal·lar cartel de senyalització de sortida (E001) Instal·lar cartel de senyalització recorregut de evacuació (E005)
POU DESGUÀÇ	Retirada de 3 pates, instal·lar escala fixe h=1.70 m. Instal·lar prolongació escala 1m. alçada

CARTELLS DE SENYALITZACIONS

<p>CODÍ: W012</p> <p>ADVERTÈNCIA; ELECTRICITA</p>	<p>CODÍ: W008</p> <p>ADVERTÈNCIA ; CAIGUDA PER DESNIVELL</p>	<p>CODÍ: M018</p> <p>USEU UN ARNÈS DE SEGURETAT</p>	<p>CODÍ: P004</p> <p>NO PASAR</p>
---	--	---	-----------------------------------

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:20.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10.000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
C3-31	CASETA D. PUIGDÀLBER CAN. COM. (P2145)	394.445,522	4.582.240,363	1° 44' 15.21"E	41° 23' 5.16"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

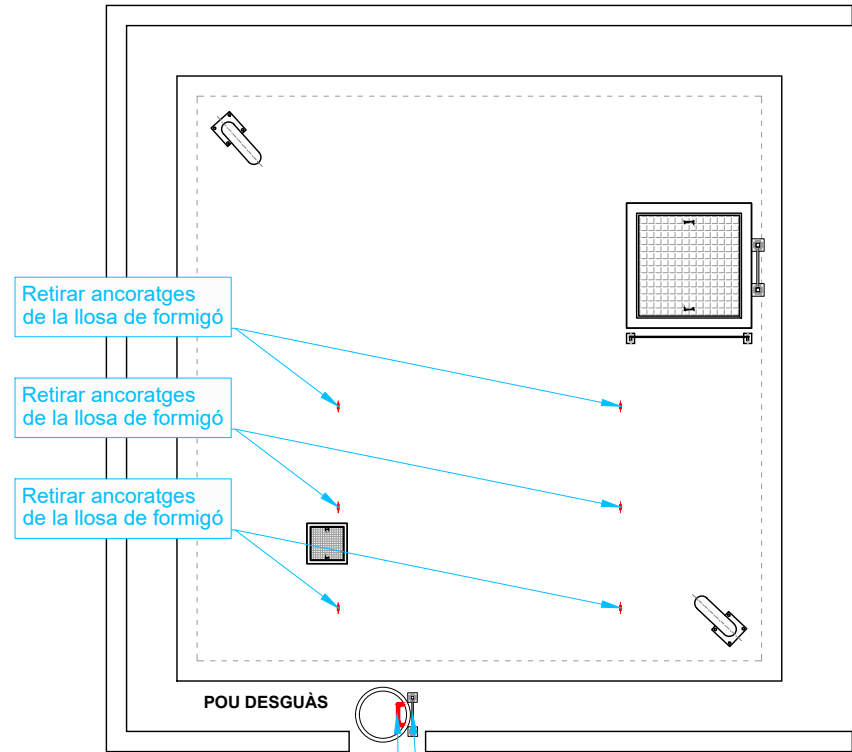
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

ESCALA:
1:20.000
1:4.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
C3-31 CASETA DERIVACIÓ
PUIGDÀLBER CAN. COM. PENEDÈS-GARRAF (P2145)
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 08.1
FULL: 1 de 1
FITXER: C3-31_01



PLANTA COBERTA
ESCALA 1:75

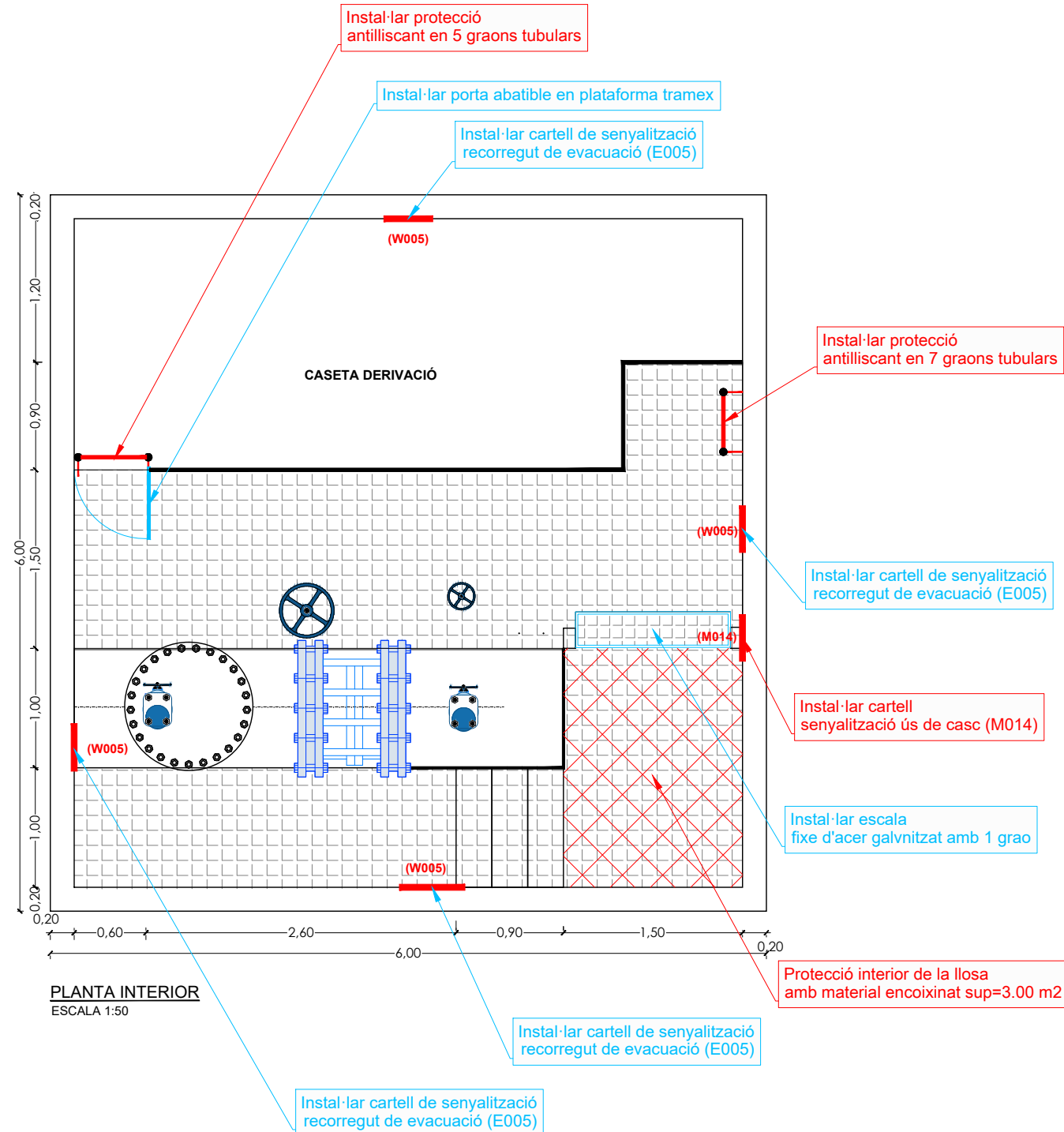
Instal·lar prolongació exterior 1.00 m. alçada.

Retirada de 7 pates,
Instal·lar escala fixe h=3.50 m.

Retirar ancoratges
de la llosa de formigó

Retirar ancoratges
de la llosa de formigó

Retirar ancoratges
de la llosa de formigó



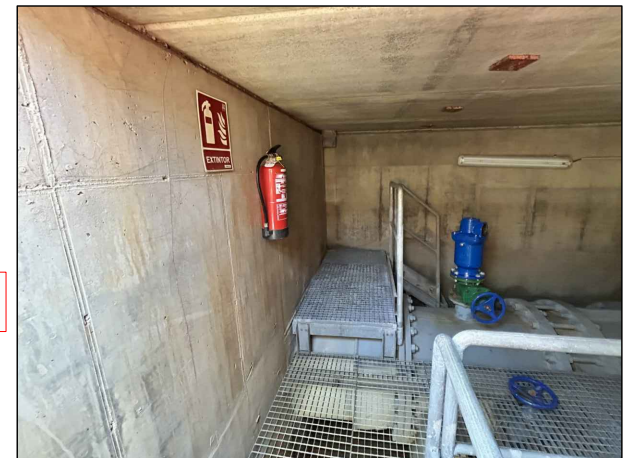
PLANTA INTERIOR
ESCALA 1:50



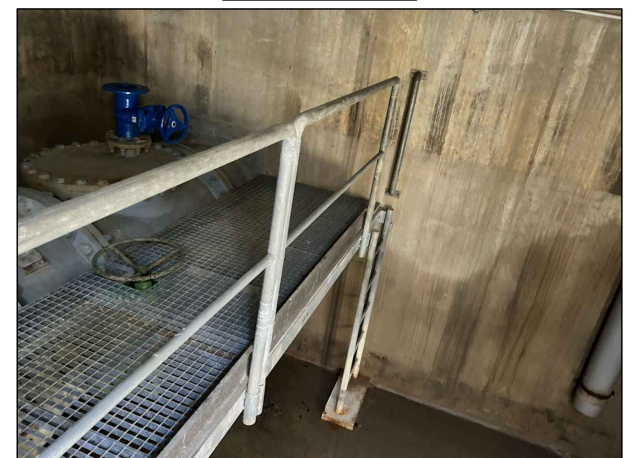
Cobeta caseta derivació



Accés interior de caseta



Interior caseta derivació



PLANTA CASETA DERIVACIÓ PUIGDÀLBER CAN.COM. PENEDÉS GARRAF (P2145) C3-31
ESCALA 1:50

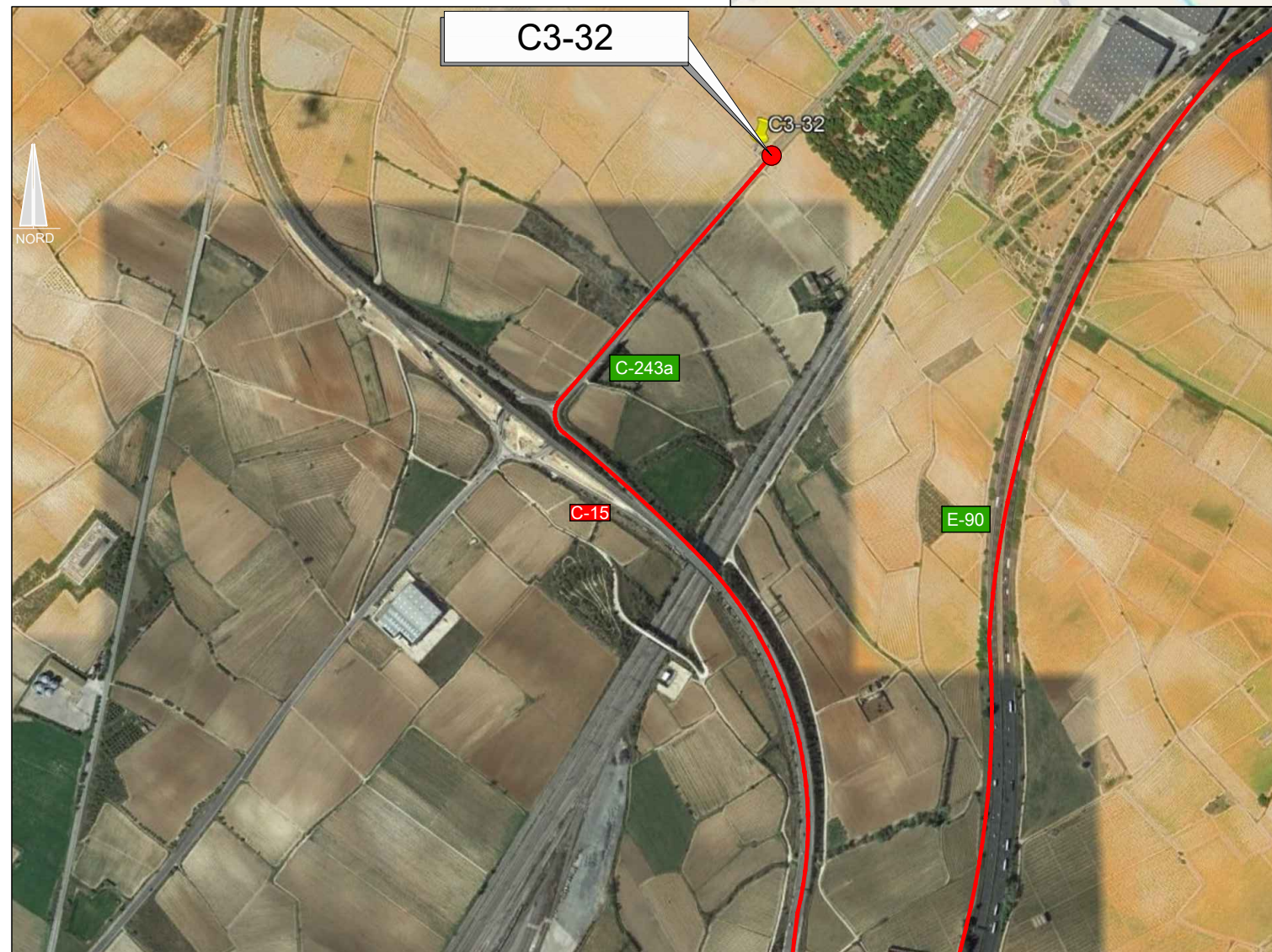
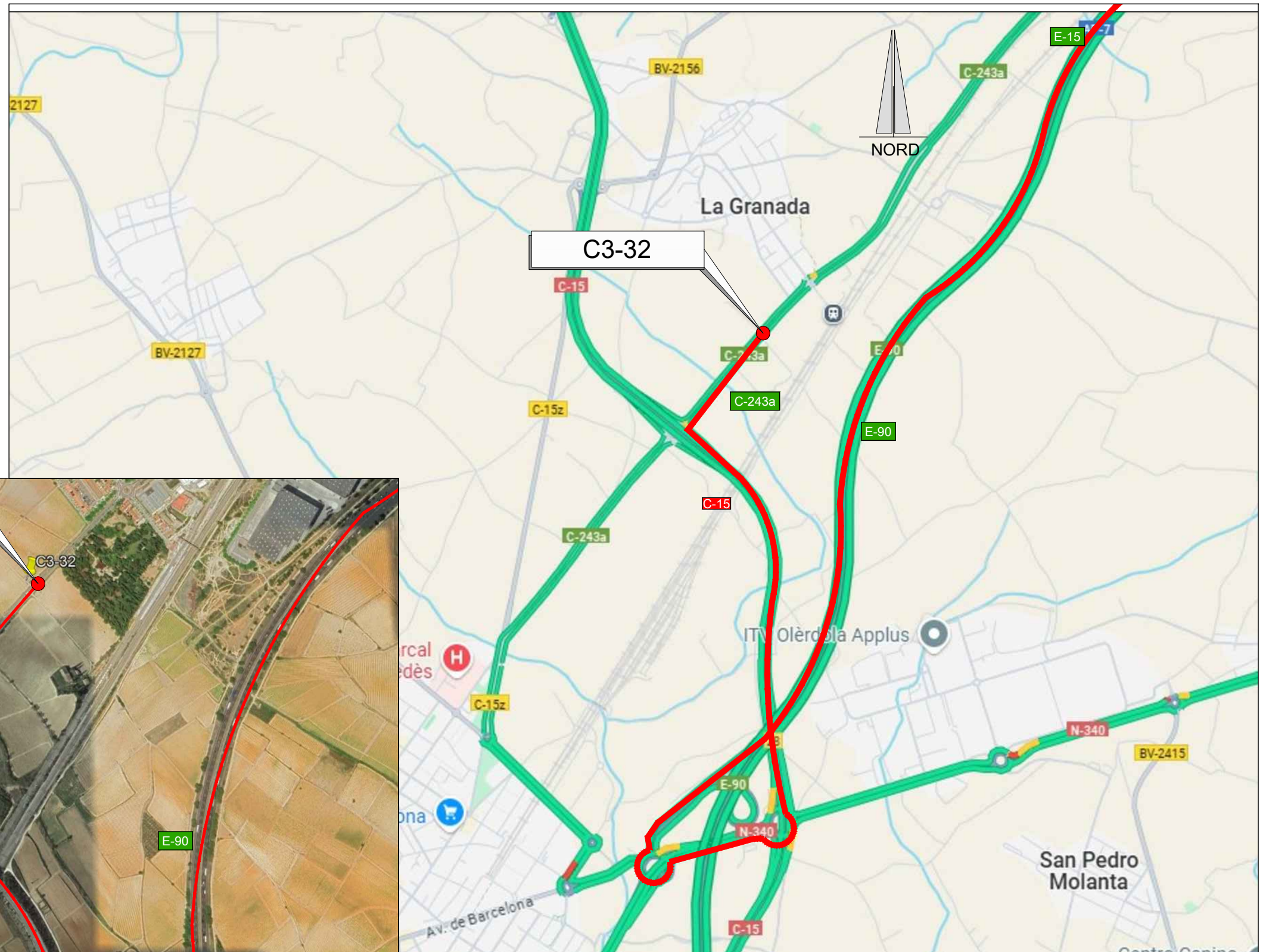
Informes de Avaluació de Riscos Remotes

CASETA DERIVACIÓ	Instal·lar protecció antilliscant en 7 graons tubulars
	Instal·lar protecció antilliscant en 5 graons tubulars
	Instal·lar cartell de senyalització ús de casc (M014)
	Protecció interior de la llosa amb material encoixinat sup=3.00 m2

Actuacions addicionals proposades

CASETA DERIVACIÓ	Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005)
	Instal·lar porta abatible en plataforma tramex
	Retirar 6 ancoratges de la llosa de formigó
	Instal·lar escala fixe d'acer galvanitzat amb 1 grau
POU DESGUÀS	Retirada de 7 pates, instal·lar escala fixe h=3.50 m.
	Instal·lar prolongació exterior 1.00 m. alçada.

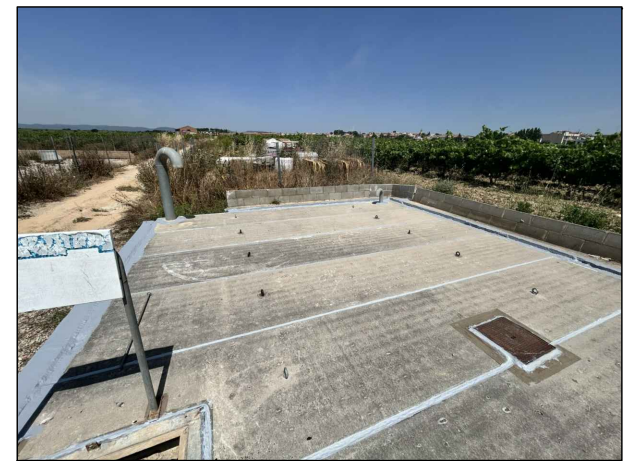
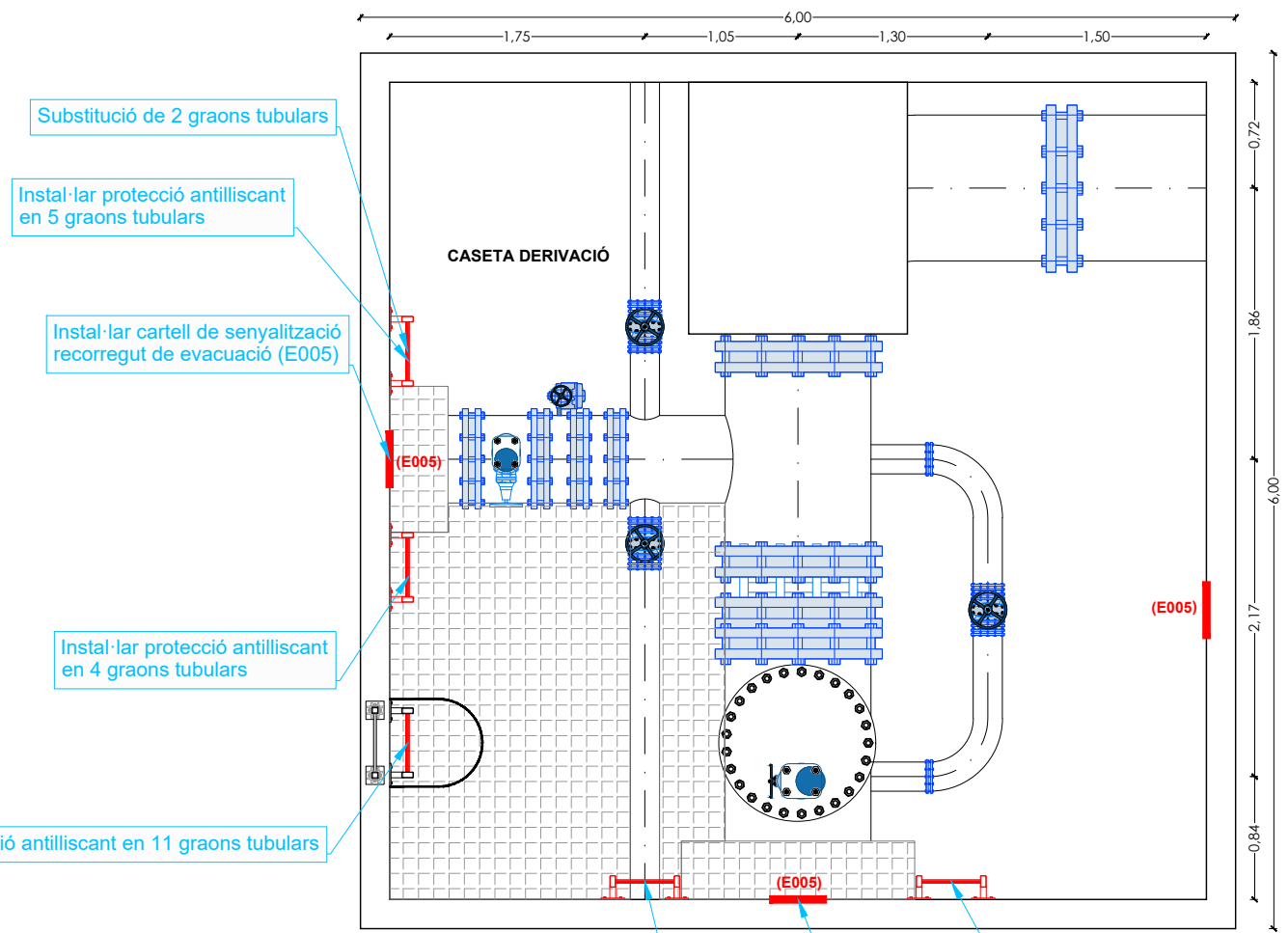
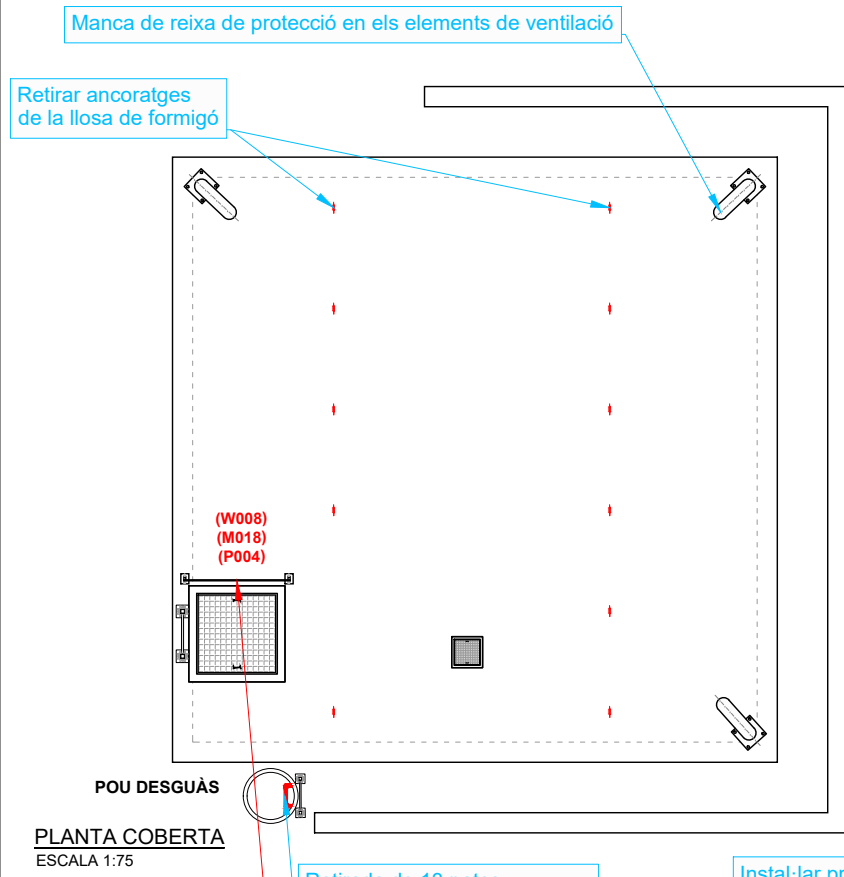
— RUTA D'ACCÈS



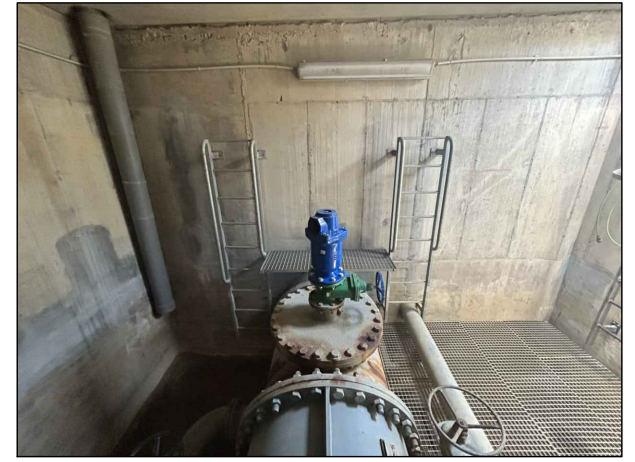
EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:20.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10.000

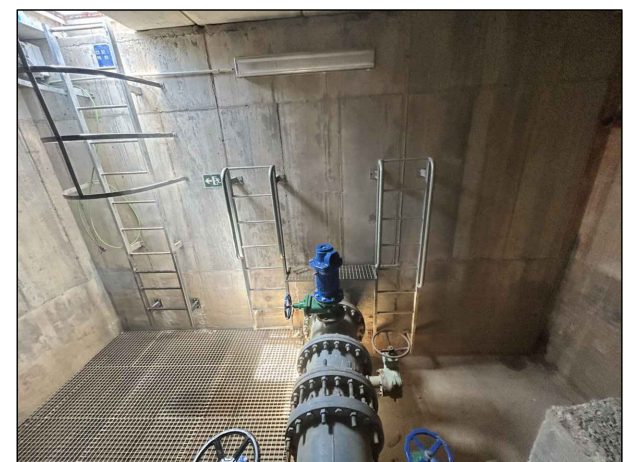
Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
C3-32	CASETA D. VILFRANCA I LA GRANADA (P6490)	3930.040,449	4.580.654,711	1° 43' 15.7"E	41° 22' 13.1"N



Coberta de la caseta de derivació



Interior caseta derivació



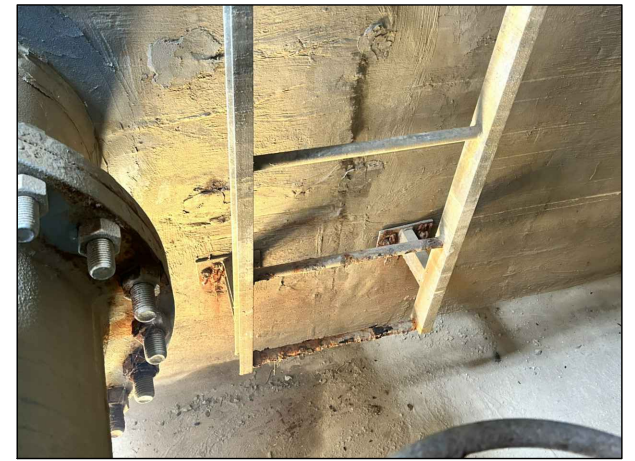
PLANTA CASETA DERIVACIÓ VILAFRANCA I LA GRANADA CAN .COM. PENEDÉS GARRAF(P6490) C3-32
ESCALA 1:75

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
CASETA DERIVACIÓ	Instal·lar cartells de senyalització, caure a diferent nivell (W008) ús d'arnes (M018) prohibit el pas(P004)

Actuacions addicionals proposades	
CASETA DERIVACIÓ	Substitució de 2 graons tubulars es troben molts oxidats
	Instal·lar protecció antilliscant en 2x5 + 2x5 + 11 graons tubulars
	Instal·lar cartell de senyalització recorregut de evacuació (E005)
	Retirar 12 ancoratges de la llosa de formigó
	Manca de reixa de protecció en els elements de ventilació
ARQUETA DESGUÀÇ	Retirada de 13 pates, instal·lar escala fixe h=4.00 m.

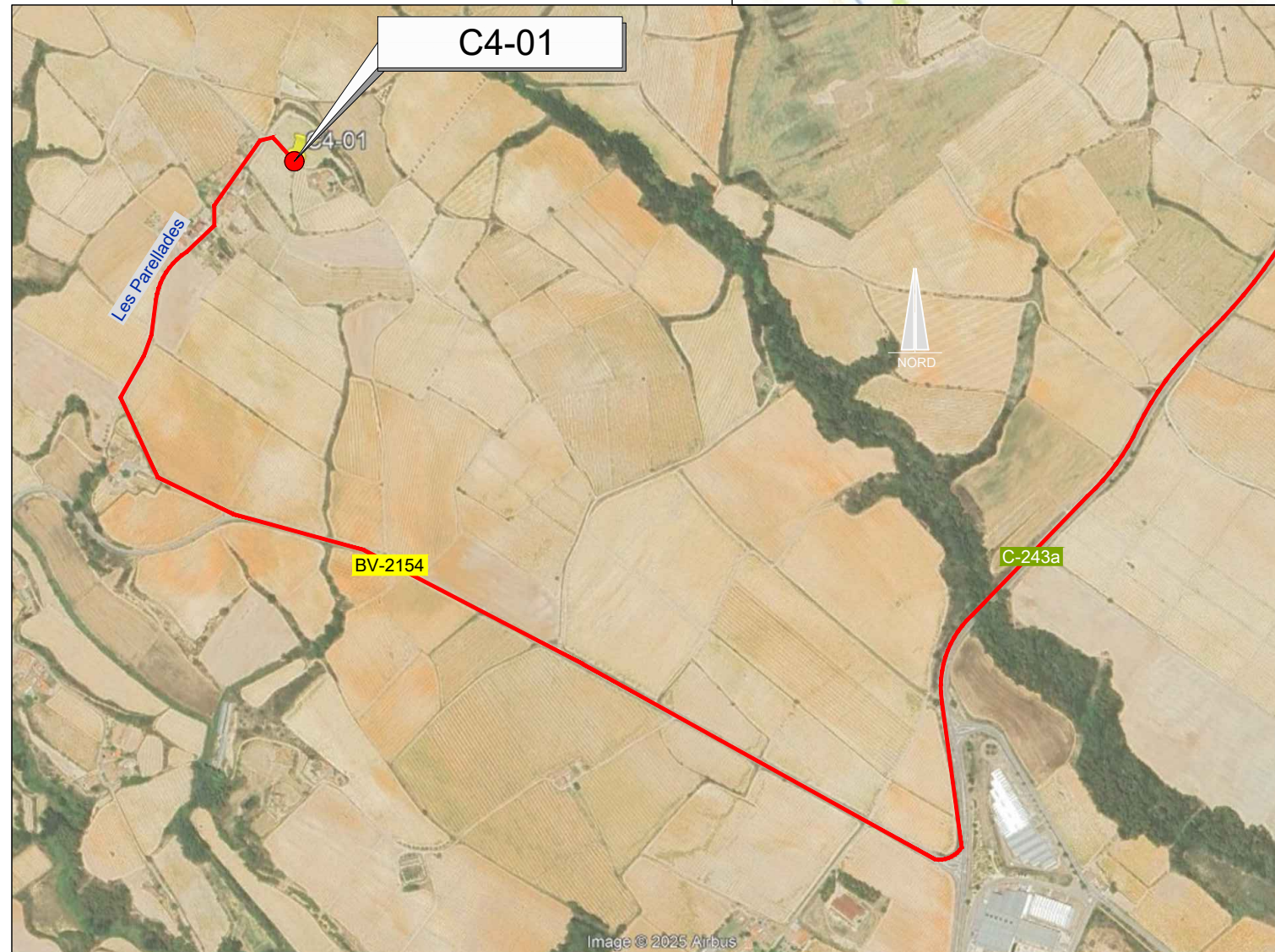
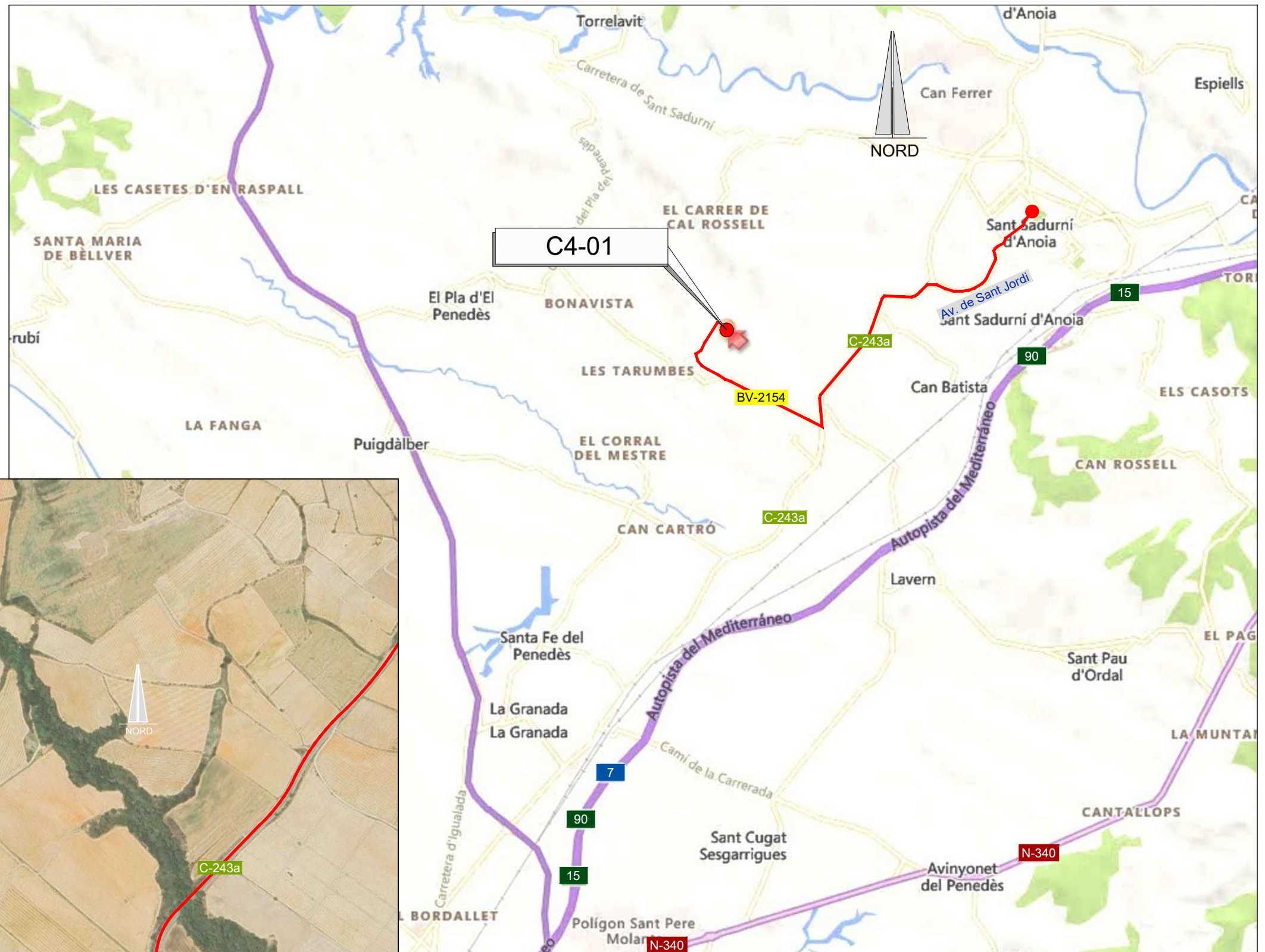
CARTELLS DE SENYALITZACIONS

CODÍ	W008	CODÍ	M018	CODÍ	P004	CODÍ	E005
ADVERTÈNCIA : CAIGUDA PER DESNIVELL		USEU UN ARNÉS DE SEGURETAT		NO PASAR		FLETXA DIRECCIONAL	



Substitució de 2 graons tubulars

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:4000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
C4-01	DIPÒSIT PLA DEL PENEDÈS	395.167,356	4.585.666,247	1° 44' 44.14"E	41° 24' 56.57"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

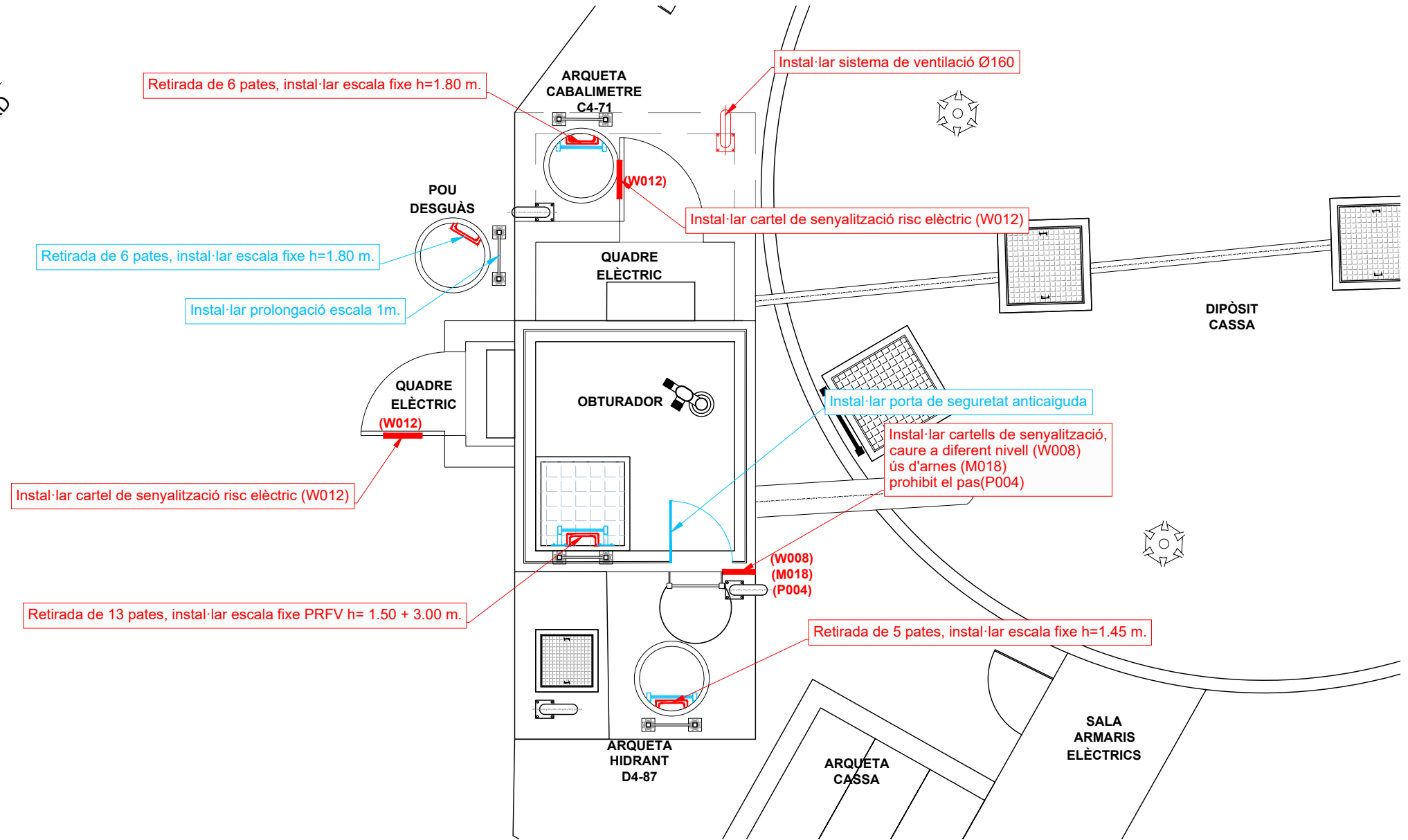
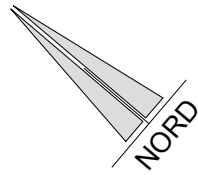
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

ESCALA:
1:20.000
1:4.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
C4-01 DIPÒSIT PLA DEL PENEDÈS
EMPLAÇAMENT

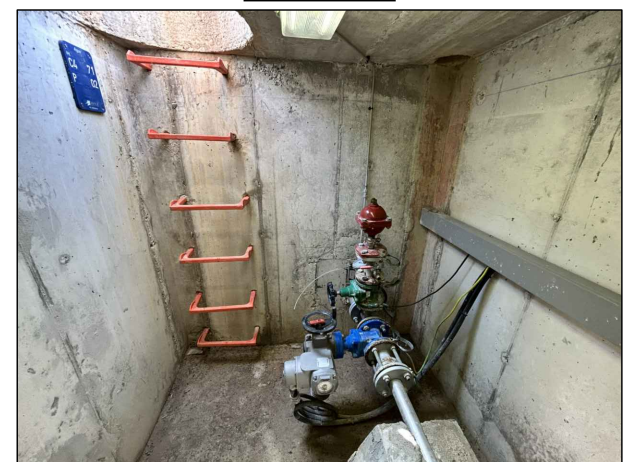
PLÀNOL Nº: 10.1
FULL: 1 de 1
FITXER: C4-01_01



Quadre elèctric



Dipòsit de CASSA



Interior arqueta cabalímetre C4-71

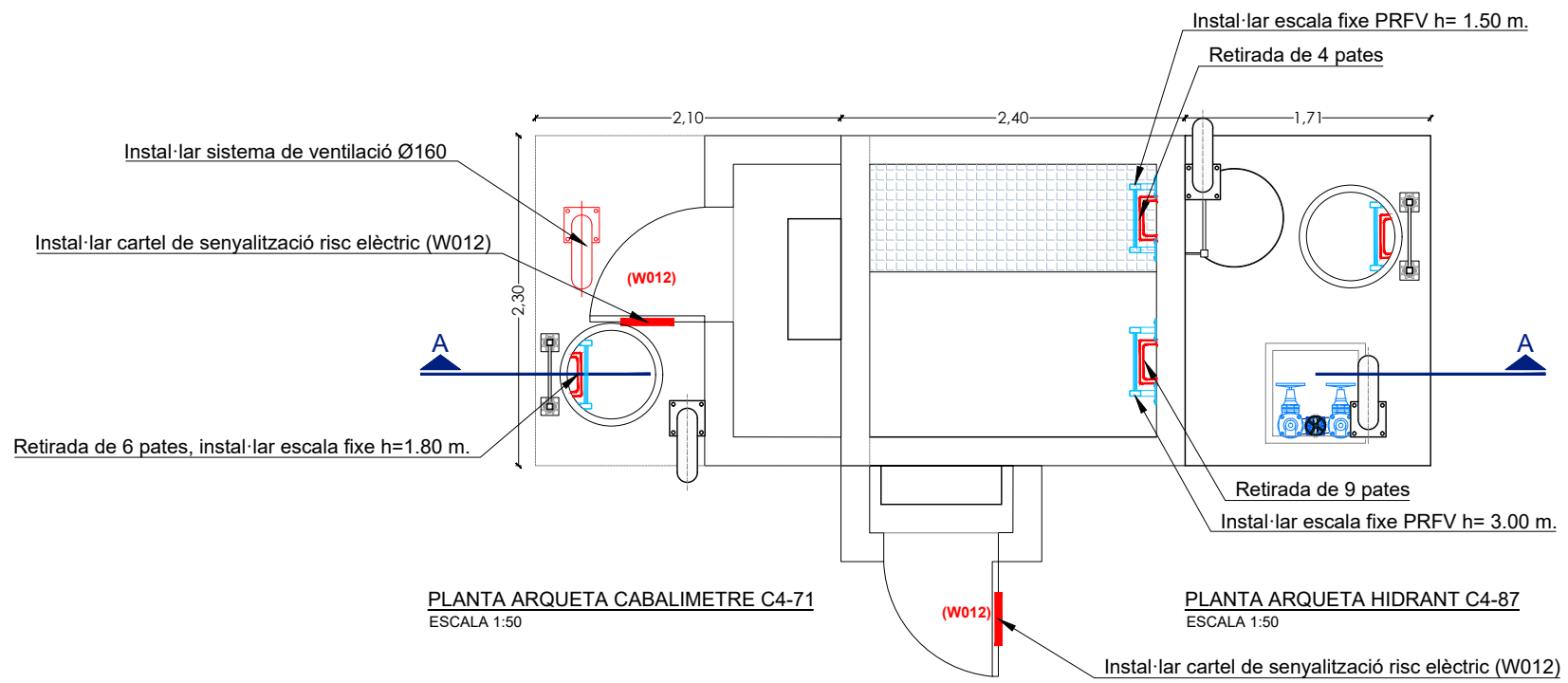


Pou desguàs

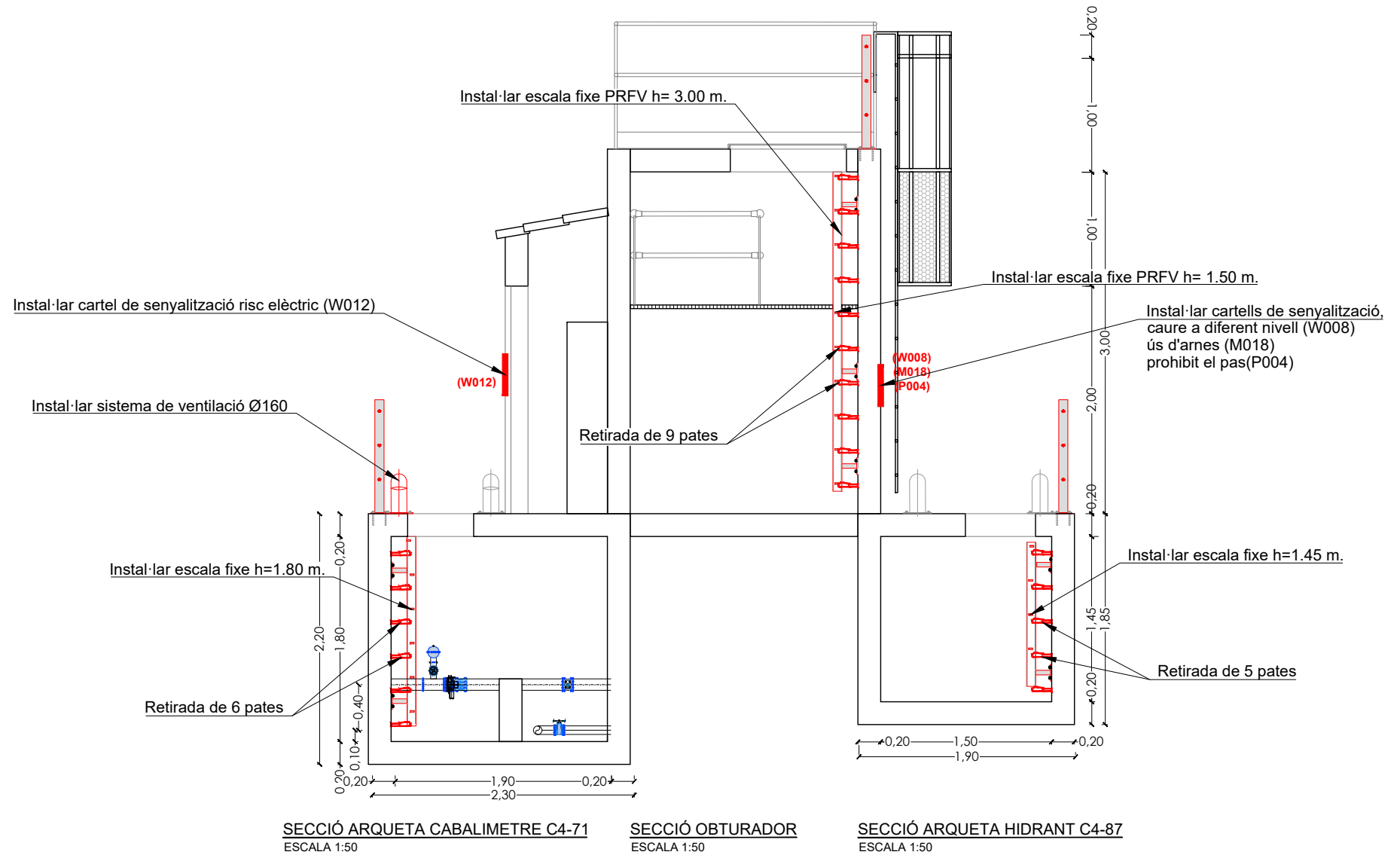
PLANTA DIPÒSIT PLA DEL PENEDÈS C4-01
ESCALA 1:50

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
DIPÒSIT OBTURADOR	Retirada de 13 pates, instal·lar escala fixe PRFV h= 1.50 + 3.00 m.
	Instal·lar cartells de senyalització, caure a diferent nivell (W008) ús d'arnes (M018) prohibit el pas(P004)
QUADRE ELÈCTRIC	Instal·lar cartel de senyalització risc elèctric (W012)
ARQUETA CABALIMETRE C4-71	Retirada de 6 pates, instal·lar escala fixe h=1.80 m.
	Instal·lar sistema de ventilació
ARQUETA HIDRANT D4-87	Retirada de 5 pates, instal·lar escala fixe h=1.45 m.

Actuacions addicionals proposades	
OBTURADOR	Instal·lar porta de seguretat anticaiguda
POU DESGUÀS	Retirada de 6 pates, instal·lar escala fixe h=1.80 m.
	Instal·lar prolongació escala 1m. telescòpica



PLANTA OBTURADOR
ESCALA 1:50



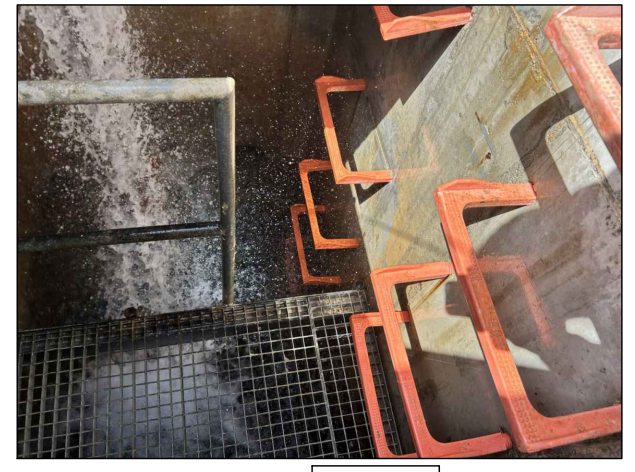
Exterior obturador



Exterior obturador

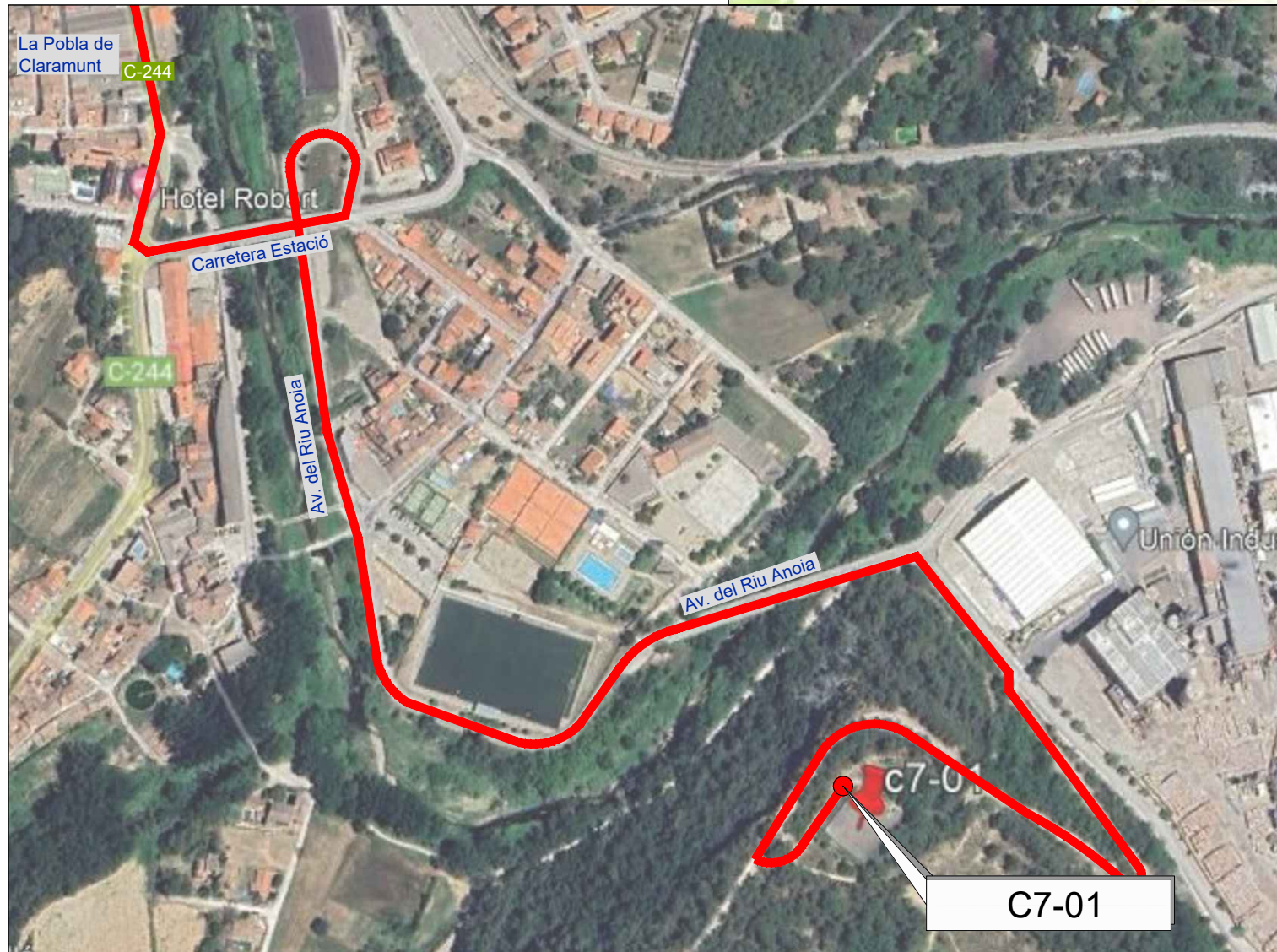
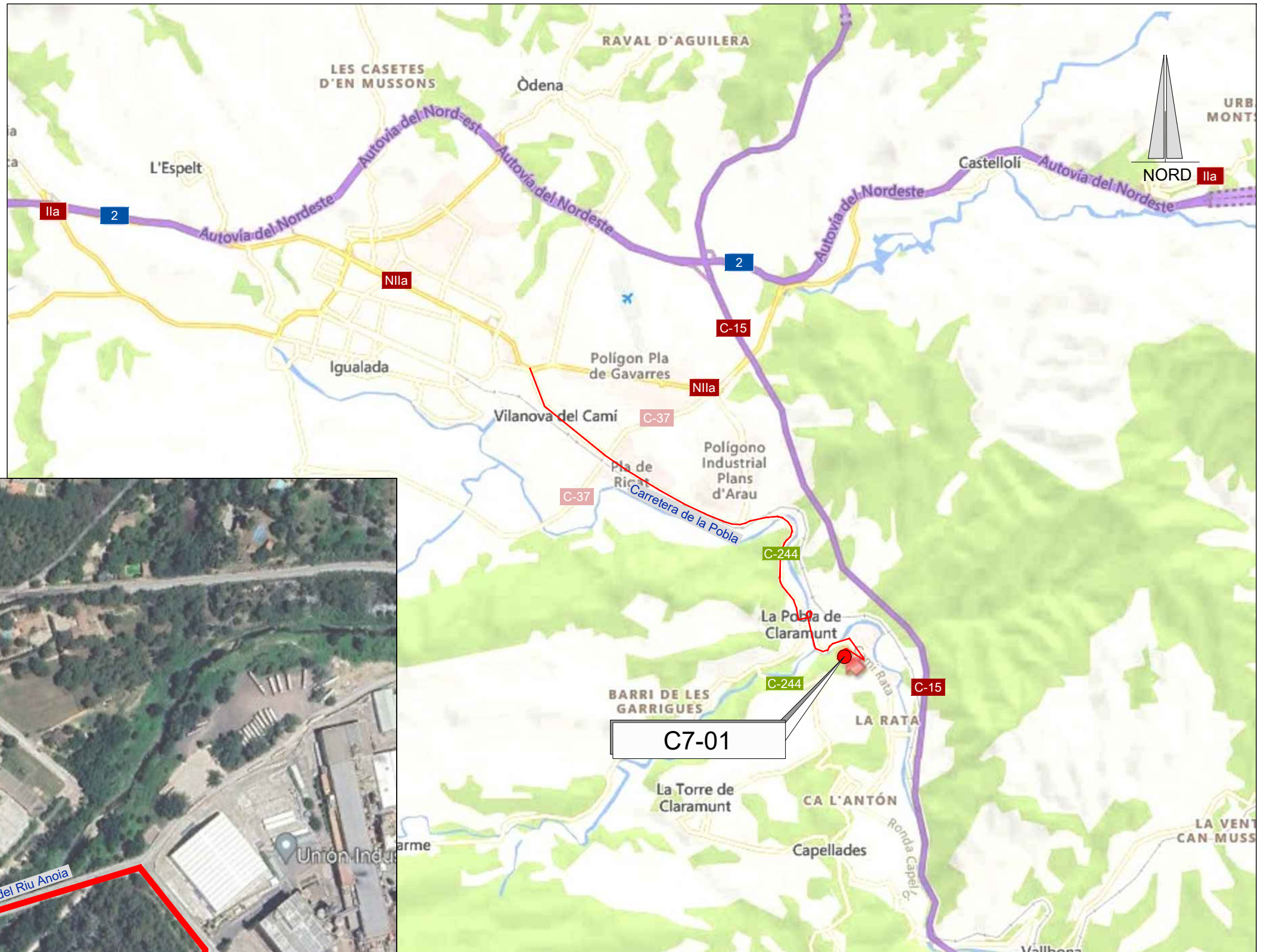


Coberta obturador



Interior coberta

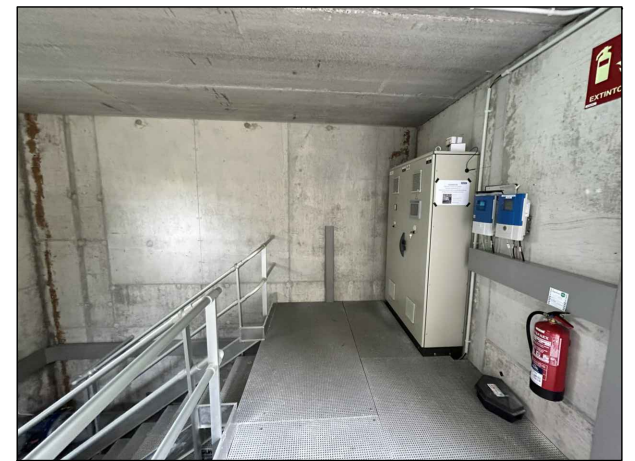
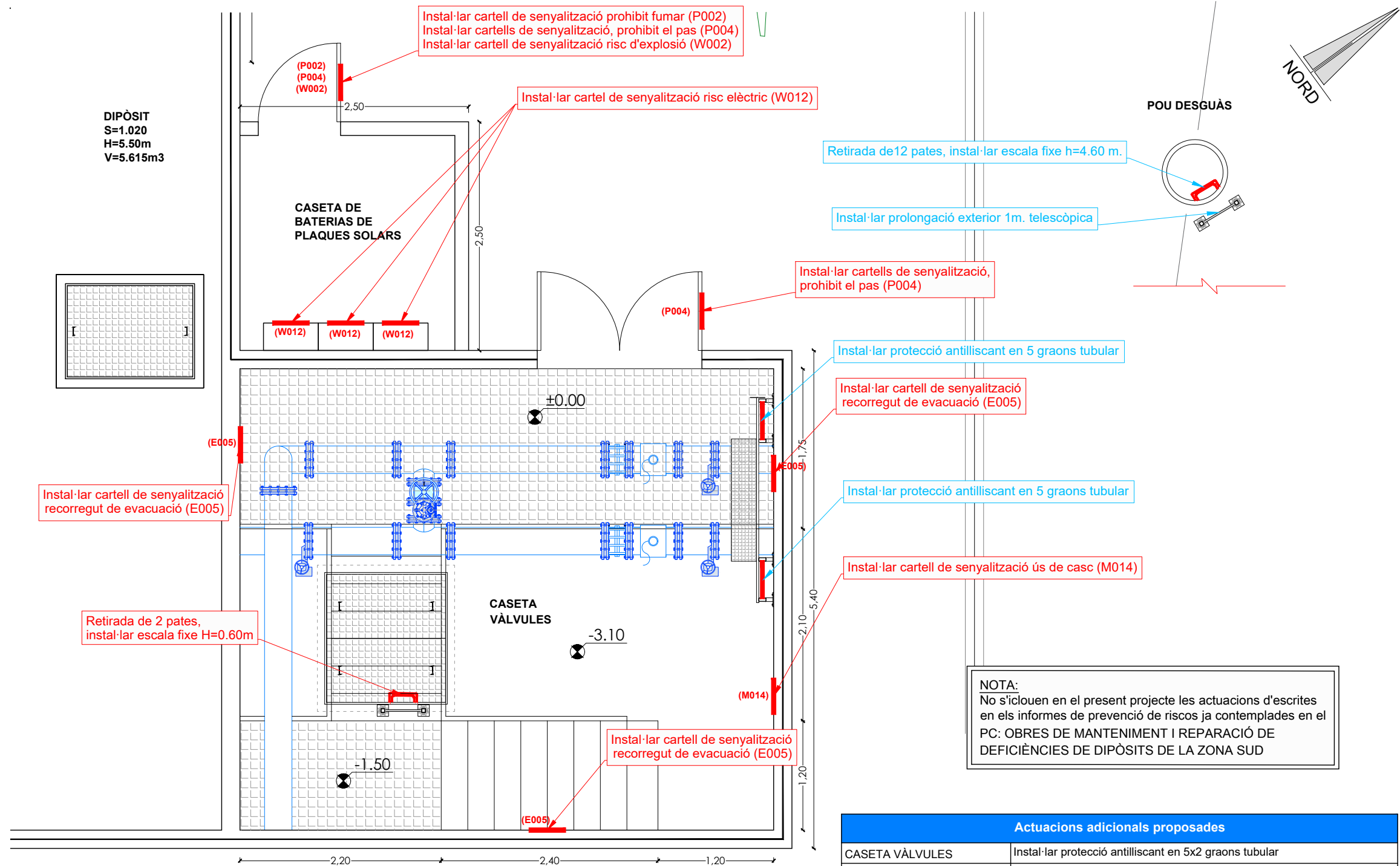
— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:4000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

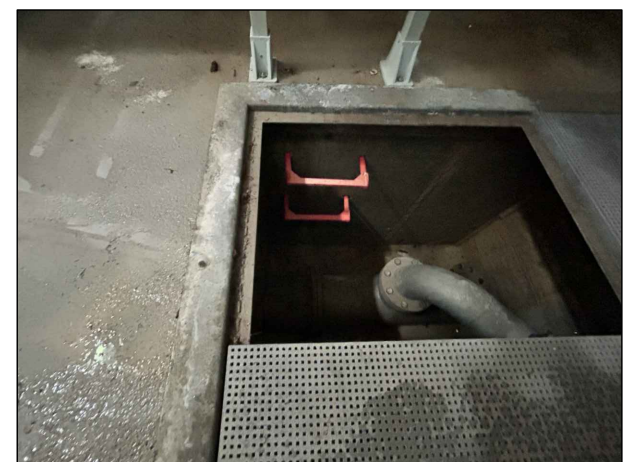
Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
C7-01	DIPÒSIT LA POBLA DE CLARAMUNT PAS BLAU	390.034,229	4.600.636,766	1° 40' 53.3"E	41° 32' 59.4"N



Interior caseta vàlvules



Interior caseta vàlvules



Retirada de 2 pates, instal·lar escala fixe h=0.60 m.



Pou desguàs

NOTA:
No s'icloen en el present projecte les actuacions d'escrites en els informes de prevenció de riscos ja contemplades en el PC: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIÈNCIES DE DIPÒSITS DE LA ZONA SUD

Actuacions addicionals proposades	
CASETA VÀLVULES	Instal·lar protecció antilliscant en 5x2 graons tubular
POU DESGUÀS	Retirada de 12 pates, instal·lar escala fixe h=4.60 m. Instal·lar prolongació exterior 1m. telescòpica

PLANTA DIPÒSIT LA POBLA DE CLARAMUNT PAS BLAU C3-31
ESCALA 1:50

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
CASETA VÀLVULES	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas (P004) Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005) Retirada de 2 pates, instal·lar escala fixe H=0.60m Instal·lar cartell de senyalització ús de casc (M014)
CASETA PLAQUES S.	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas (P004) Instal·lar cartell de senyalització prohibit fumar (P002) Instal·lar cartell de senyalització risc d'explosió (W002) Instal·lar cartell de senyalització risc elèctric (W012)

CARTELLS DE SENYALITZACIONS

CODI	P004	CODI	E005	CODI	M014	CODI	P002
NO PASAR		FLETXA DIRECCIONAL		USEU UN PROTECCIÓ PER AL CAP		NO FUMAR	



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL 2025

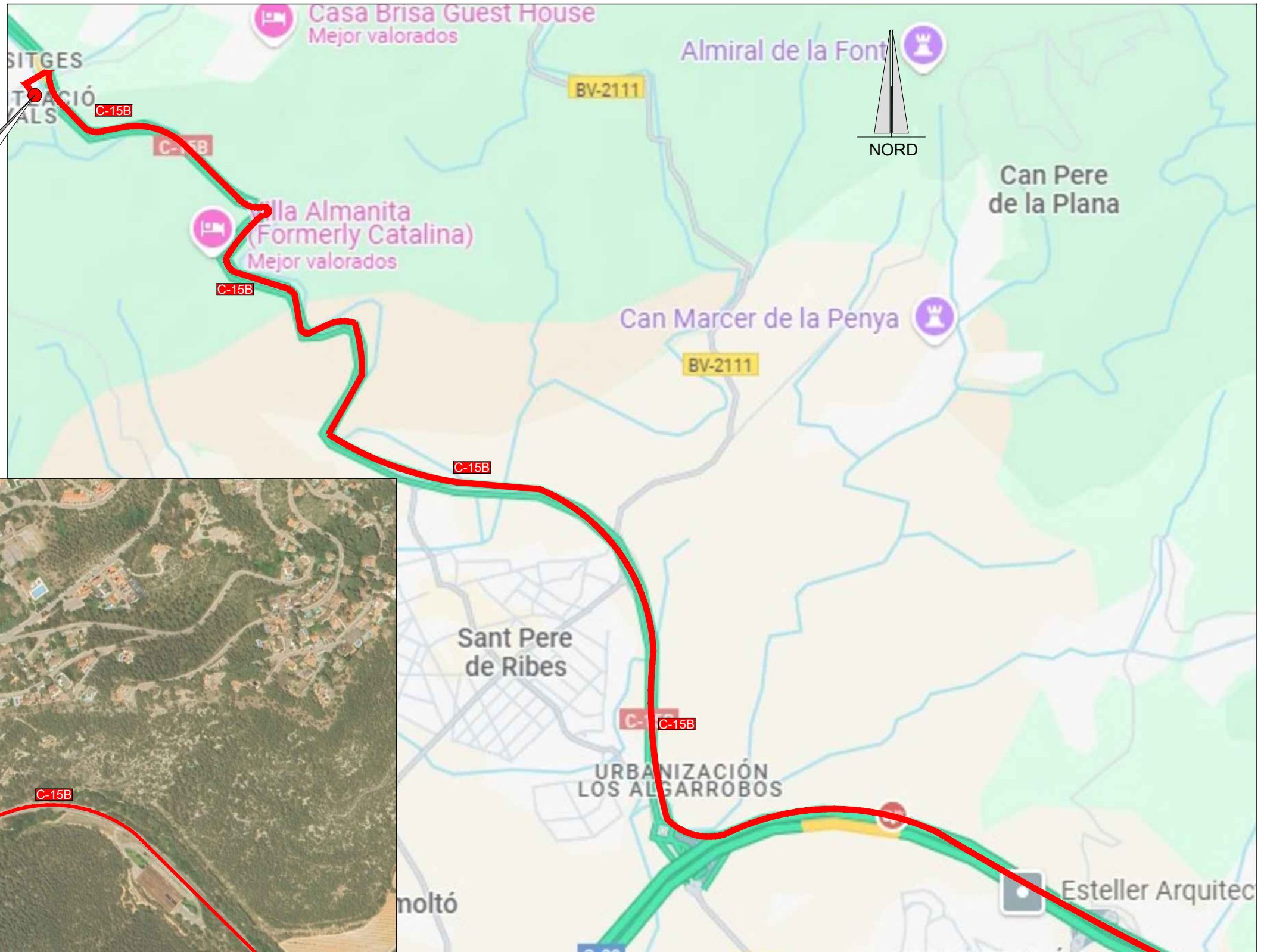
ESCALA:
1:50
0 0.50 1.00m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
C7-01 DIPÒSIT LA POBLA DE CLARAMUNT PAS BLAU
PLANTA GENERAL

PLÀNOL Nº: 11.2
FULL: 1 de 1
FITXER: C7-01_02

RUTA D'ACCÈS

D1-31



D1-31

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:20.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:8000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
D1-31	CASETA D. CANYELLES CAN. COM. (P5395)	395.335,747	4.570.857,034	1° 45' 0.6"E	41° 16' 56.5"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

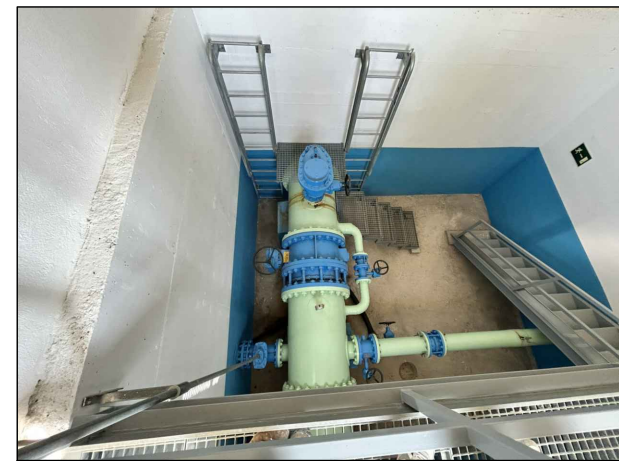
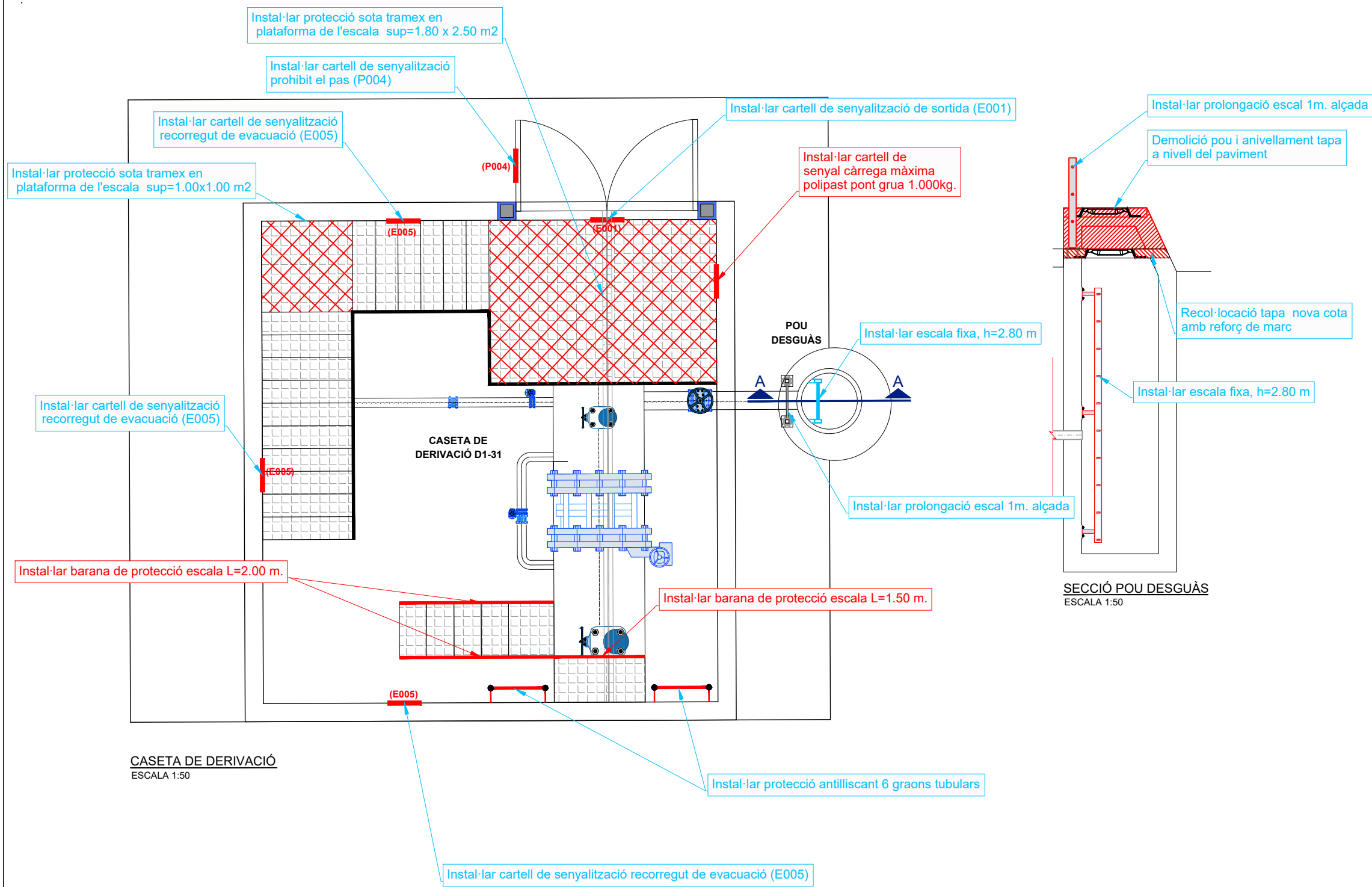
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

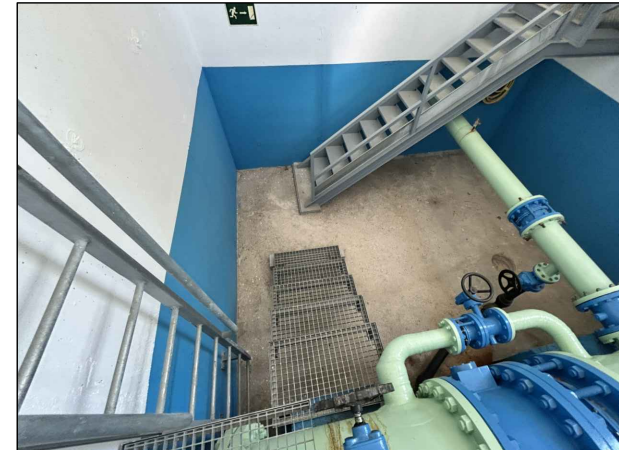
ESCALA:
1:20.000
1:8.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D1-31 CASETA DERIVACIÓ
CANYELLES CAN. COM. PENEDÈS-GARRAF (P5395)
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 12.1
FULL: 1 de 1
FITXER: D1-31_01



Interior caseta derivació D1-31



Interior caseta derivació D1-31



Pou desguàs



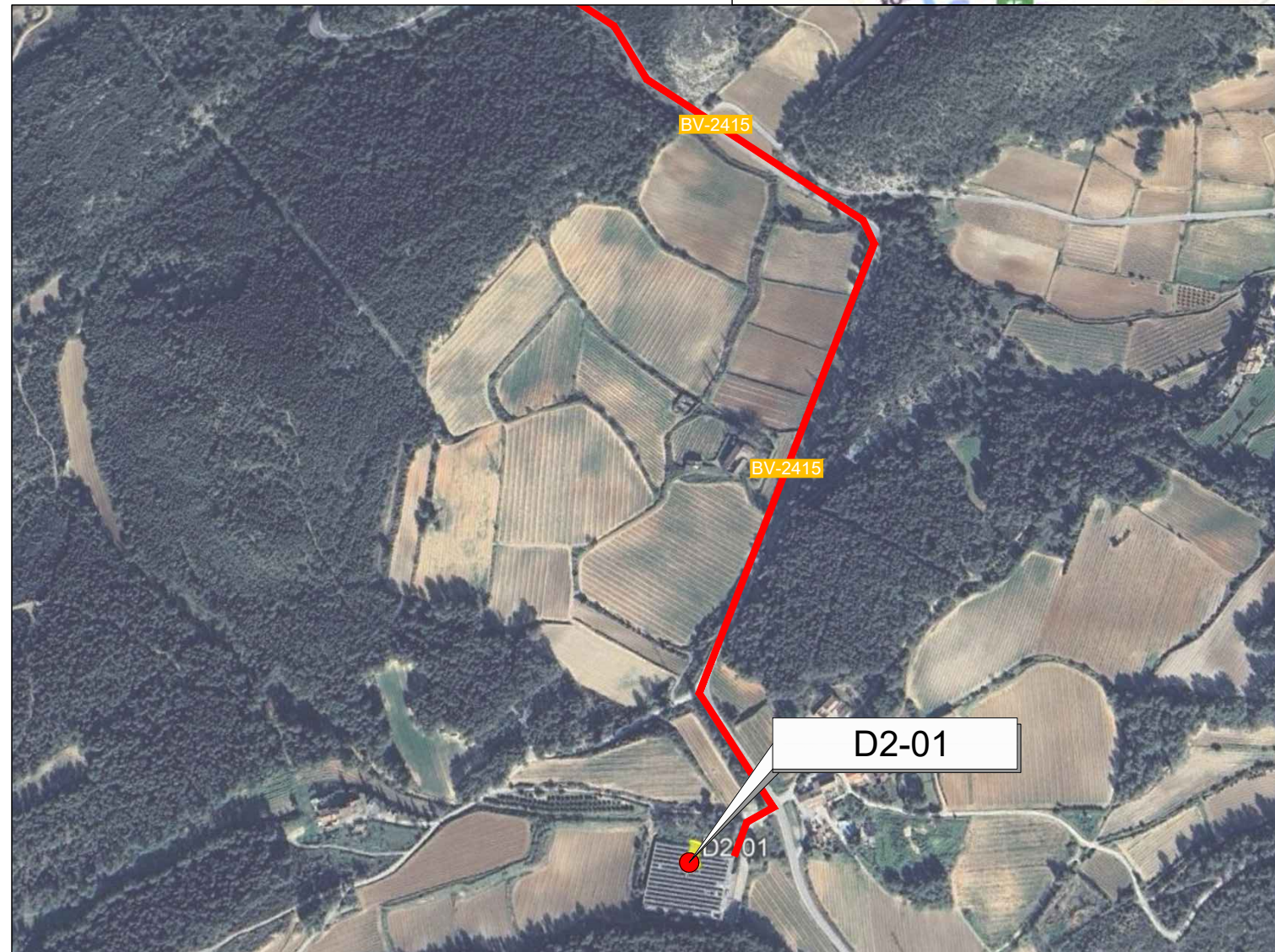
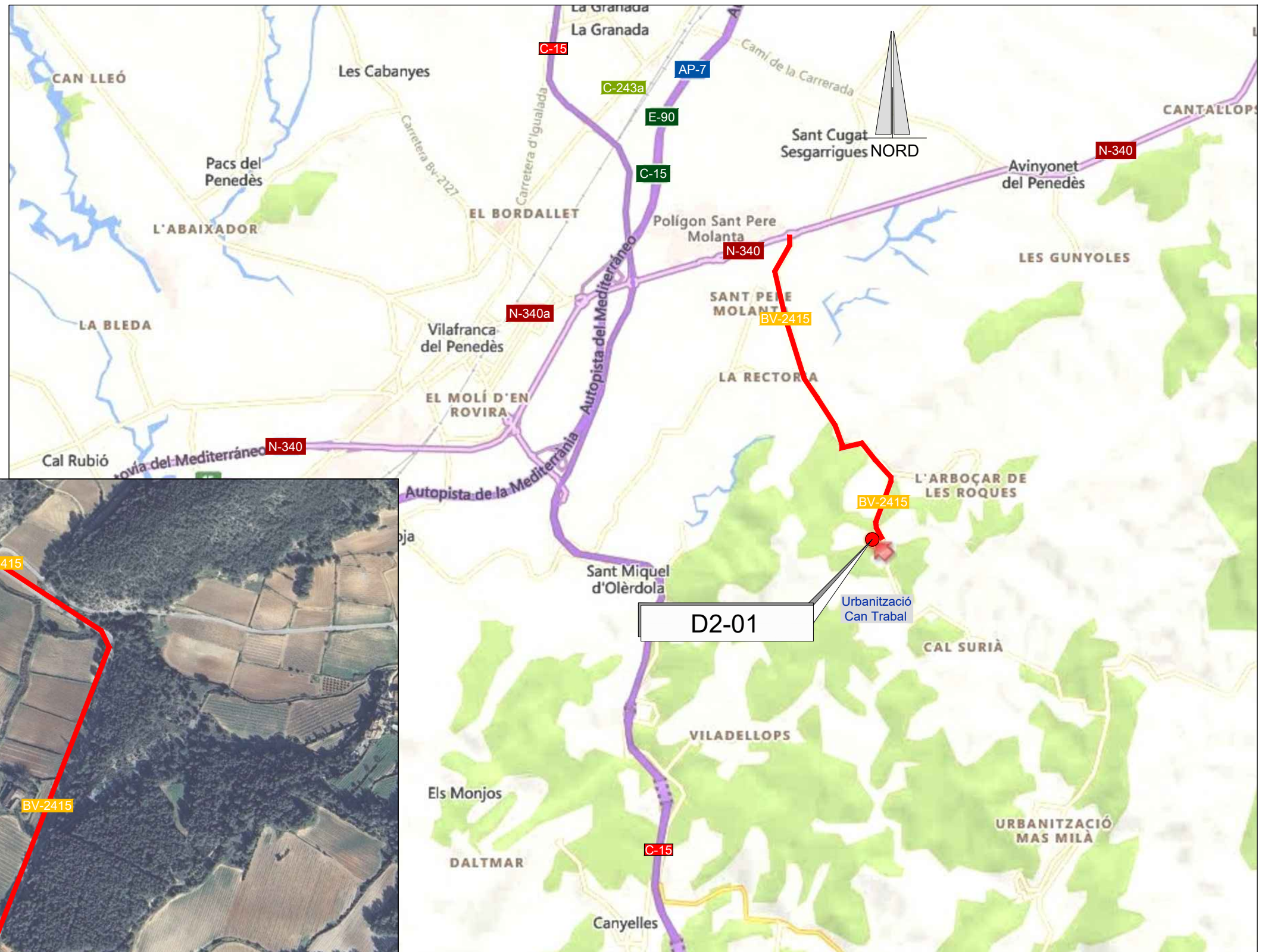
Interior pou desguàs

CASETA DE DERIVACIÓ CANYELLES CAN.COM.PENEDÈS-GARRAF (P5395) D1-31
 ESCALA 1:50

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
CASETA DERIVACIÓ	Instal·lar cartell de senyal càrrega màxima polipast pont grua 1.000 kg.
	Instal·lar barana de protecció escala 2x2.00 +1.50 m.

Actuacions addicionals proposades	
CASETA DERIVACIÓ	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001)
	Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005)
	Instal·lar cartell de senyalització, prohibit el pas (P004)
	Instal·lar protecció sota tramex en plataforma de l'escala sup=1.00 x 1.00 m2
	Instal·lar protecció sota tramex en plataforma de l'escala sup=1.80 x 2.50 m2
	Instal·lar protecció antilliscant en 2 x 6 graons tubulars
POU DESGUÀS	Demolició pou i anivellament tapa a nivell del paviment
	Recol·locació tapa nova cota amb reforç de marc
	Instal·lar prolongació escal 1m. alçada
	Instal·lar escala fixa, h=2.80 m

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:5.000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
D2-01	DIPÒSIT REGULADOR GARRAF	395.738,985	4.575.578,506	1° 45' 15.01"E	41° 19' 29.79"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

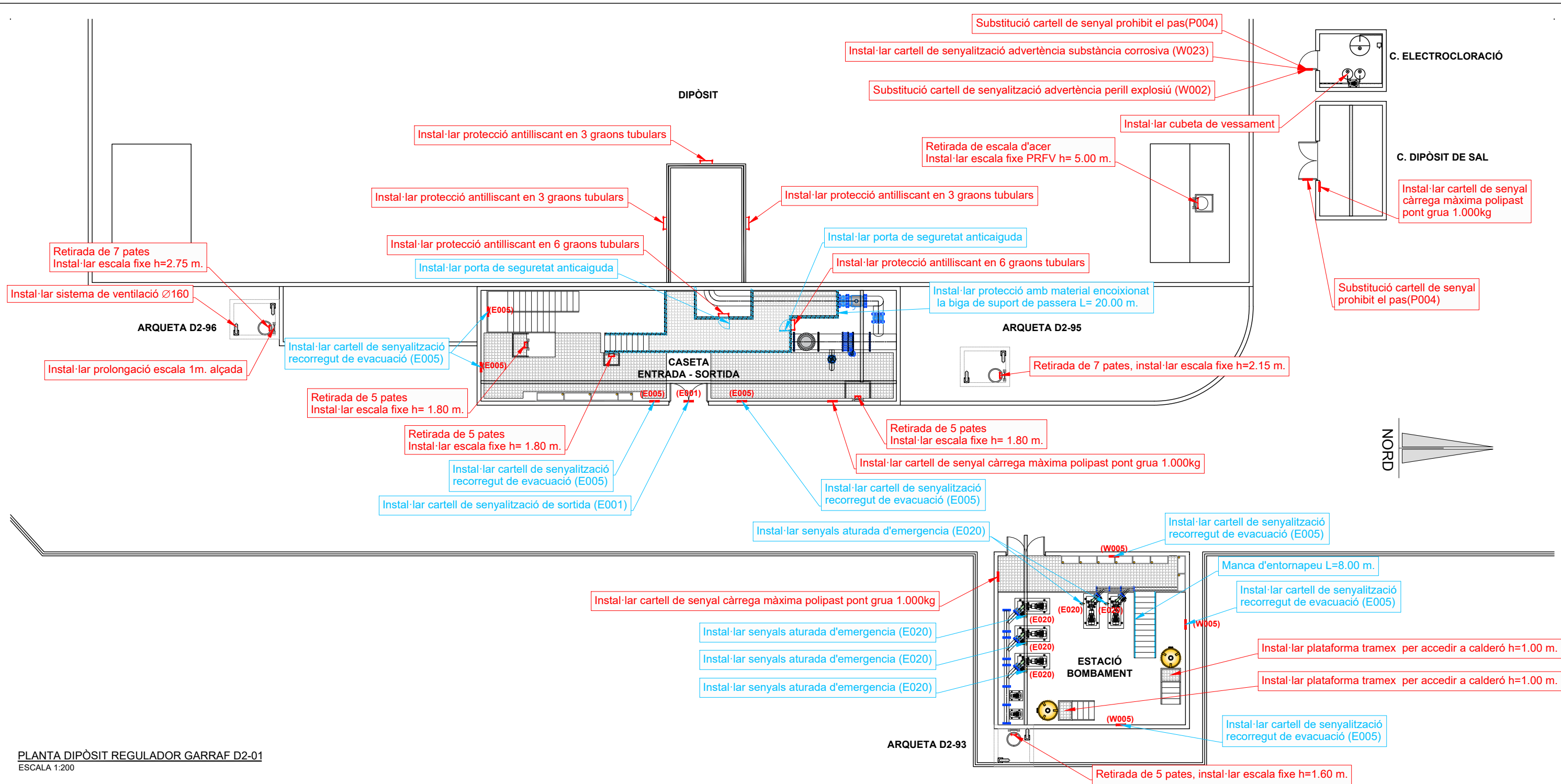
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

ESCALA:
1:20.000
1:10.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D2-01 DIPÒSIT REGULADOR GARRAF
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 13.1
FULL: 1 de 1
FITXER: D2-01_01

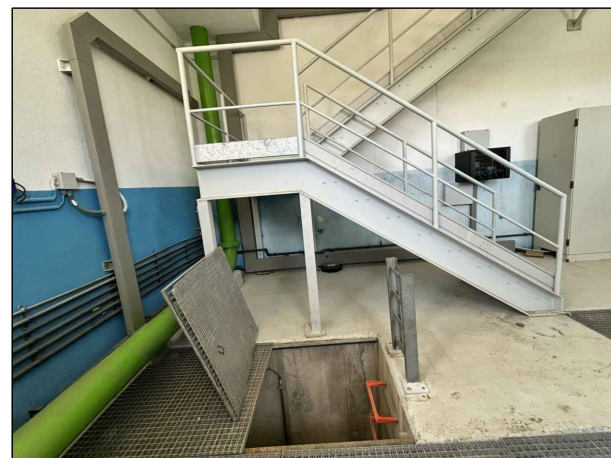
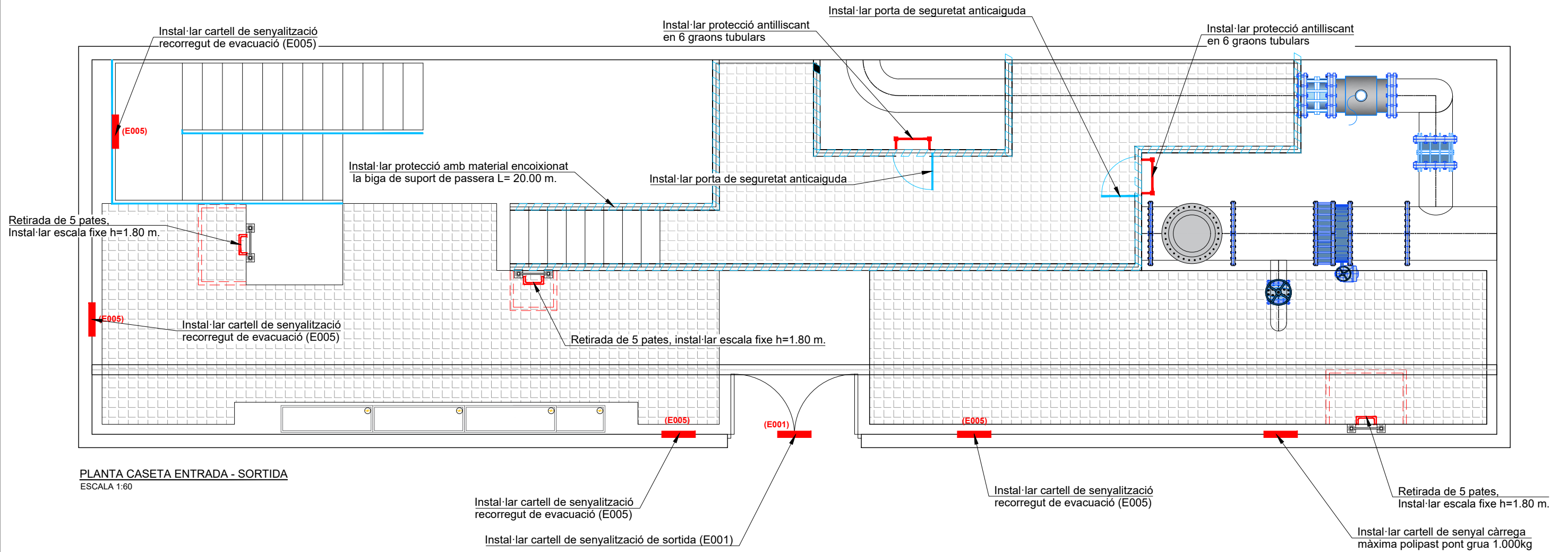


PLANTA DIPÒSIT REGULADOR GARRAF D2-01
ESCALA 1:200

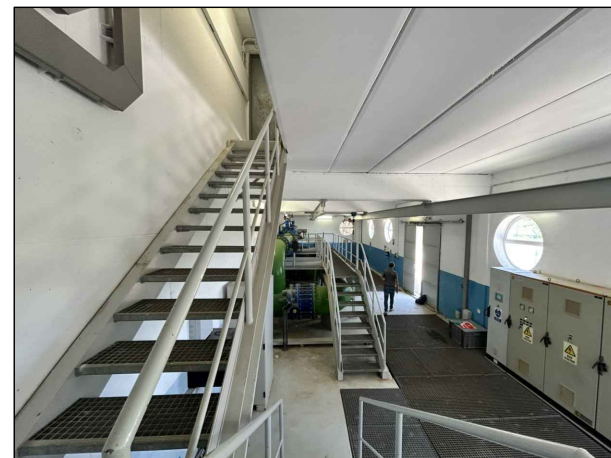
Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
DIPÒSIT	Instal·lar protecció antilliscant en 9 graons tubulars
	Retirada de escala d'acer, instal·lar escala fixe PRFV h= 5.00 m.
ESTACIÓ BOMBAMENT	Instal·lar cartell de senyal càrrega màxima polipast pont grua 1.000kg
	Instal·lar plataforma tramex per accedir a calderó 1+1 h=1.00 m.
CASETA ENTRADA - SORTIDA	Instal·lar cartell de senyal càrrega màxima polipast pont grua 1.000kg
	Instal·lar protecció antilliscant en 2x6 graons tubulars
	Retirada de 3x5 pates, instal·lar escala fixe h= 1.80 m.
C. ELECTROCLORACIÓ	Instal·lar cubeta de vessament
	Instal·lar cartell de senyalització advertència substància corrosiva (W023)
	Substitució cartell de senyal prohibit el pas(P004)
	Substitució cartell de senyalització advertència perill explosiu (W002)
C. DIPÒSIT DE SAL	Instal·lar cartell de senyal càrrega màxima polipast pont grua 1000kg

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
ARQUETA D2-93	Retirada de 5 pates, instal·lar escala fixe h=1.60 m.
ARQUETA D2-95	Retirada de 7 pates, instal·lar escala fixe h=1.80 m.
ARQUETA D2-96	Retirada de 7 pates, instal·lar escala fixe h=2.75 m.
	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
	Instal·lar sistema de ventilació

Actuacions addicionals proposades	
ESTACIÓ BOMBAMENT	Manca d'entornapeu 1+1 L=8.00 m.
	Instal·lar cartell de senyalització recorregut de evacuació (E005)
	Instal·lar senyals aturada d'emergència (E020)
CASETA ENTRADA - SORTIDA	Instal·lar porta de seguretat anticaiguda 1+1
	Instal·lar protecció amb material encoixonat la biga de suport de passera L= 20.00 m.
	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001)
	Instal·lar cartell de senyalització recorregut de evacuació (E005)



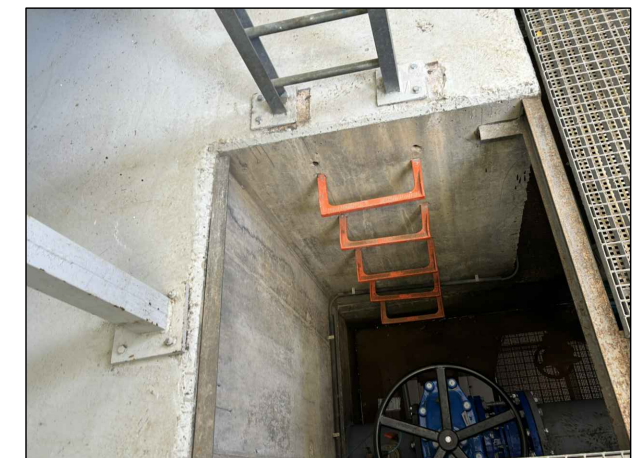
Interior caseta d'entrada - sortida



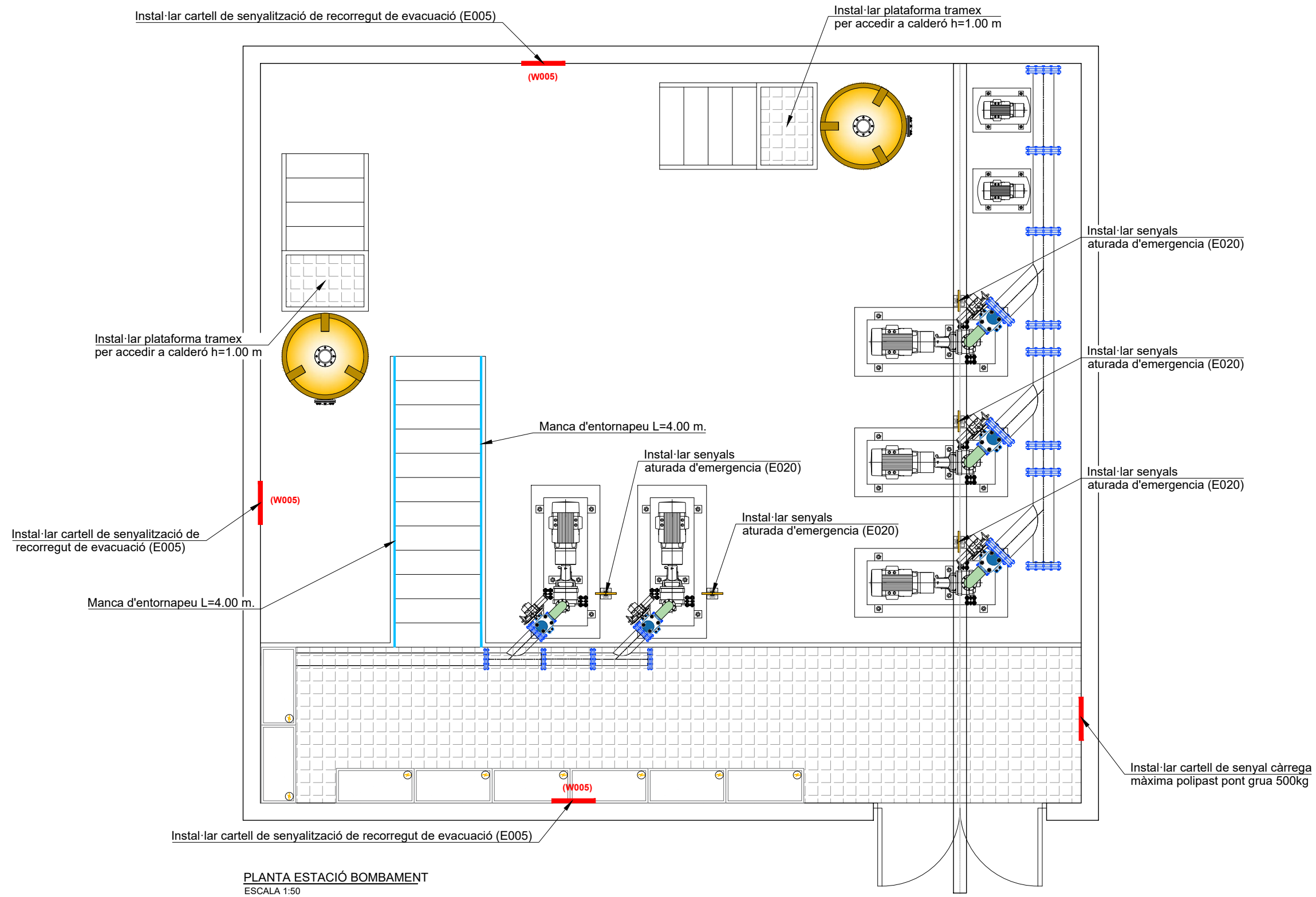
Interior caseta d'entrada - sortida



canonda sota tramex interior caseta d'entrada - sortida



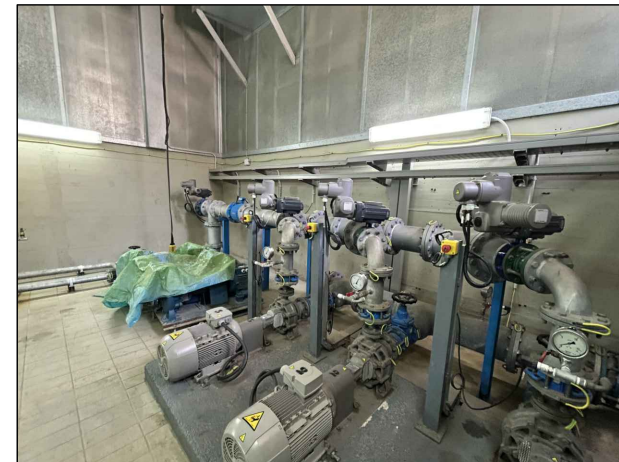
Interior caseta d'entrada - sortida



Exterior estació bombament



Interior de l'estació de bombament

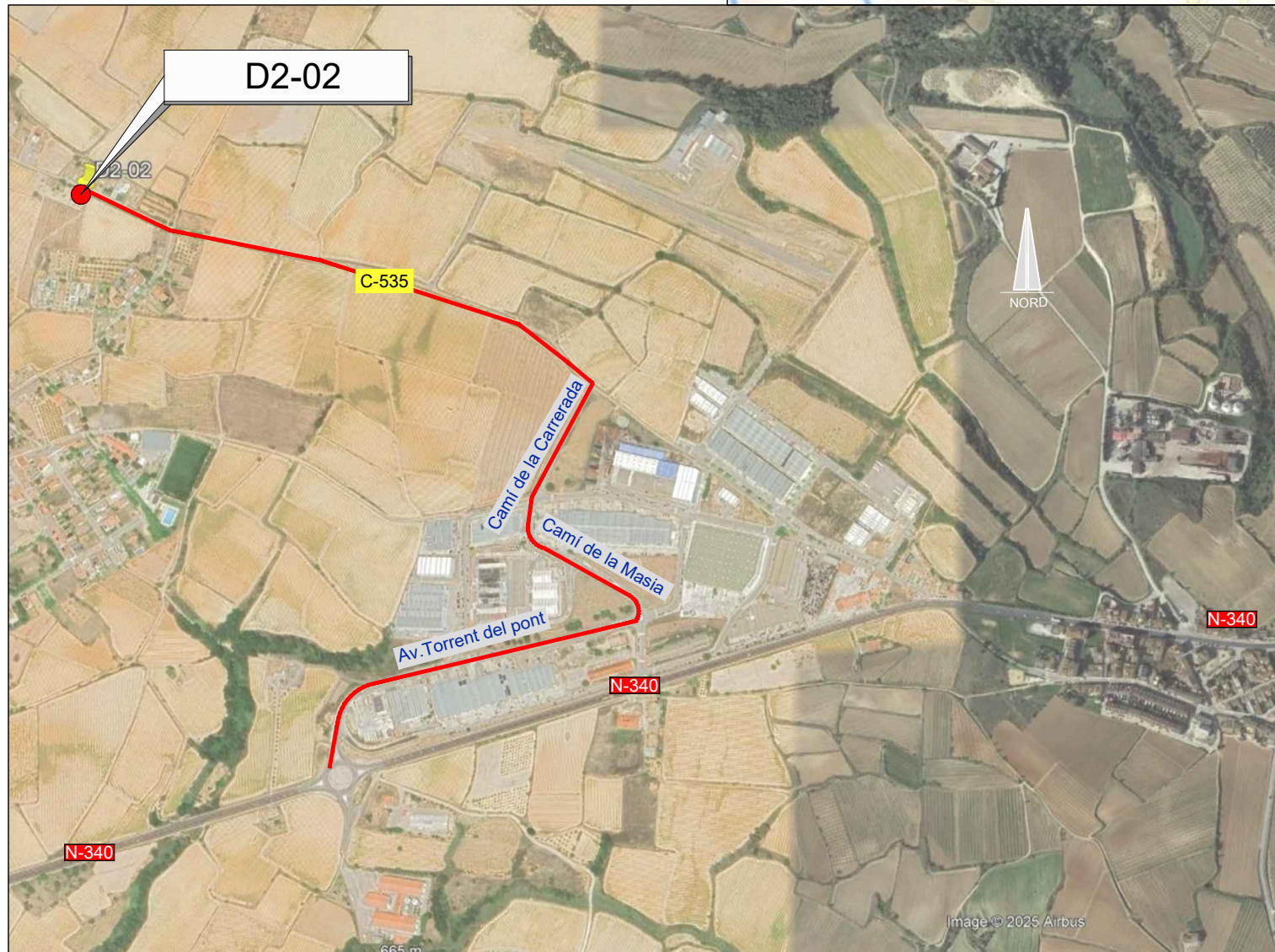


Instal·lar senyals aturada d'emergència



Instal·lar plataforma tramex h=1.00 m.

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:4000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
D2-02	DIPÒSIT SANT CUGAT SESGARRIGUES	395.892,050	4.580.328,592	1° 45' 18.66"E	41° 22' 3.86"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

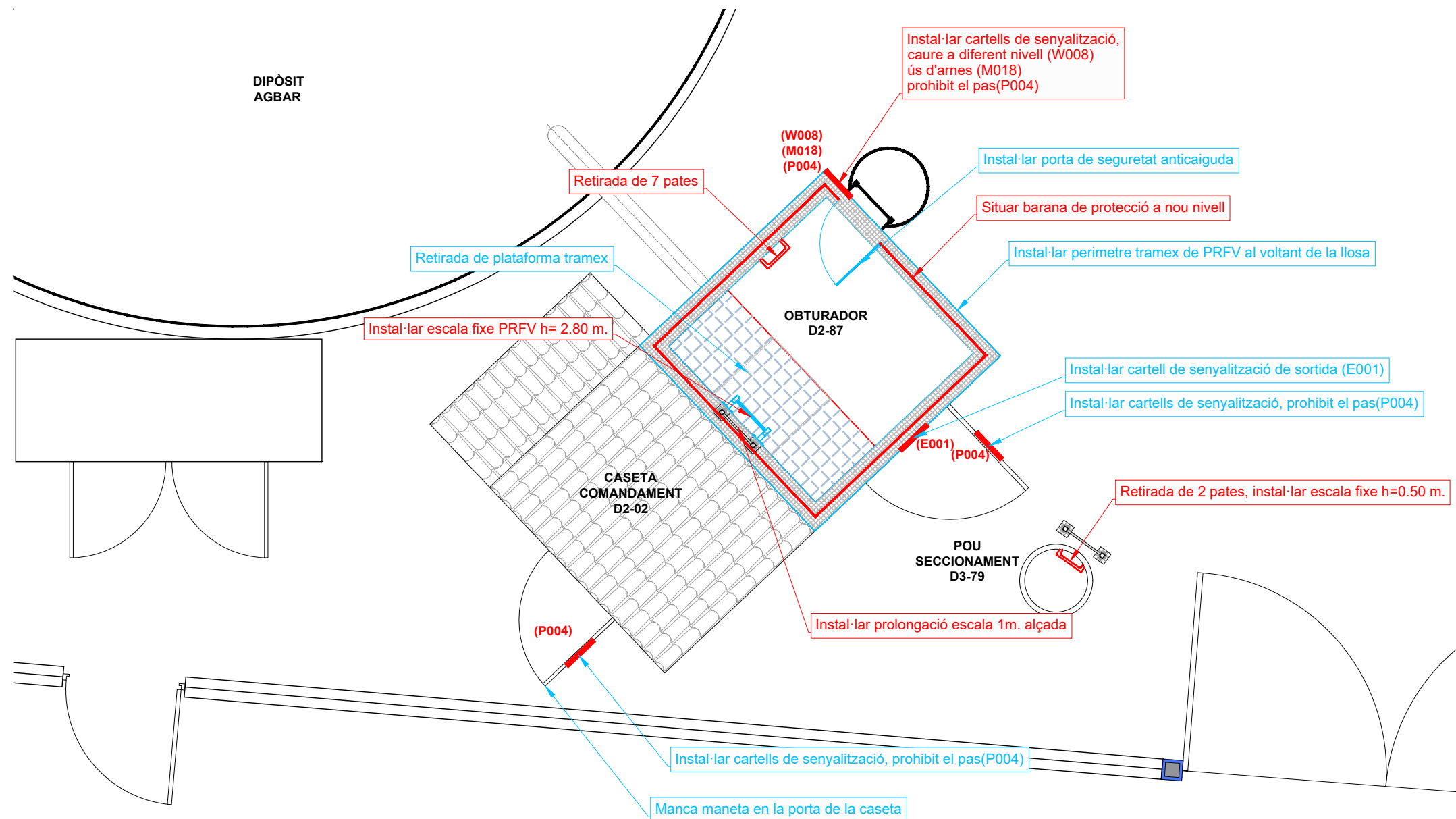
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

ESCALA:
1:30.000
1:4.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D2-02 DIPÒSIT SANT CUGAT SESGARRIGUES
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 14.1
FULL: 1 de 1
FITXER: D2-02_01



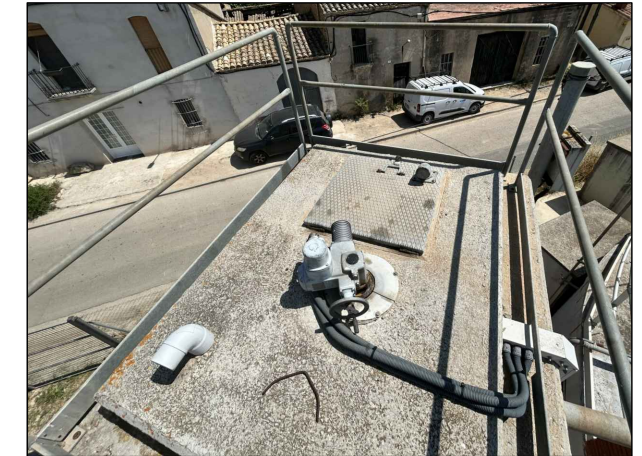
PLANTA DIPÒSIT SANT CUGAT SESGARRIGUES D2-02
ESCALA 1:50

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
OBTURADOR D2-87	Situat barana de protecció a nou nivell
	Instal·lar cartells de senyalització, caure a diferent nivell (W008) ús d'arnes (M018) prohibit el pas(P004)
	Retirada de 7 pates, instal·lar escala fixe PRFV h= 2.80 m.
	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
POU SECCIONAMENT D3-79	Retirada de 2 pates, instal·lar escala fixe h=0.50 m.

Actuacions addicionals proposades	
OBTURADOR	Retirada de plataforma tramex
	Instal·lar perímetre tramex de PRFV al voltant de la llosa
CASETA OBTURADOR D2-87	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001)
	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004)
CASETA COMANDAMENT D2-02	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004)
	Manca maneta en la porta de la caseta



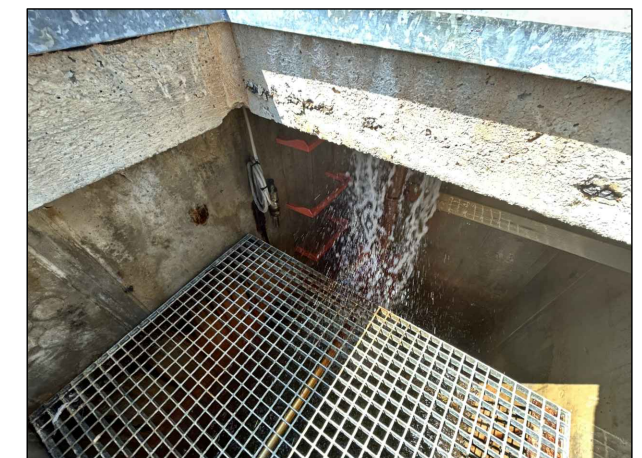
Accés a coberta de l'obturador



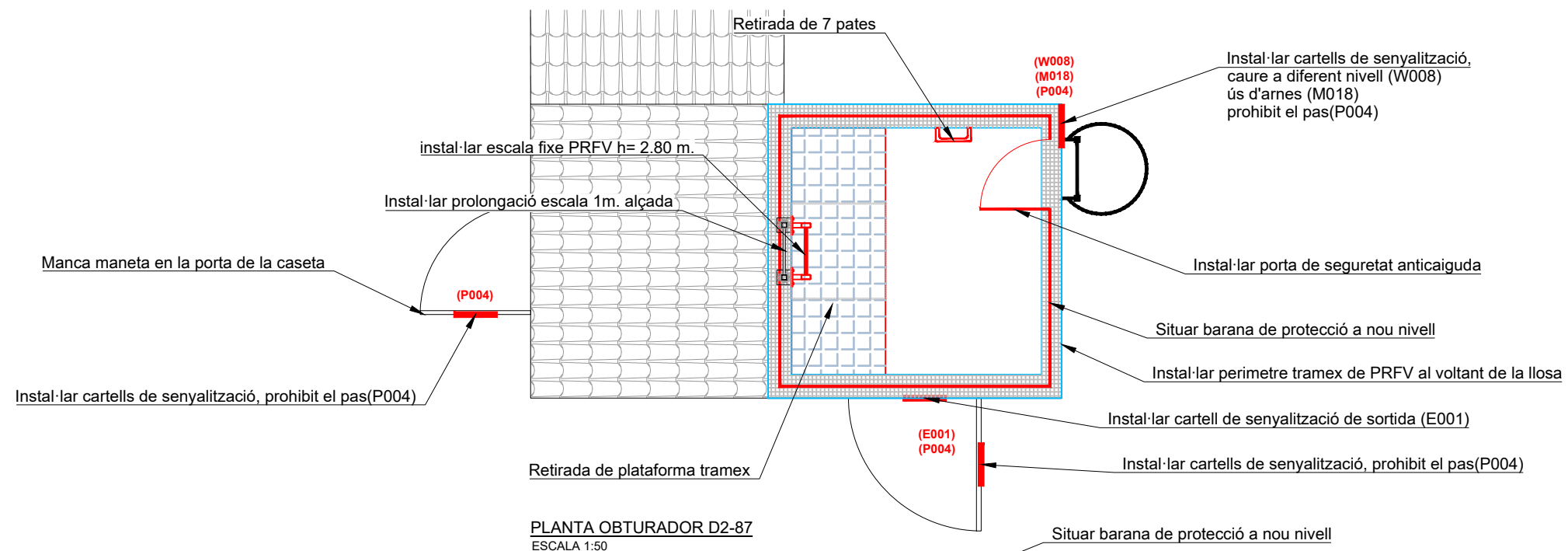
Coberta obturador D2-87



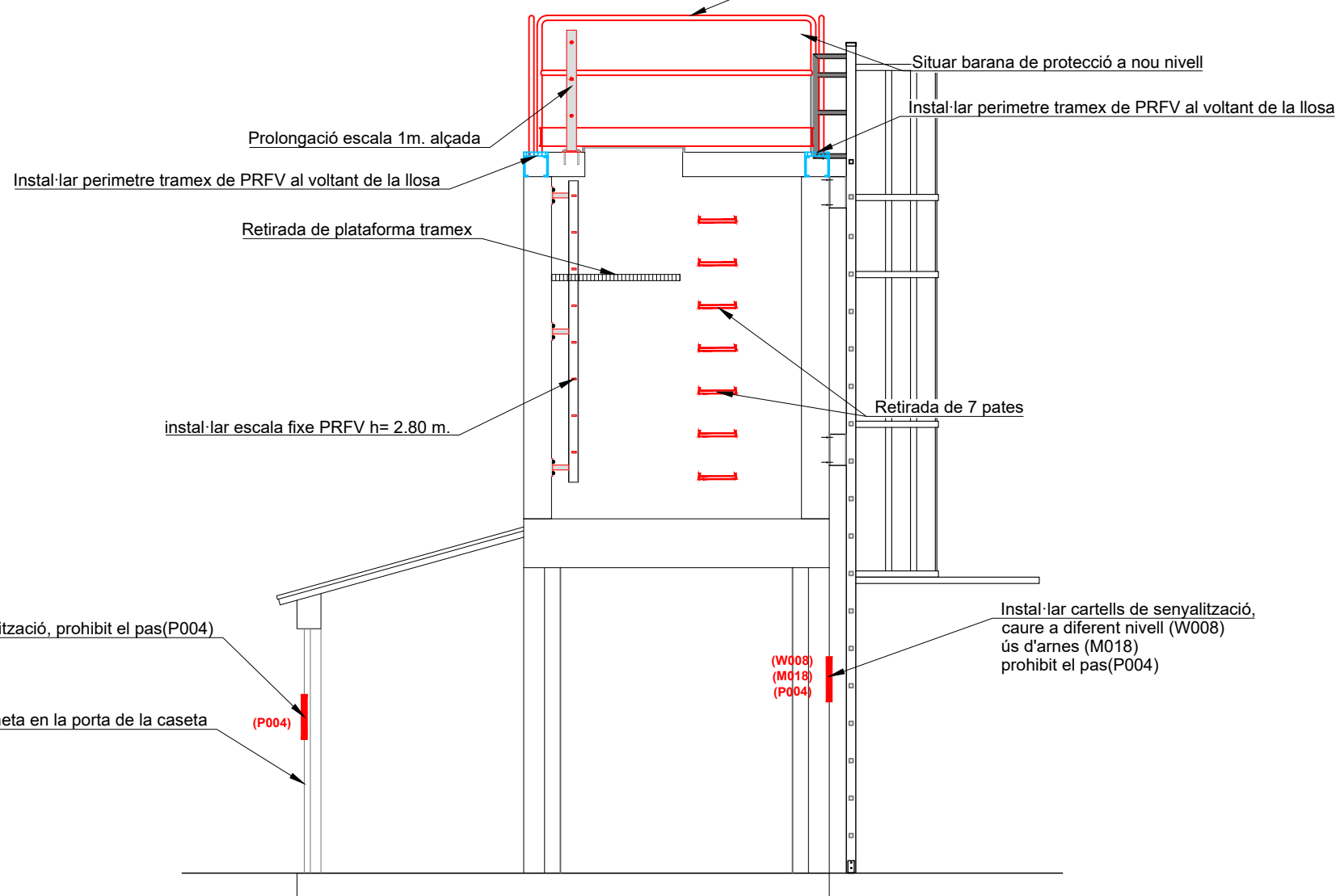
Interior obturador D2-87



Interior obturador D2-87



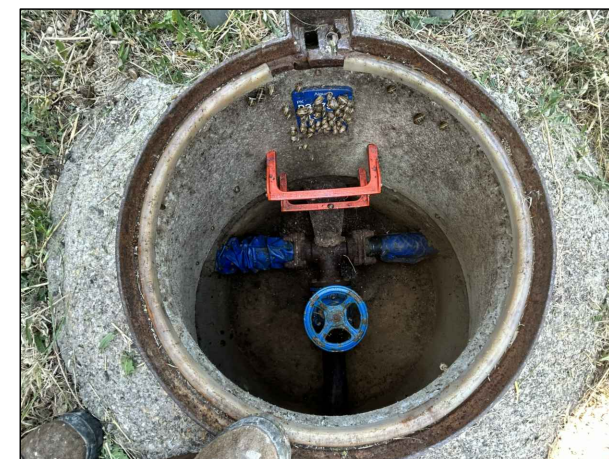
PLANTA OBTURADOR D2-87
ESCALA 1:50



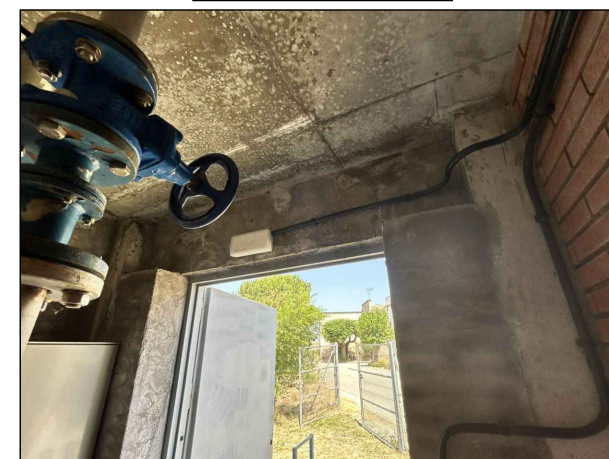
SECCIÓ OBTURADOR D2-87
ESCALA 1:50



interior caseta obturador D2-87



Interior pou seccionament D3-79

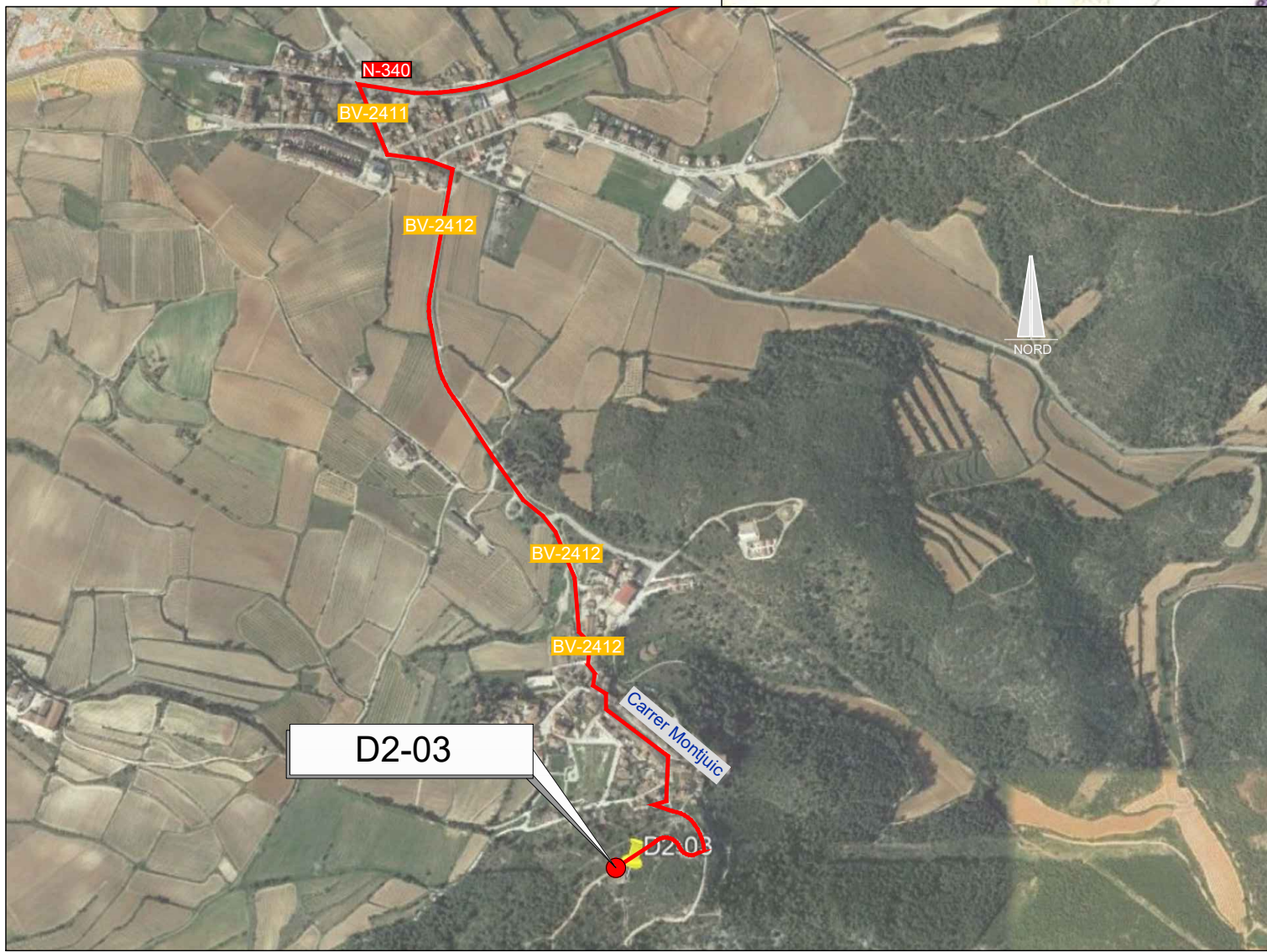
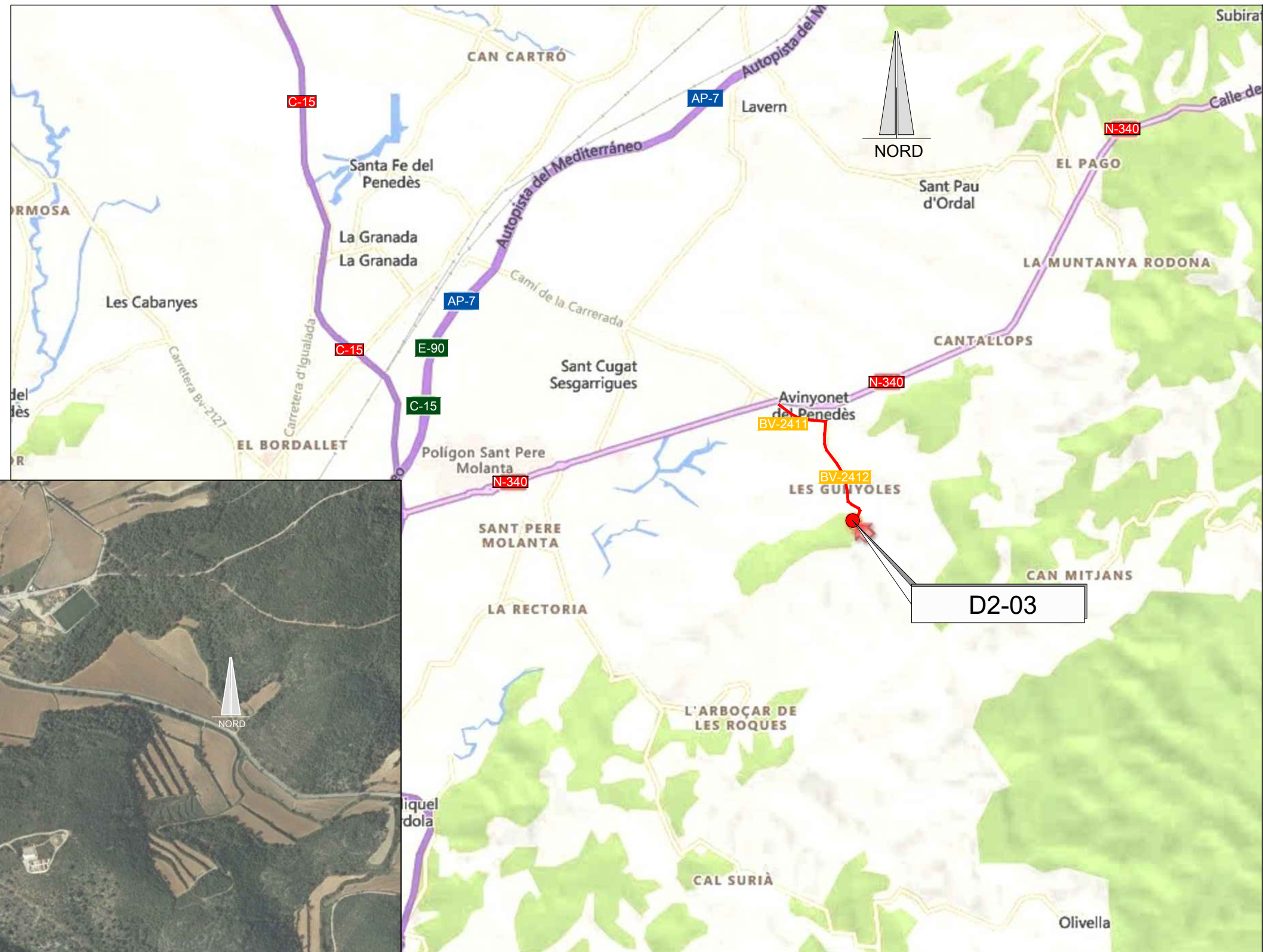


Manca de cartell de sortida



caseta comandament D2-02

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10.000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
D2-03	DIPÒSIT AVINYONET DEL PENEDÈS	398.099,231	4.578.312,696	1° 46' 54.86"E	41° 20' 59.52"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

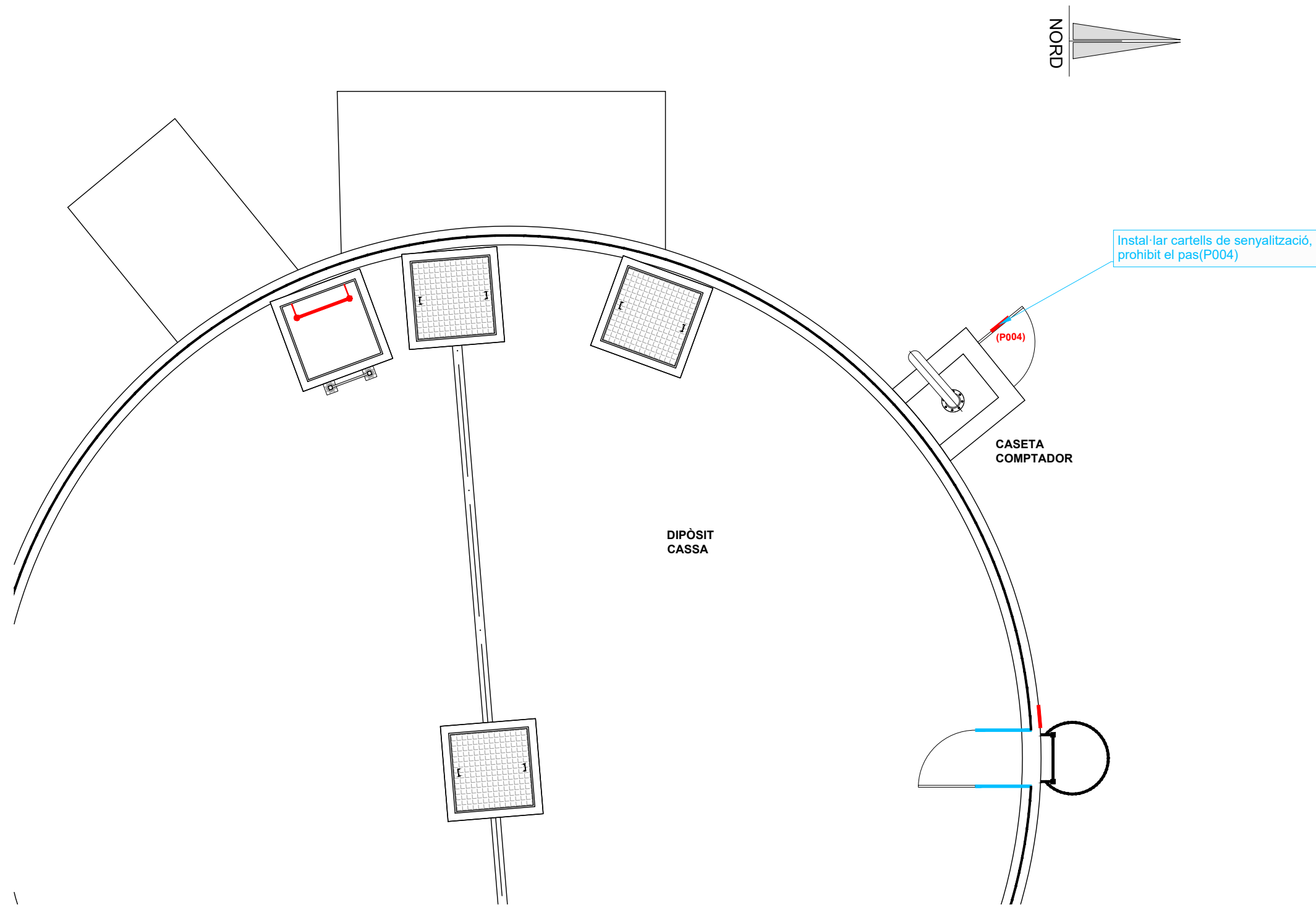
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

ESCALA:
1:30.000
1:10.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D2-03 DIPÒSIT AVINYONET DEL PENEDÈS
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 15.1
FULL: 1 de 1
FITXER: D2-03_01



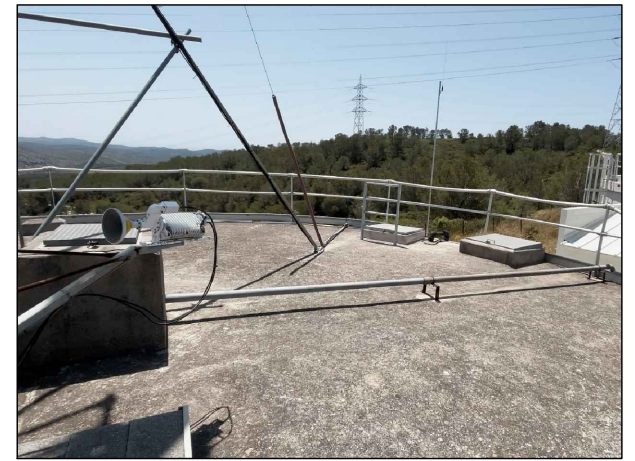
Exterior dipòsit



Coberta del dipòsit



Interior caseta comptador

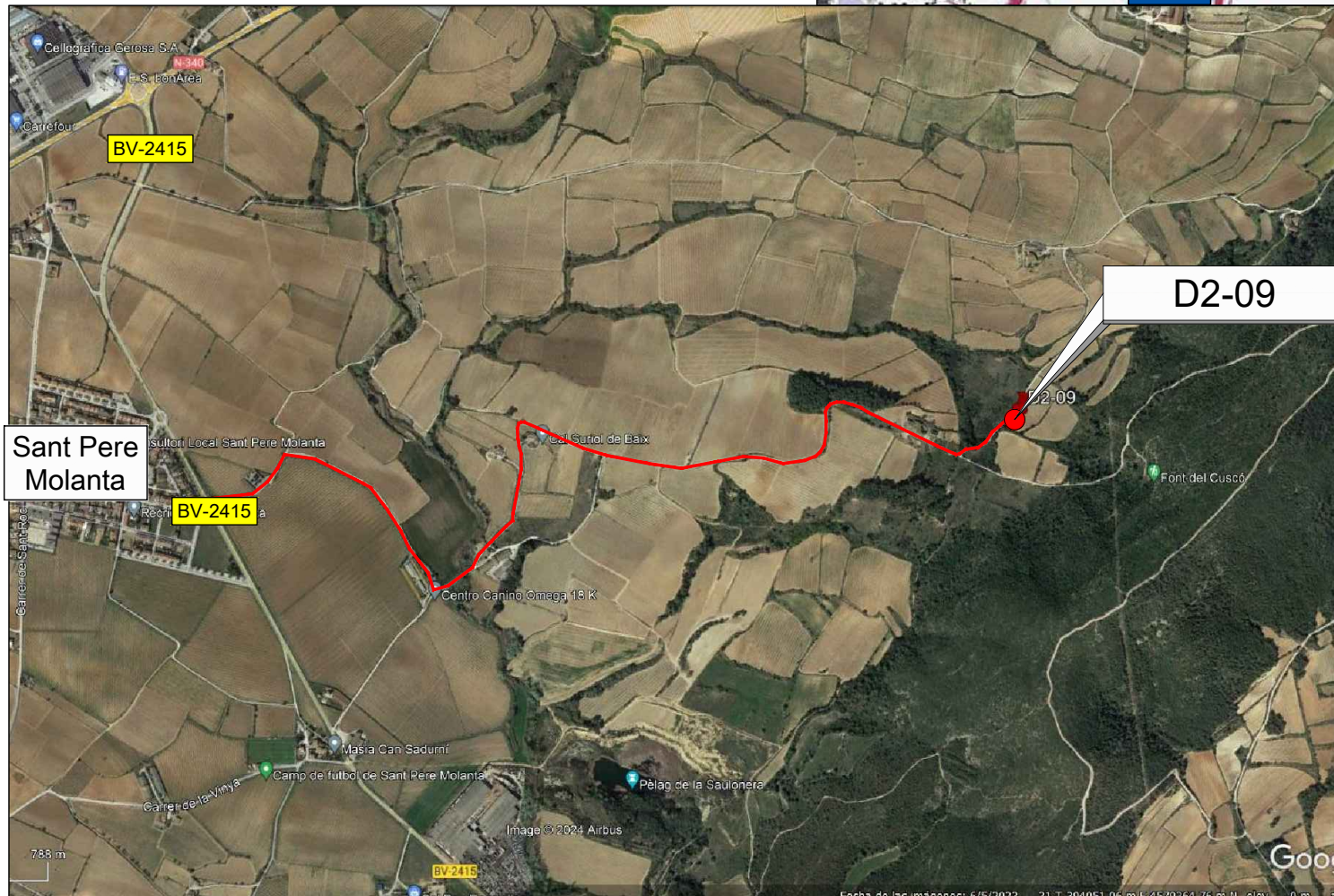
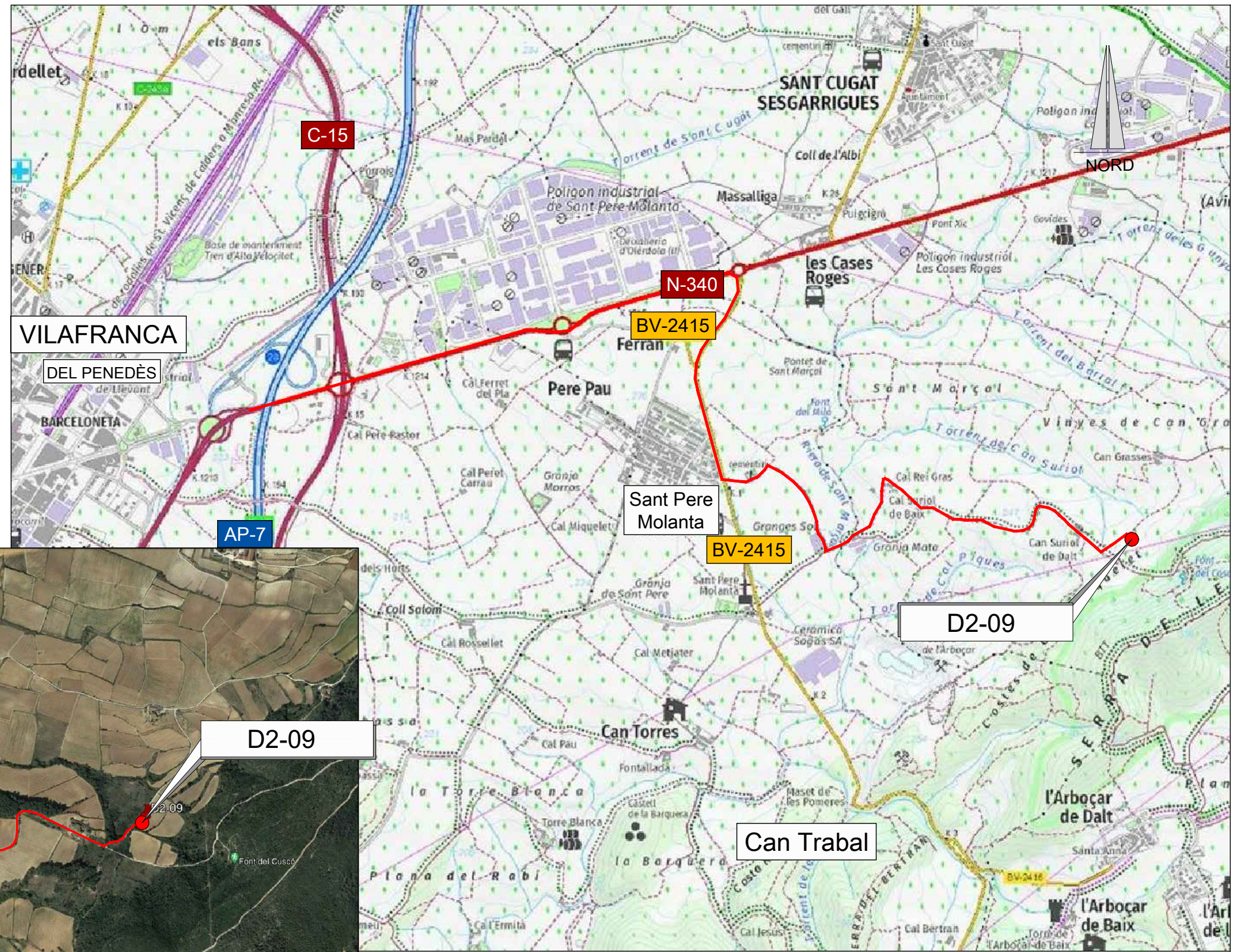


Coberta del dipòsit

PLANTA DIPÒSIT AVINYONET DEL PENEDÈS D2-03
ESCALA 1:150

Actuacions addicionals proposades	
CASETA COMPTADOR	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004)

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:15000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:20000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
D2-09	DIPÒSIT ASPIRACIÓ E. B. AVINYONET	396.610,321	4.577.786,442	1° 45' 51.1"E	41° 20' 41.8"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

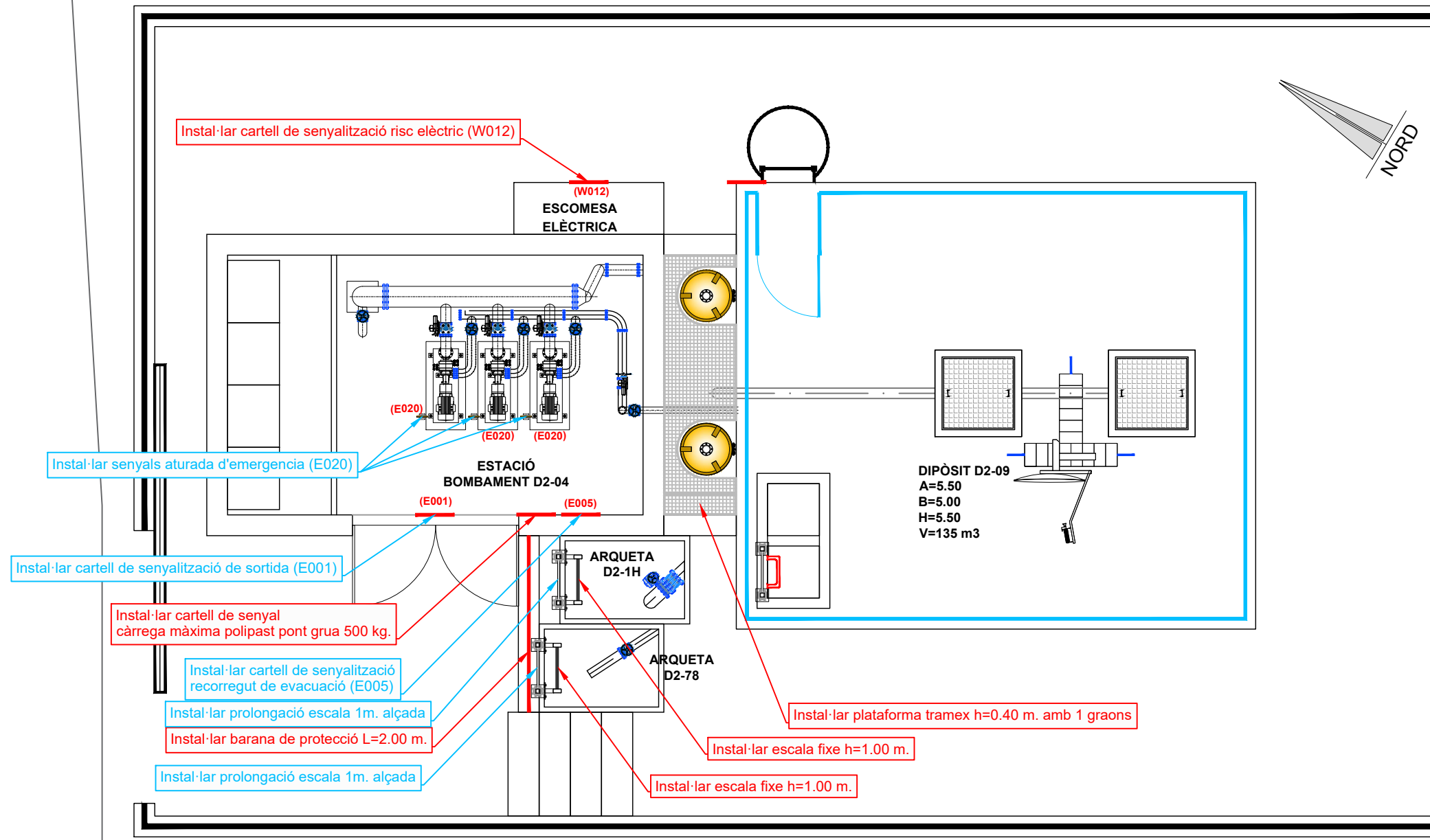
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

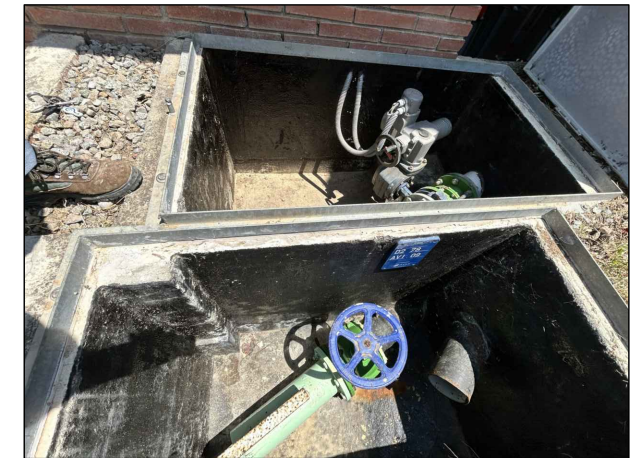
ESCALA:
1:20.000
1:15.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D2-04 ESTACIÓ BOMBAMENT AVINYONET DEL PENEDÈS
EMPLAÇAMENT

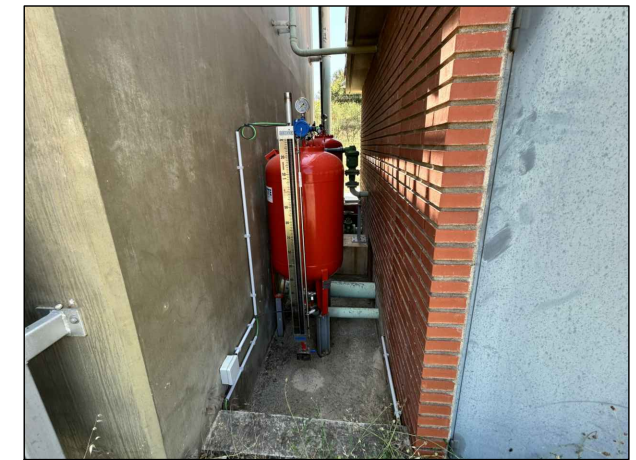
PLÀNOL Nº: 16.1
FULL: 1 de 1
FITXER: D2-04_01



Interior estació bombament D2-04



Interior arquetes D2-1H, D2-78



Espai dels calderins



Escamesa elèctrica

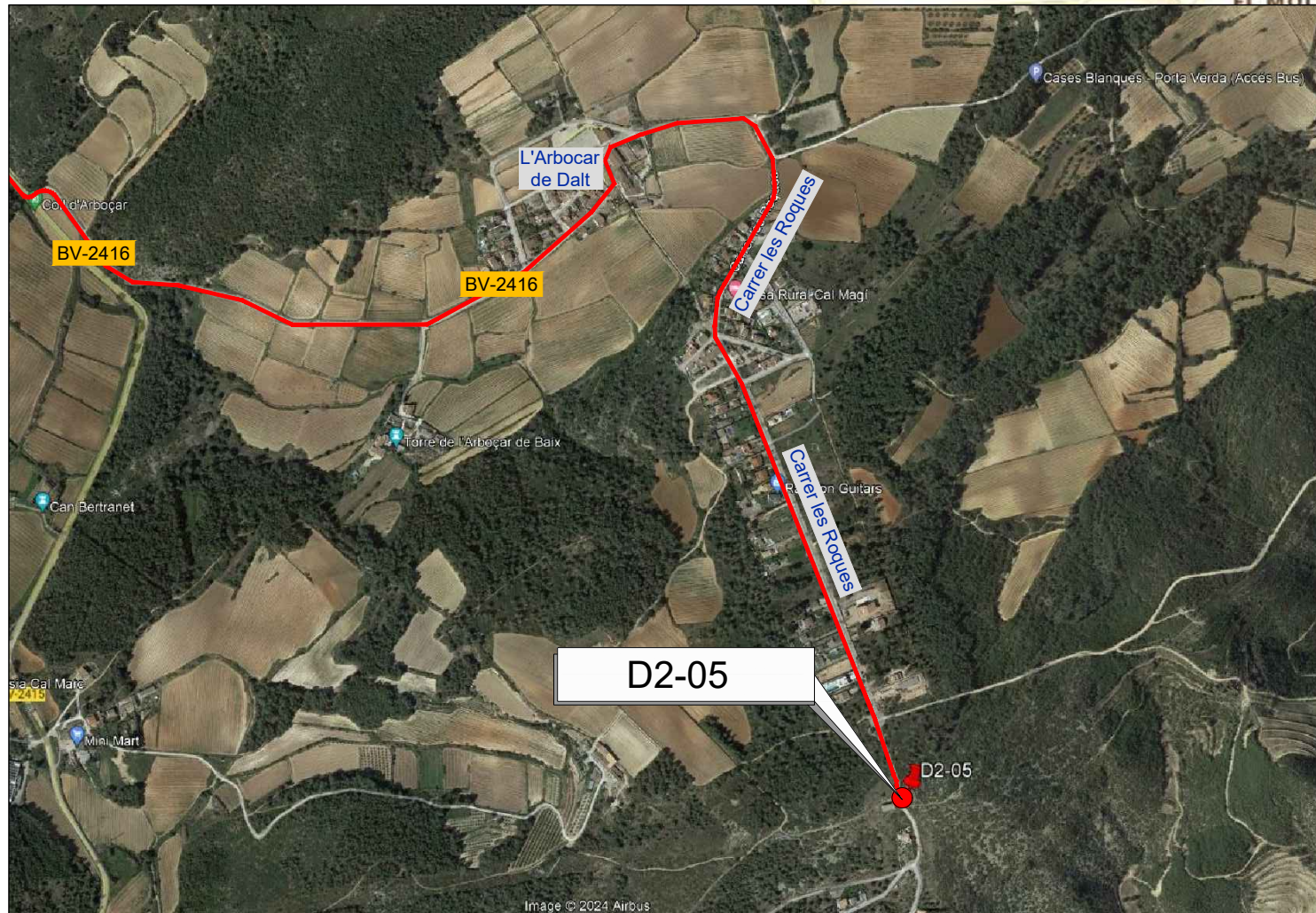
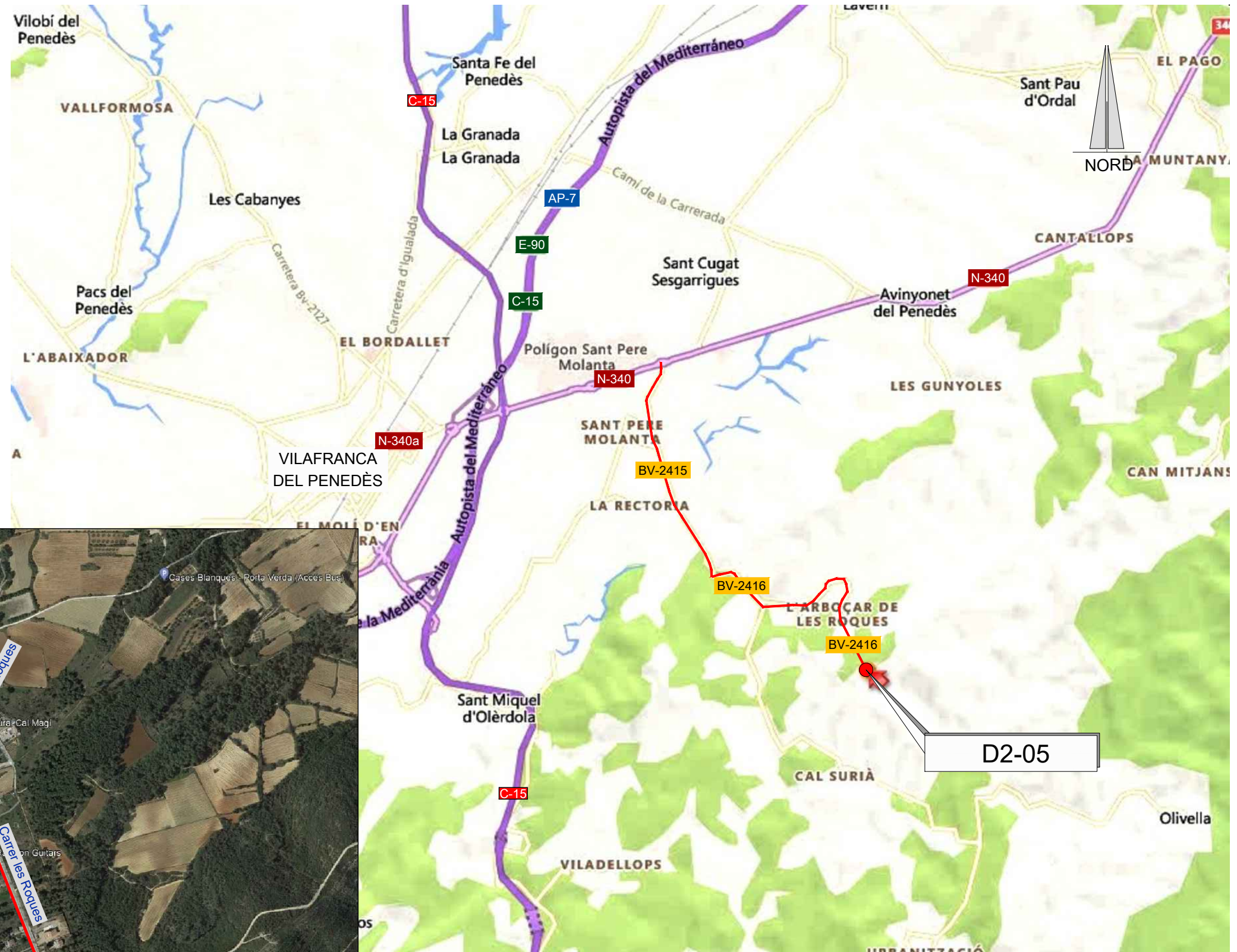
PLANTA ESTACIÓ BOMBAMENT AVINYONET DEL PENEDÈS D2-04
ESCALA 1:400

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
CALDERINS	Instal·lar plataforma tramex h=0.40 m. amb 1 graons
ESTACIÓ BOMBAMENT D2-04	Instal·lar cartell de senyal càrrega màxima polipast pont grua 500 kg.
ARQUETA D2-78	Instal·lar escala fixe h=1.00 m. Instal·lar barana de protecció L=2.00 m.
ARQUETA D2-1H	Instal·lar escala fixe h=1.00 m.
ESCOMESA ELÈCTRICA	Instal·lar cartell de senyalització risc elèctric (W012)

Actuacions addicionals proposades	
SALA VÀLVULES	Instal·lar senyals aturada d'emergència (E020) Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001) Instal·lar cartell de senyalització recorregut de evacuació (E005)
ARQUETA D2-78	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
ARQUETA D2-1H	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada

NOTA:
No s'icloen en el present projecte les actuacions d'escriptes en els informes de prevenció de riscos ja contemplades en el PC: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIÈNCIES DE DIPÒSITS DE LA ZONA SUD

— RUTA D'ACCÈS



D2-05

D2-05

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
D2-05	DIPÒSIT OLIVELLA	397.101,321	4.575.549,743	1° 46' 13.6"E	41° 19' 29.5"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

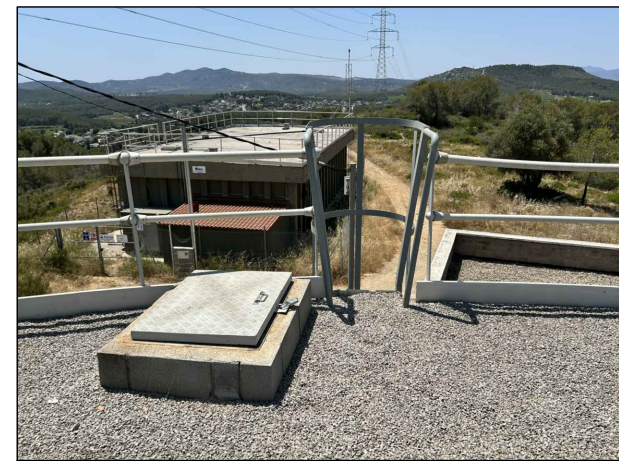
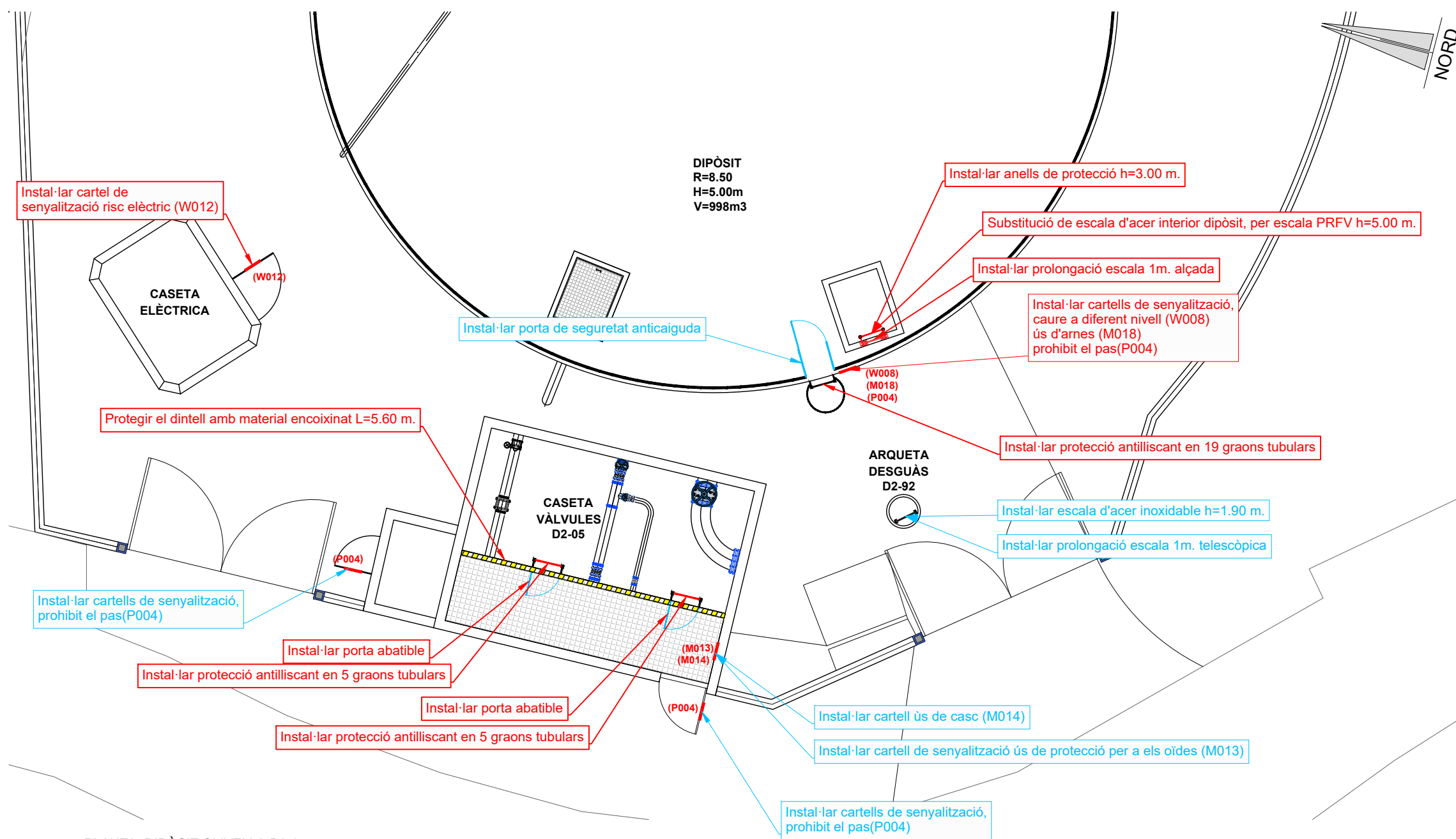
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

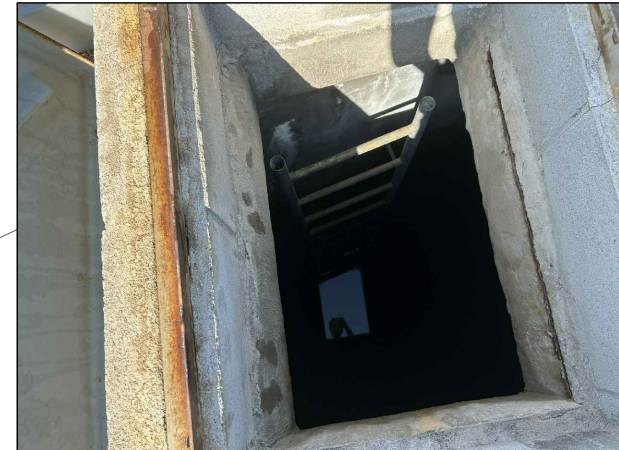
ESCALA:
1:25.000
1:10.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D2-05 DIPÒSIT OLIVELLA
EMPLAÇAMENT

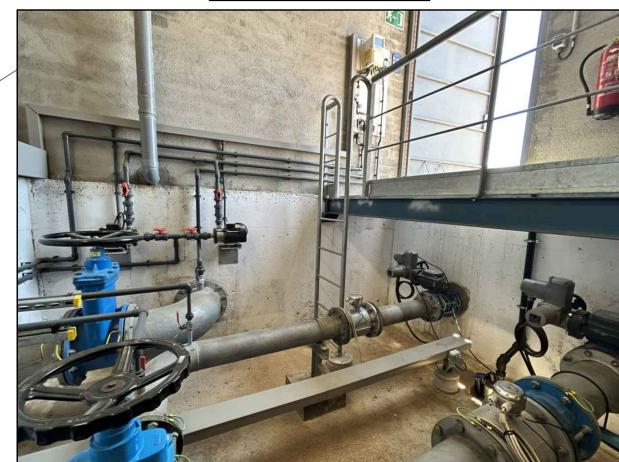
PLÀNOL Nº: 17.1
FULL: 1 de 1
FITXER: D2-05_01



coberta dipòsit



Accés a l'interior del dipòsit



Interior caseta vàlvules D2-05



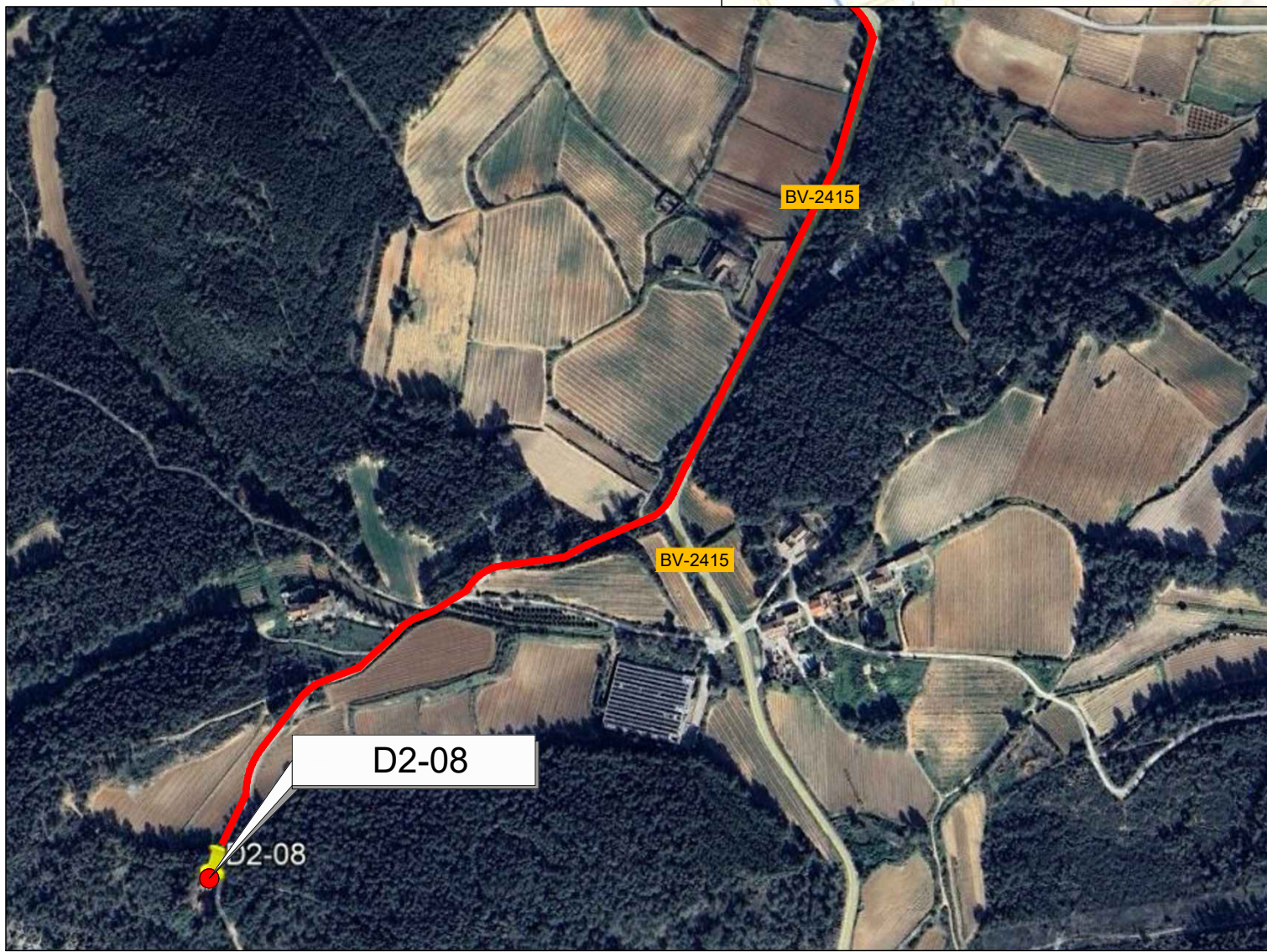
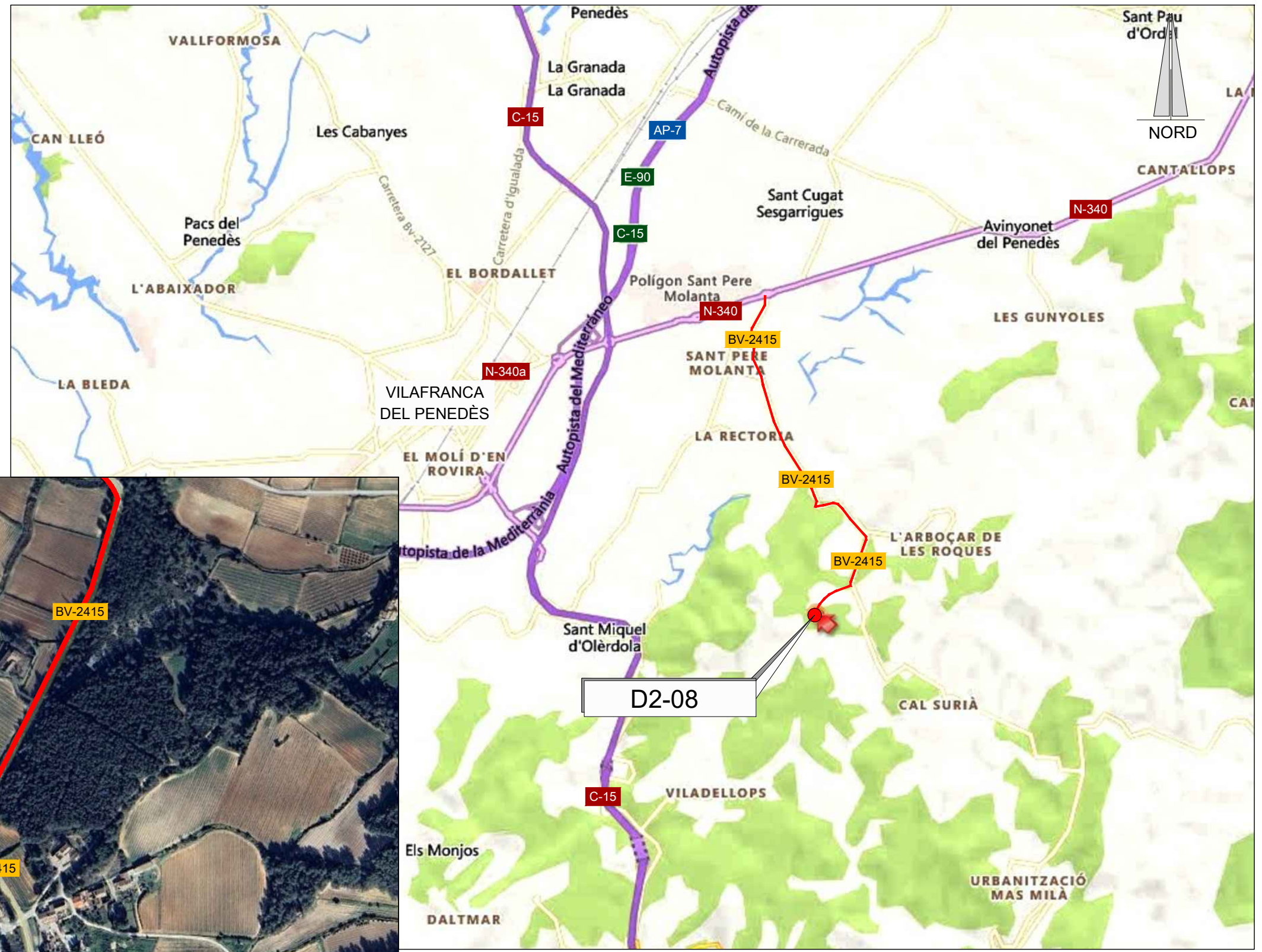
Interior arqueta desguàs D2-92

PLANTA DIPÒSIT OLIVELLA D2-05
ESCALA 1:100

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
DIPÒSIT	Instal·lar protecció antilliscant en 19 graons tubulars
	Instal·lar cartells de senyalització, caure a diferent nivell (W008) ús d'arnes (M018) prohibit el pas(P004)
	Substitució de escala d'acer interior dipòsit, per escala PRFV h=5.00 m.
	Instal·lar anells de protecció h=3.00 m.
	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
CASETA VÀLVULES D2-05	Instal·lar 2 portes abatibles
	Instal·lar protecció antilliscant en 2X5 graons tubulars
	Protegir el dintell amb material encoixinat L=5.60 m.
ESC. ELÈCTRICA	Instal·lar cartell de senyalització risc elèctric (W012)

Actuacions addicionals proposades	
DIPÒSIT	Instal·lar porta de seguretat anticaiguda
CASETA VÀLVULES D2-05	Instal·lar cartell de senyalització ús de protecció per a els oïdes (M013)
	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004)
	Instal·lar cartell ús de casc (M014)
ARQUETA DESGUÀS D2-92	Instal·lar escala d'acer inoxidable h=1.90 m.
	Instal·lar prolongació escala 1m. telescòpica

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:5.000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
D2-08	DIPÒSIT OLÈRDOLA CAN TRABAL	395.371,192	4.575.422,786	1° 44' 59.29"E	41° 19' 24.57"N

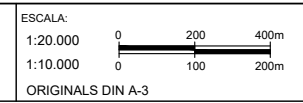


EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

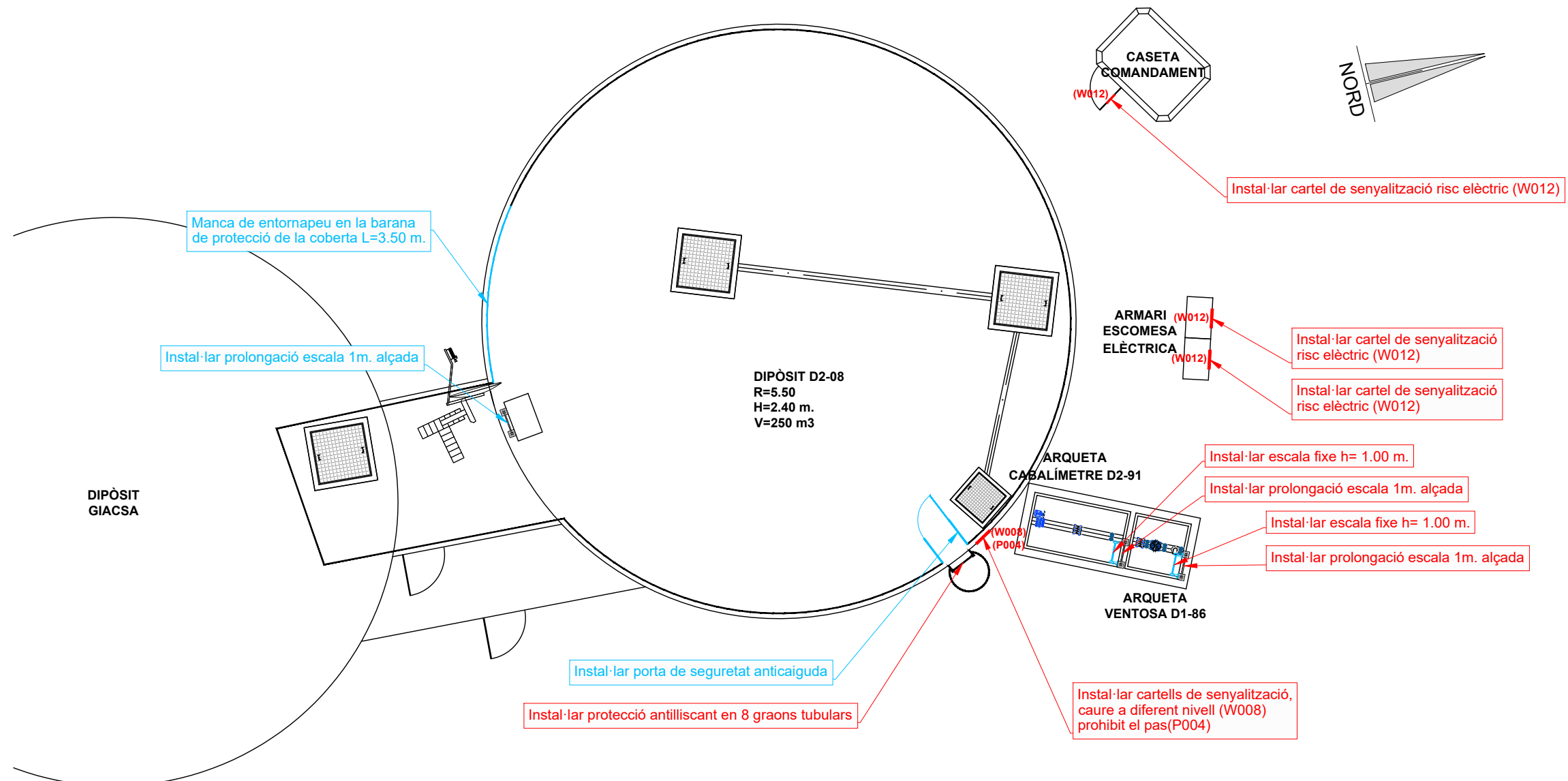
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL 2025



TÍTOL DEL PLÀNOL:
D2-08 DIPÒSIT OLÈRDOLA CAN TRABAL
EMPLAÇAMENT

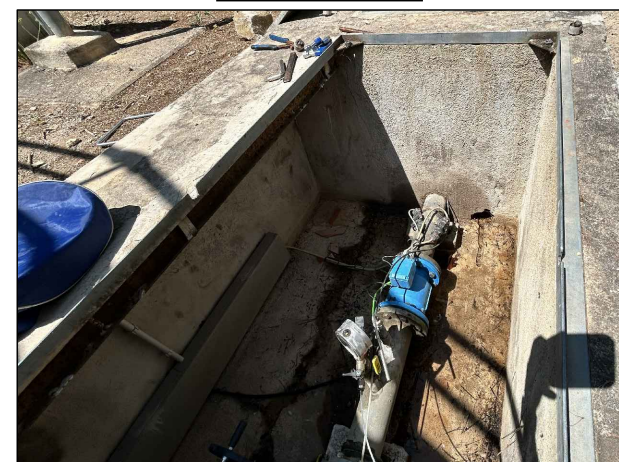
PLÀNOL Nº: 18.1
FULL: 1 de 1
FITXER: D2-08_01



Escala d'accés a coberta del dipòsit D2-08



Coberta del dipòsit D2-08



Interior arqueta cabalímetre D2-91



Armeni escomesa elèctrica

PLANTA DIPÒSIT OLERDOLA CAN TRABAL D2-08
ESCALA 1:100

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
DIPÒSIT D2-08	Instal·lar protecció antilliscant en 8 graons tubulars
	Instal·lar cartells de senyalització, caure a diferent nivell (W008) prohibit el pas(P004)
ARQUETA VENTOSA D1-86	Instal·lar escala fixe h= 1.00 m.
	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
ARQUETA CABALIMETRE D2-91	Instal·lar escala fixe h= 1.00 m.
	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
ESC. ELÈCTRICA	Instal·lar cartell de senyalització risc elèctric (W012)

Actuacions addicionals proposades	
DIPÒSIT D2-08	Instal·lar porta de seguretat anticaiguda
	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
	Manca de entornapeu en la barana de protecció de la coberta L=3.50 m.



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

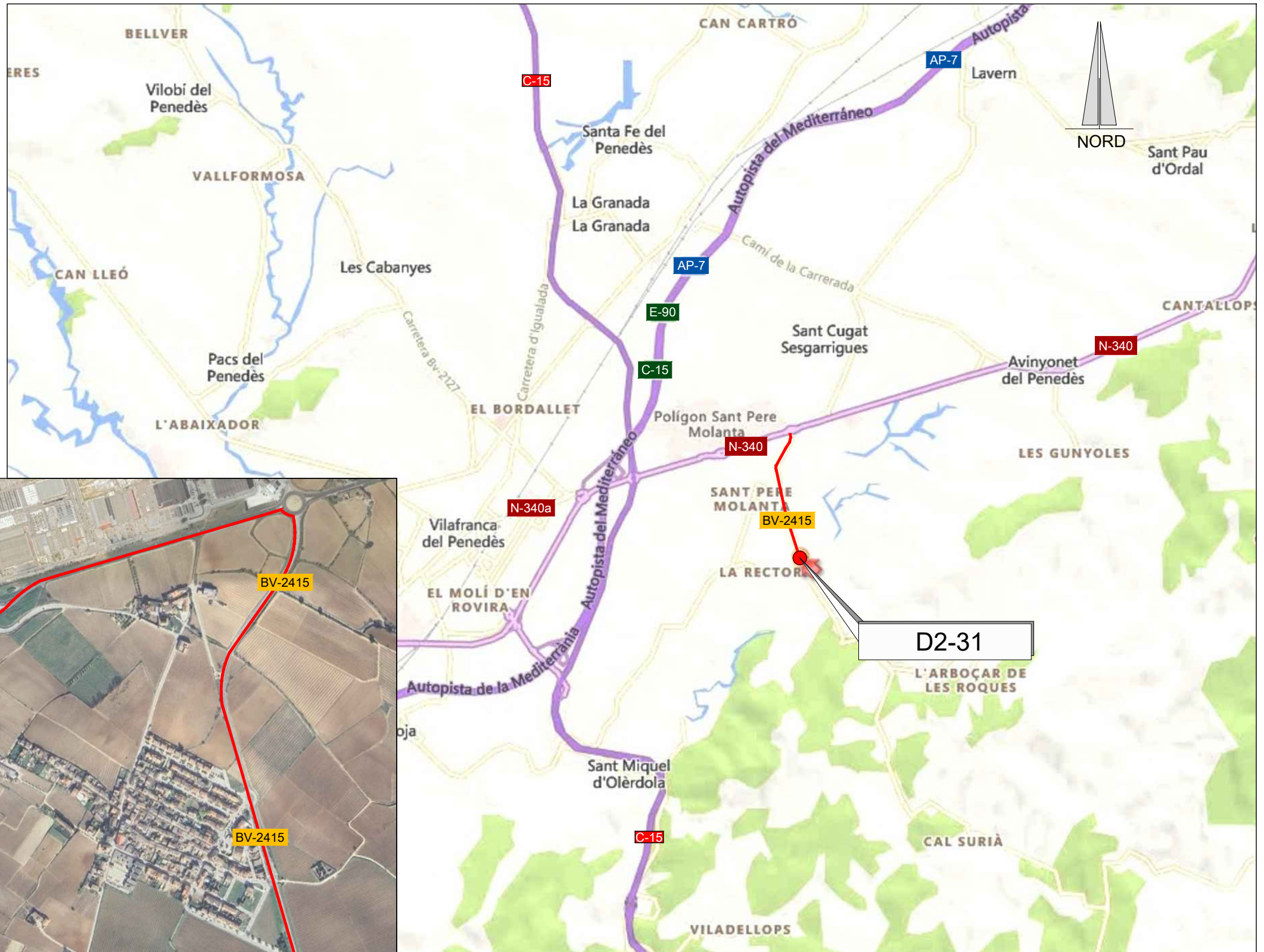
DATA:
JULIOL 2025

ESCALA:
1:100
0 1.00 2.00m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D2-08 DIPÒSIT OLERDOLA CAN TRABAL
PLANTA GENERAL

PLÀNOL Nº: 18.2
FULL: 1 de 1
FITXER: D2-08_02

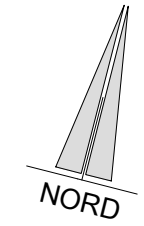
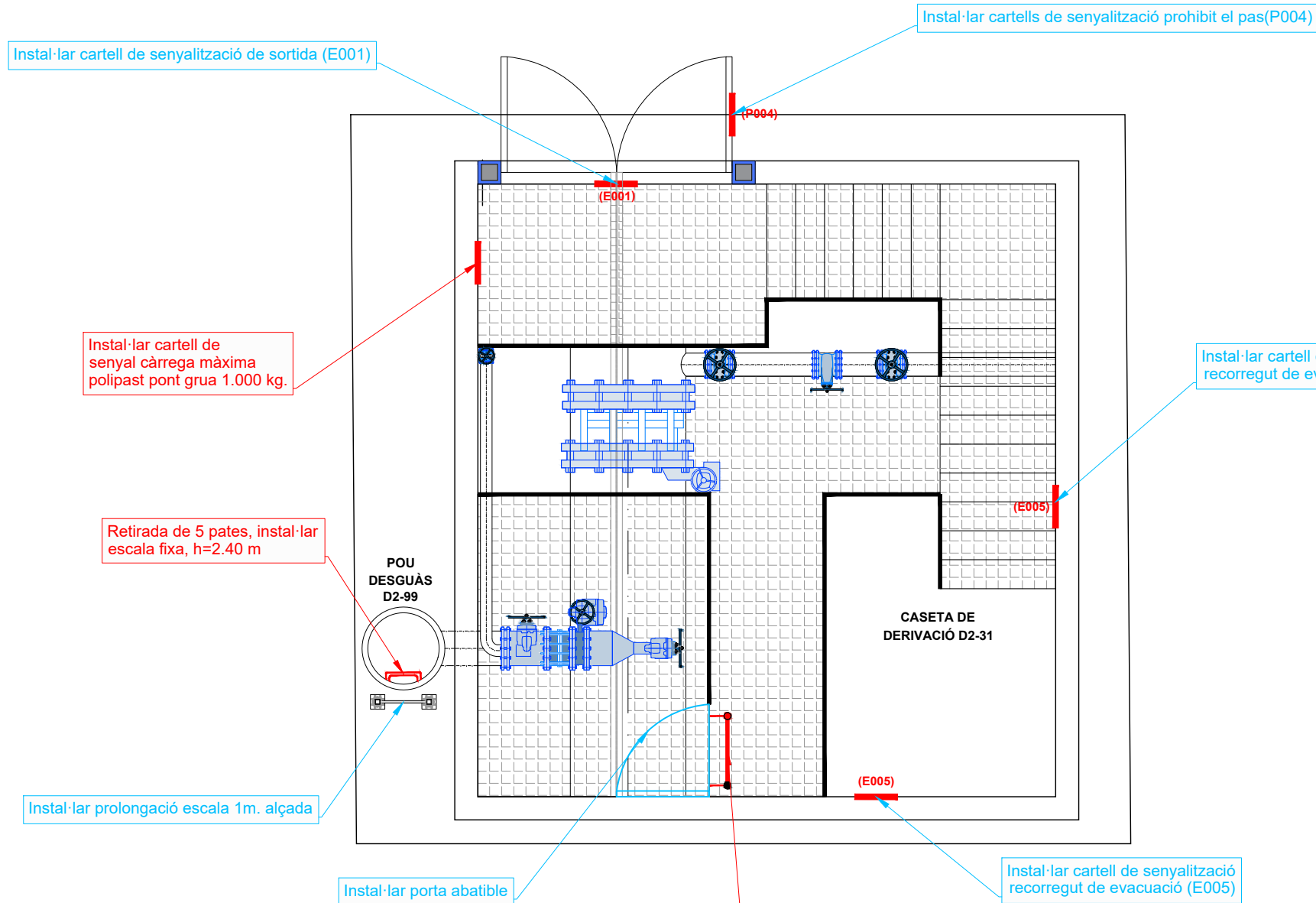
— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
D2-31	CASETA D. AVINYONET CAN. COM. (P2576)	394.954,563	4.577.561,930	1° 44' 40.04"E	41° 20' 33.73"N



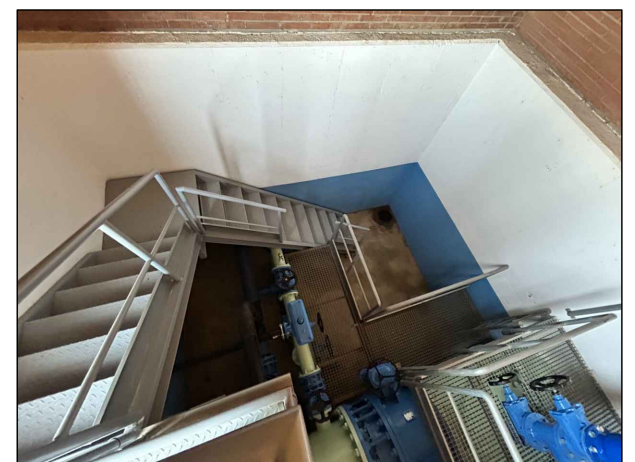
PLANTA CASETA DERIVACIÓ D2-31
ESCALA 1:50



Interior caseta de derivació D2-31



Interior caseta de derivació D2-31



Interior caseta de derivació D2-31

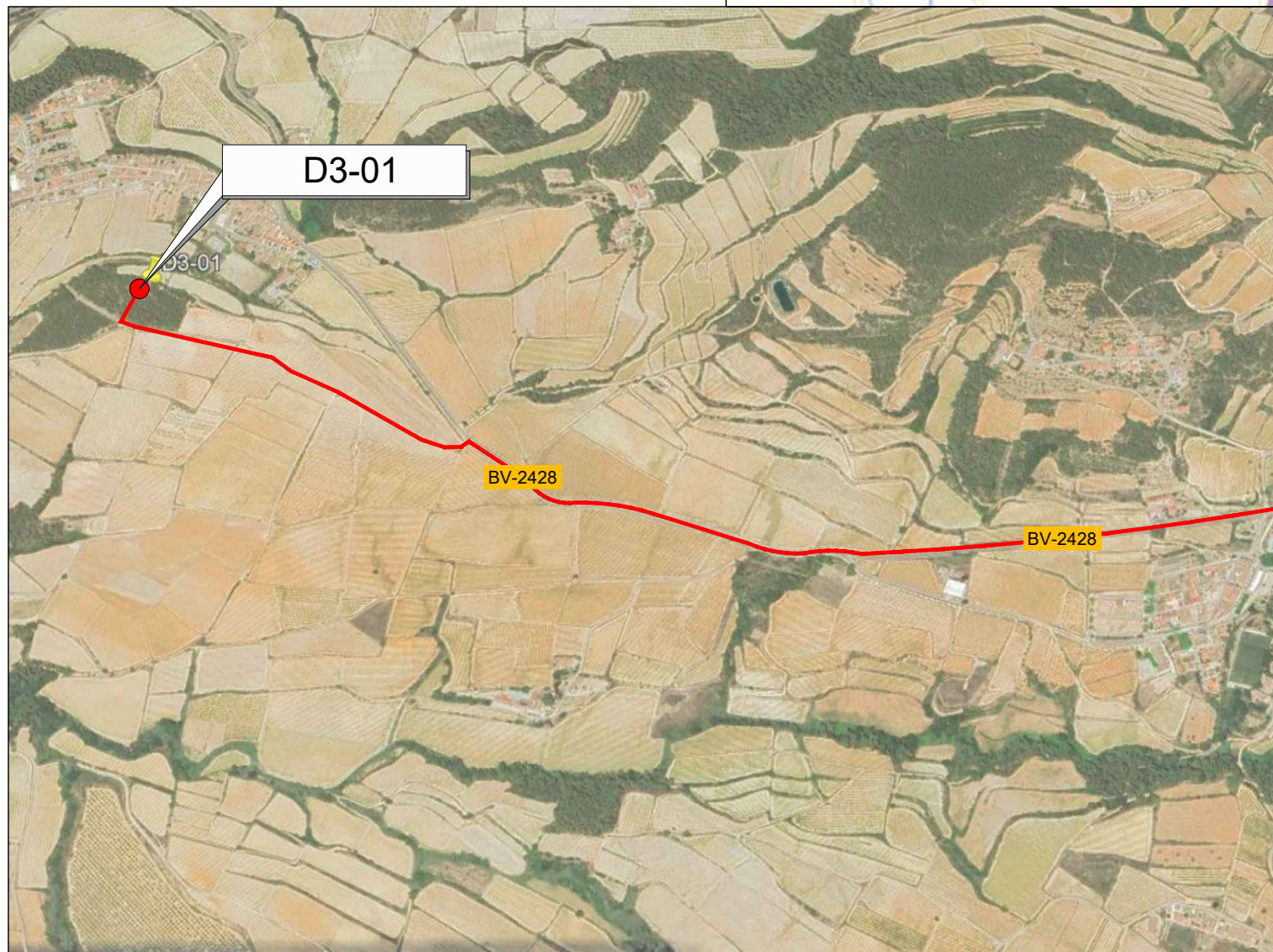


Interior pou desguàs D2-99

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
CASETA DERIVACIÓ D2-31	Instal·lar cartell de senyal càrrega màxima polipast pont grua 1.000 kg.
	Instal·lar protecció antilliscant en 4 graons tubulars
POU DESGUÀS D2-99	Retirada de 5 pates, instal·lar escal fixe, h=2.4 m

Actuacions addicionals proposades	
CASETA DERIVACIÓ D2-31	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001)
	Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005)
	Instal·lar cartell de senyalització prohibit el pas (P004)
	Instal·lar porta abatible
POU DESGUÀS D2-99	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10.000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
D3-01	DIPÒSIT SUBIRATS	397.288,298	4.582.619,356	1° 46' 17.35"E	41° 23' 18.78"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

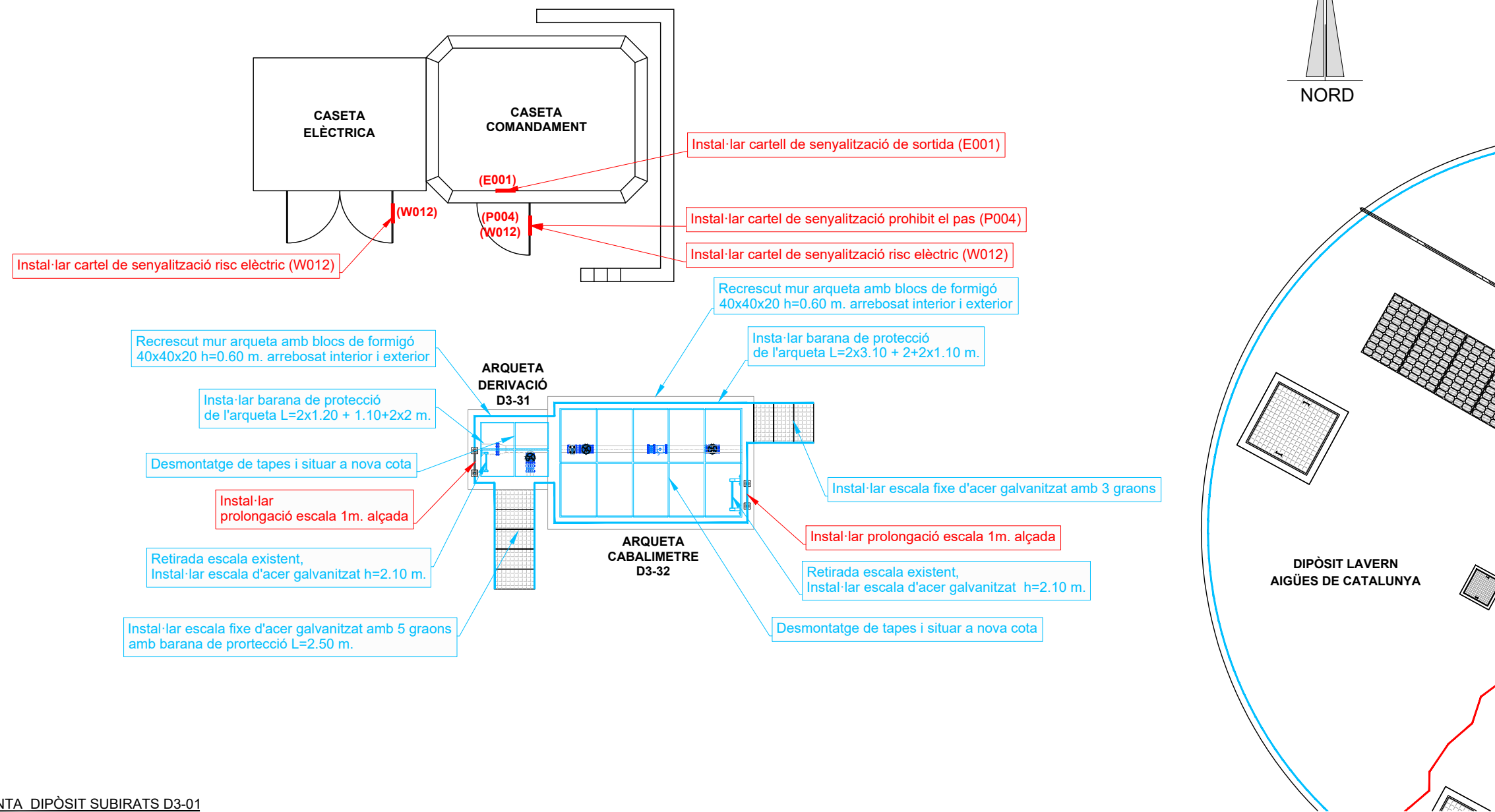
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

ESCALA:
1:20.000
1:10.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D3-01 DIPÒSIT SUBIRATS
EMPLAÇAMENT

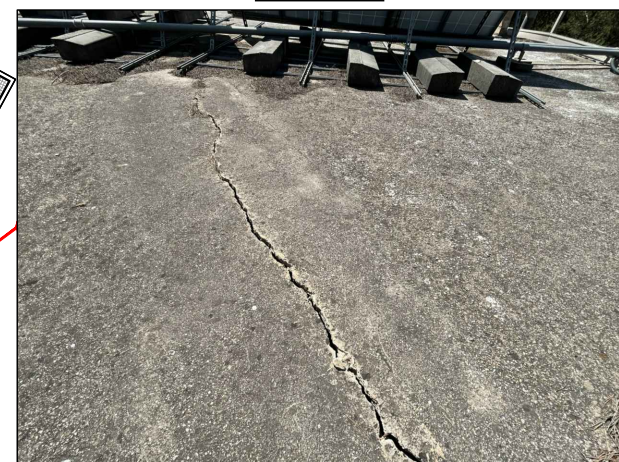
PLÀNOL Nº: 20.1
FULL: 1 de 1
FITXER: D3-01_01



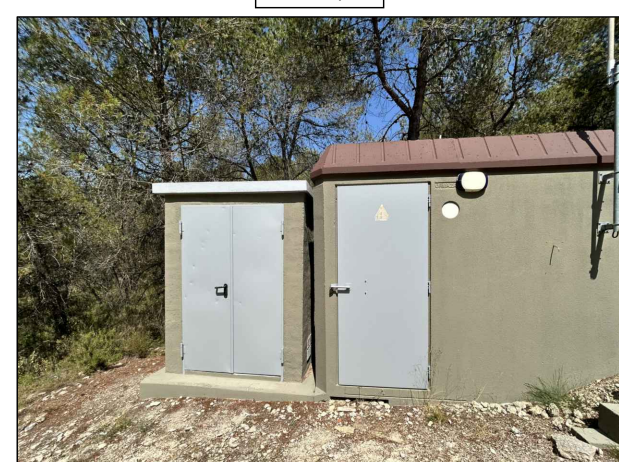
Dipòsit lavern



Coberta dipòsit



Coberta dipòsit

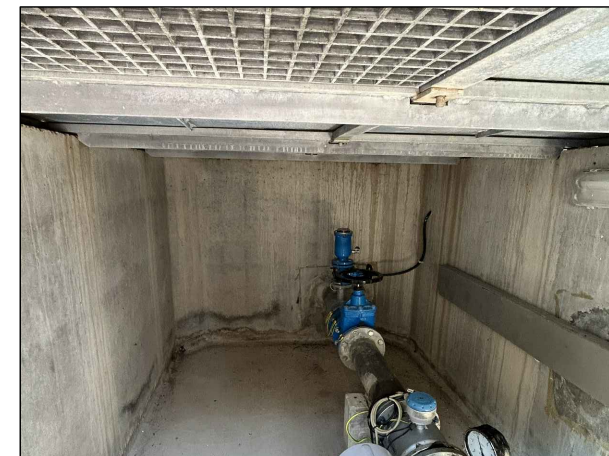
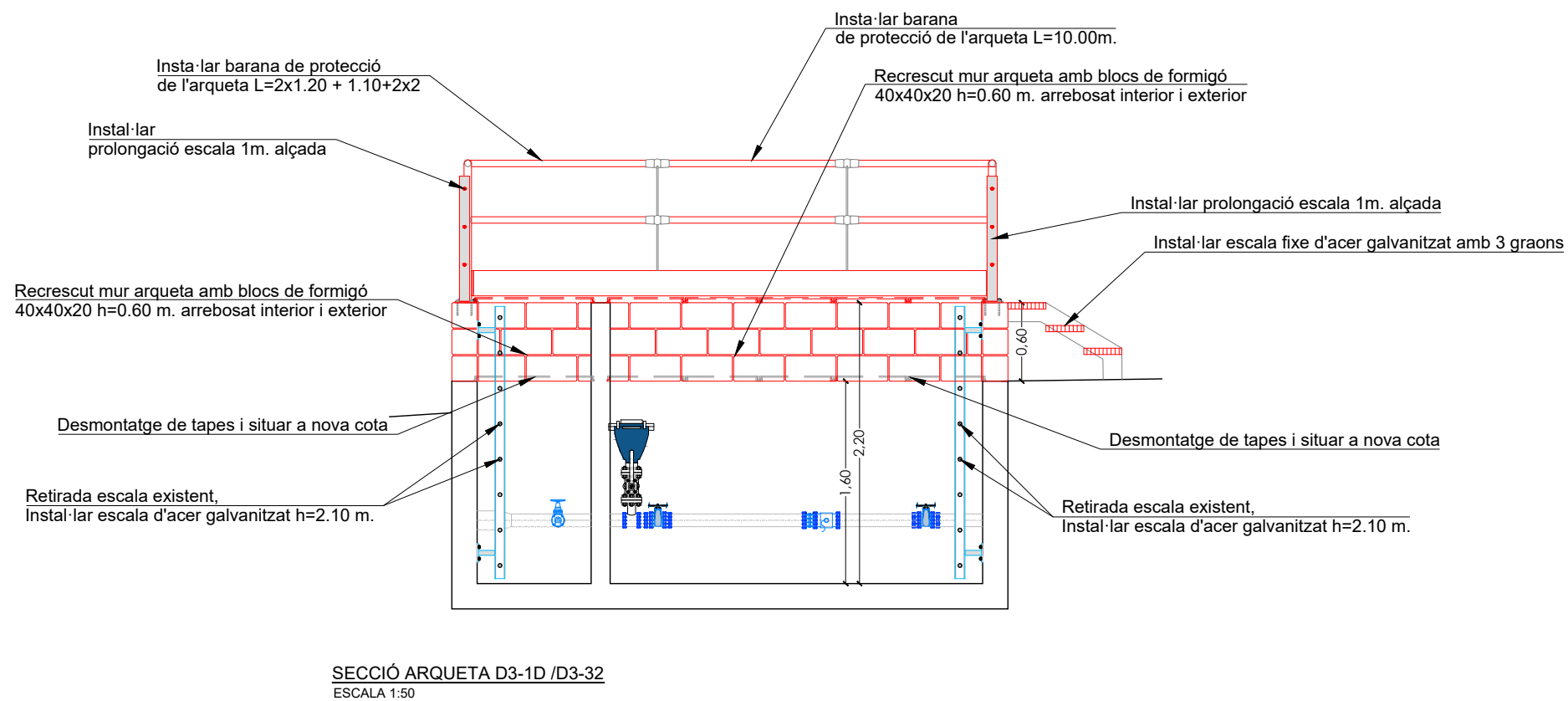
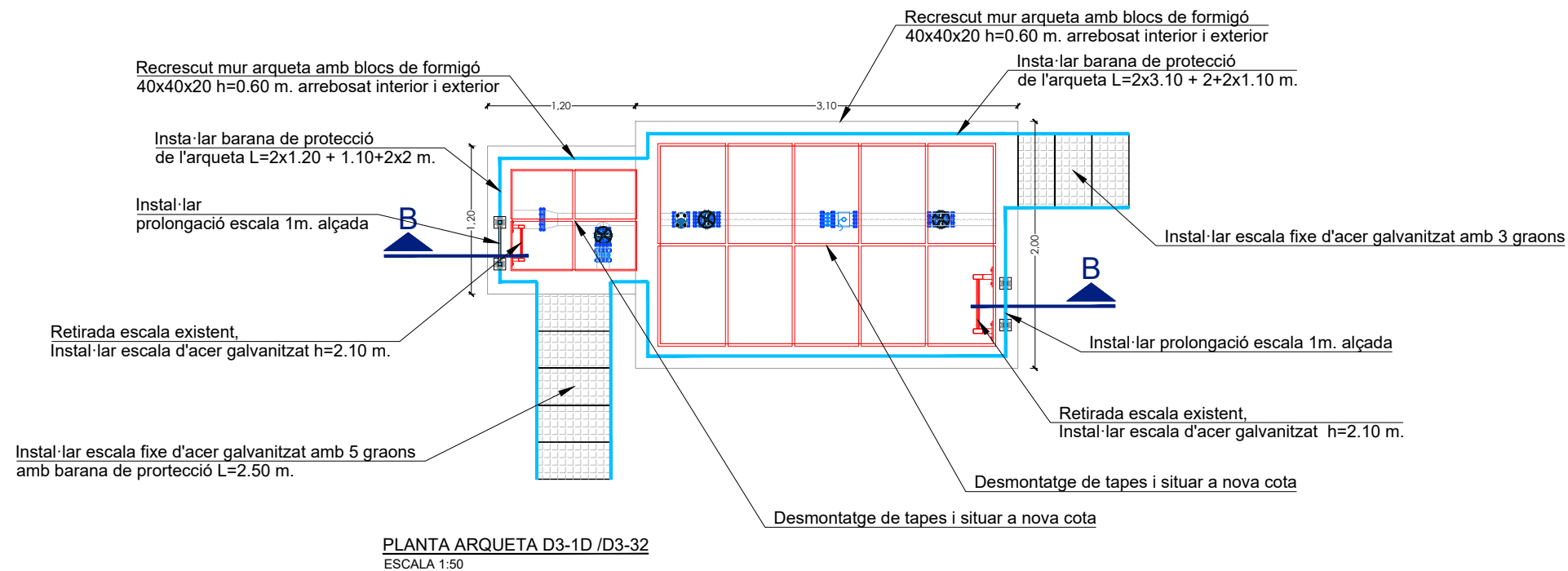


Caseta elèctrica, caseta comandament

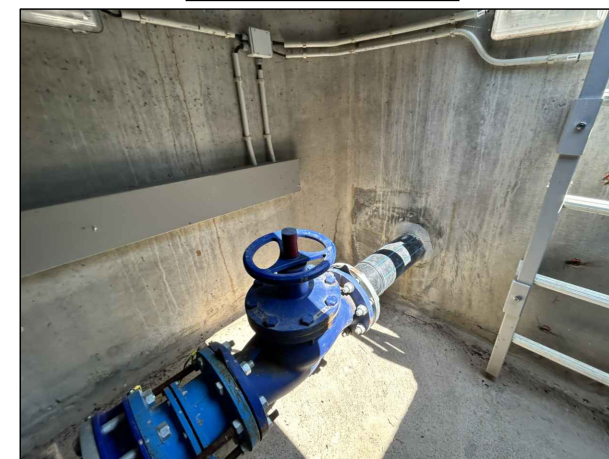
PLANTA DIPÒSIT SUBIRATS D3-01
ESCALA 1:75

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
CASETA COMANDAMENT	Instal·lar cartell de senyalització risc elèctric (W012)
	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001)
	Instal·lar cartell de senyalització prohibit el pas (P004)
CASETA ELÈCTRICA	Instal·lar cartell de senyalització risc elèctric (W012)
ARQUETA DERIVACIÓ D3-31	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
ARQUETA CABALIMETRE D3-32	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada

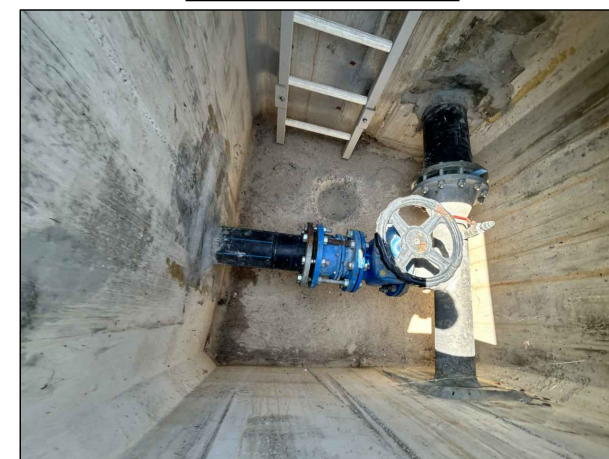
Actuacions addicionals proposades	
ARQUETA DERIVACIÓ D3-31	Recrescut mur arqueta amb blocs de formigó 40x40x20 h=0.60 m. arrebosat interior
	Instal·lar barana de protecció de l'arqueta L=2x1.20 + 1.10+2x2 m.
	Desmuntatge de tapes i situar a nova cota
	Retirada escala existent, instal·lar escala d'acer galvanitzat h=2.10 m.
	Instal·lar escala fixe d'acer galvanitzat amb 5 graons amb barana de protecció L=2.50 m.
ARQUETA CABALIMETRE D3-32	Recrescut mur arqueta amb blocs de formigó 40x40x20 h=0.60 m. arrebosat interior
	Instal·lar barana de protecció de l'arqueta L=2x3.10 + 2+2x1.10 m.
	Instal·lar escala fixe d'acer galvanitzat amb 3 graons
	Retirada escala existent, instal·lar escala d'acer galvanitzat h=2.10 m.
	Desmuntatge de tapes i situar a nova cota



Interior arqueta cabalímetre D3-32



Interior arqueta cabalímetre D3-32

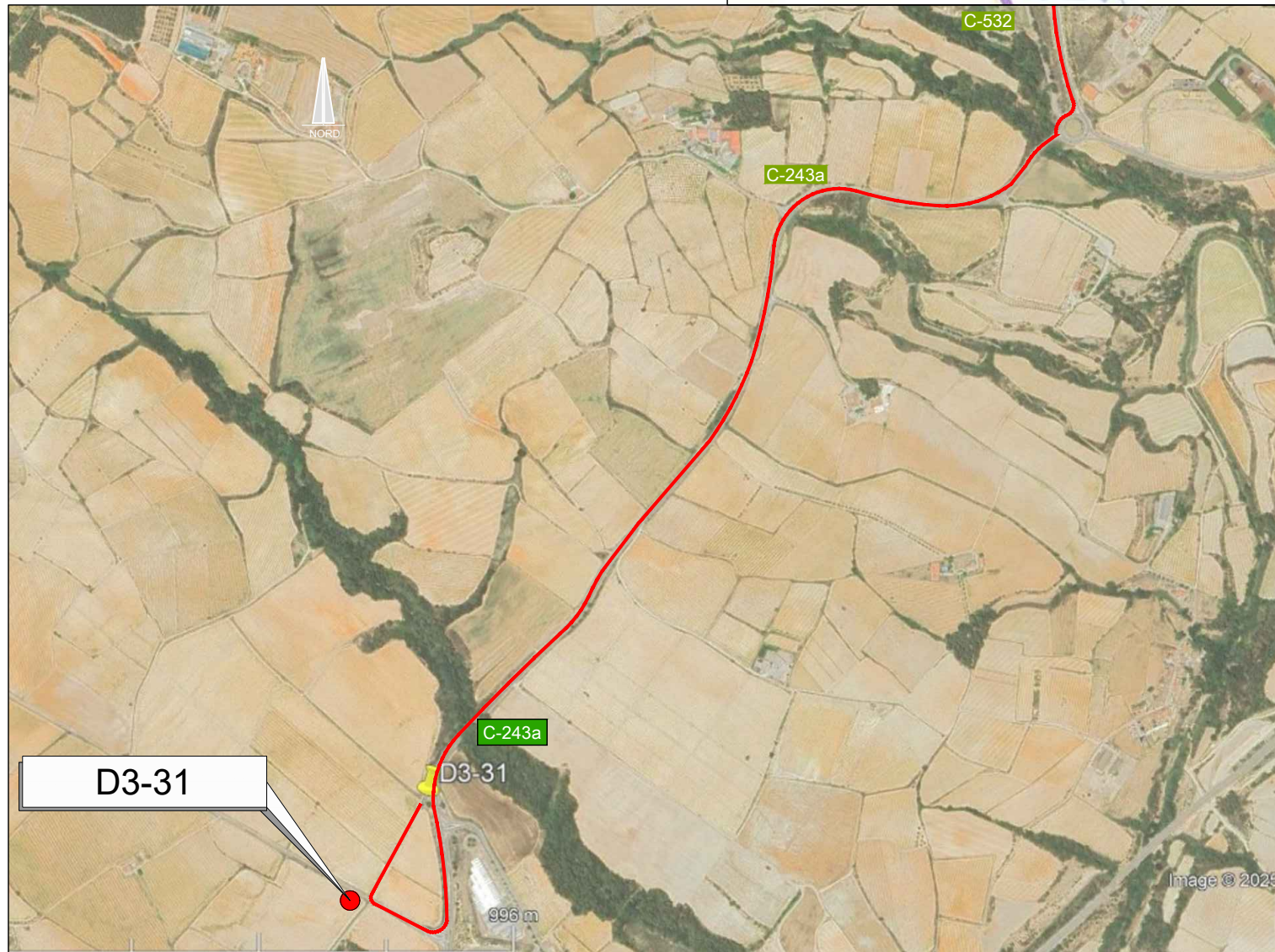
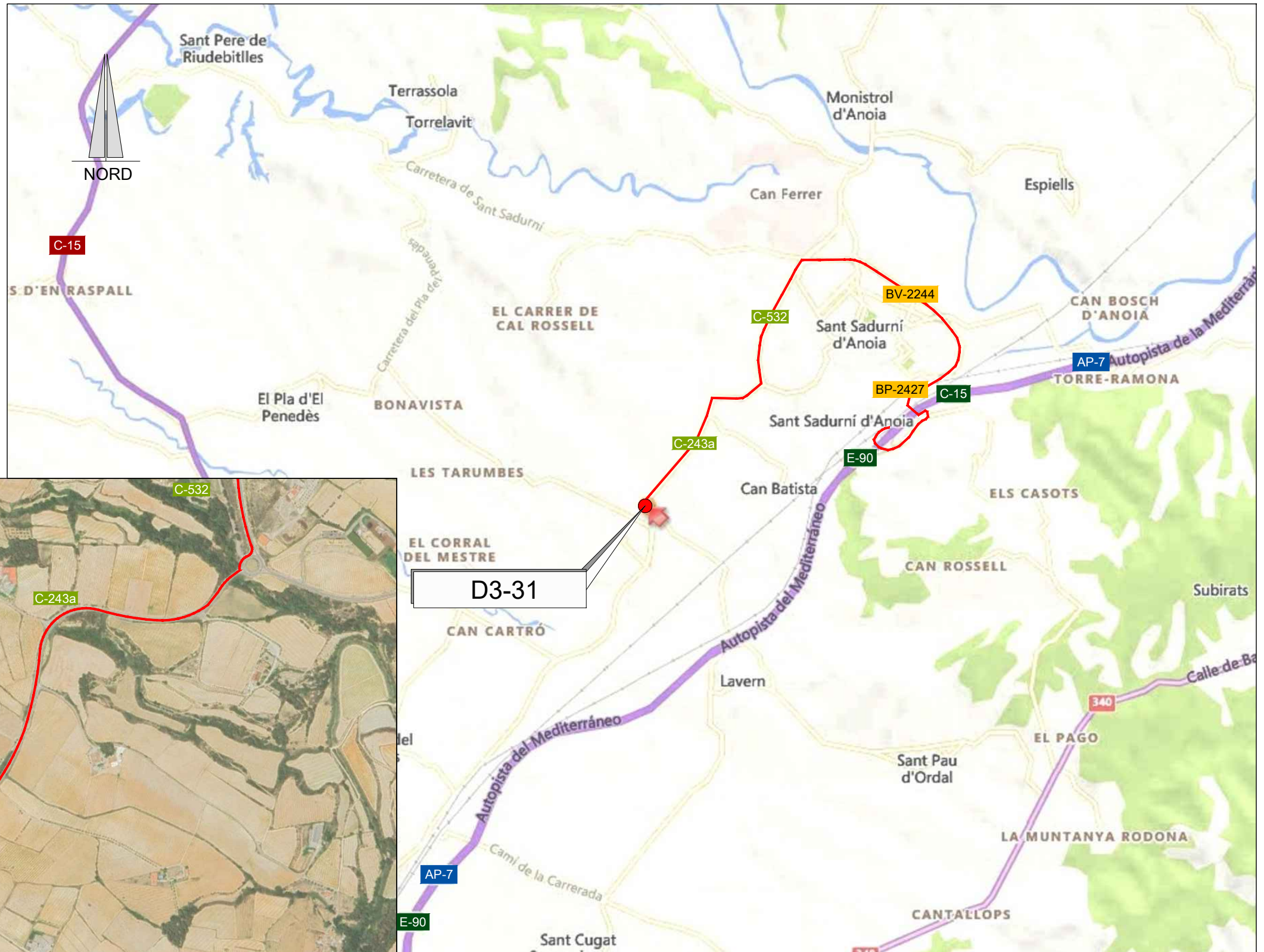


Interior arqueta derivació D3-31



Dipòsit lavern, aigües de catalunya

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:4000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
B3-01	CASETA D. PLA DEL PENEDÈS/SUBIRATS (P210)	396.152,427	4.584.818,218	1° 45' 27.09"E	41° 24' 29.54"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

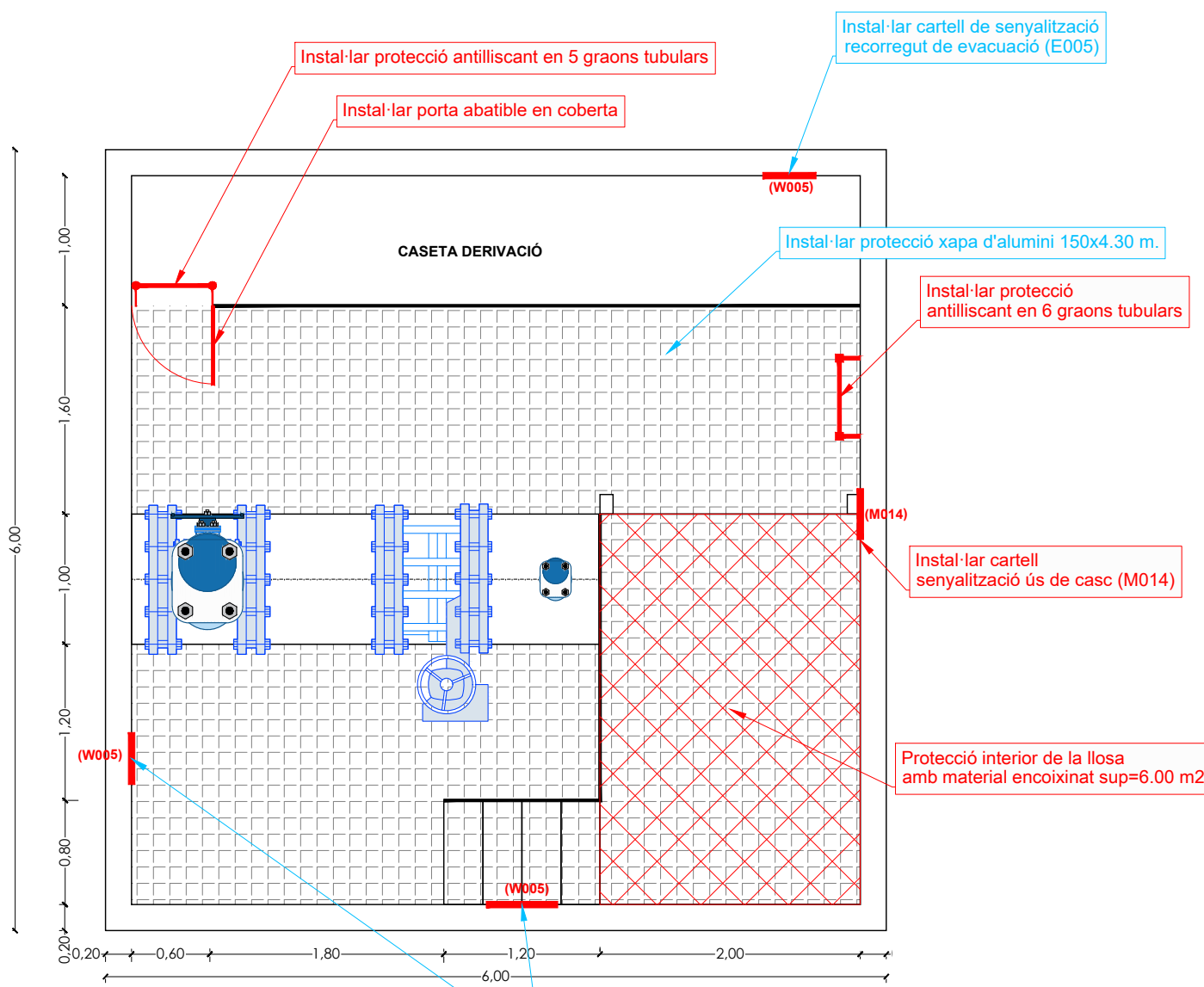
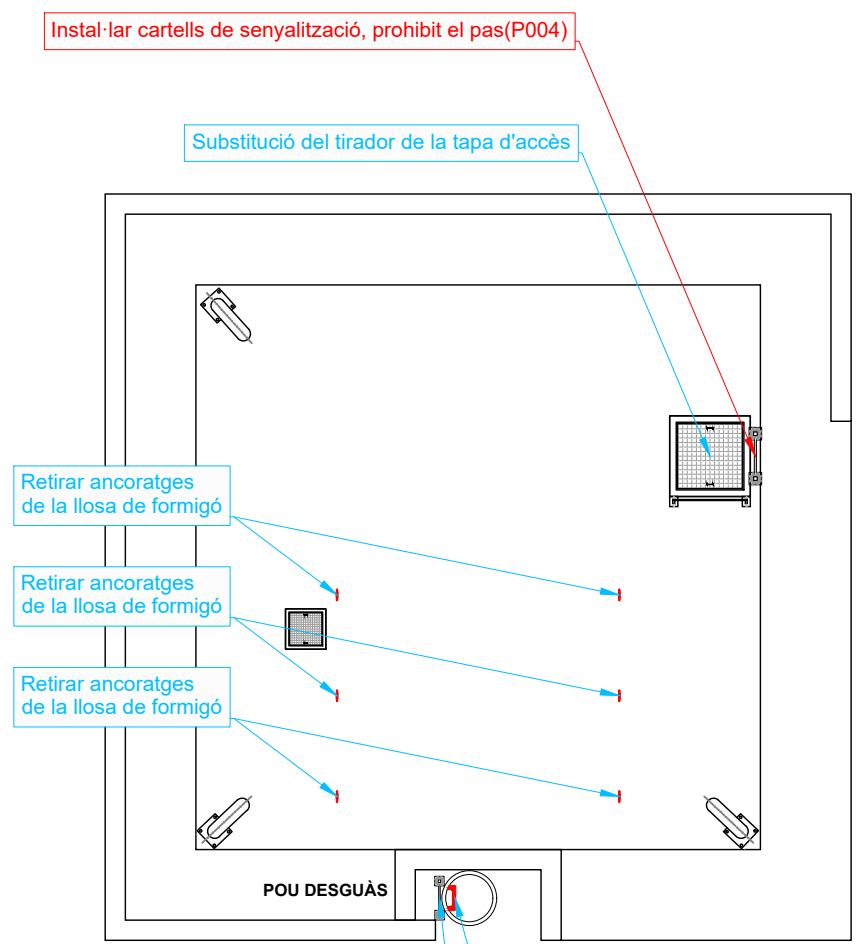
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

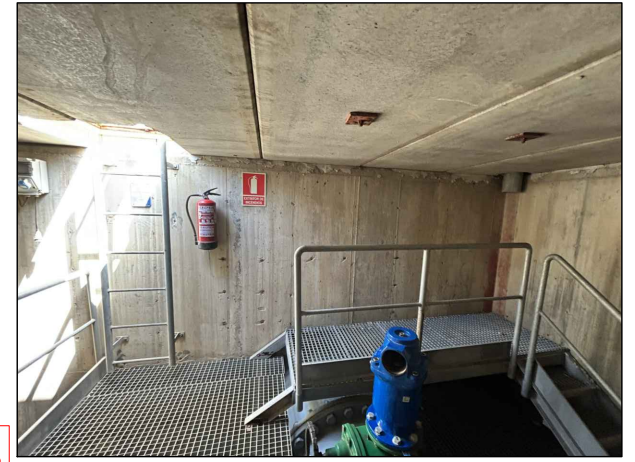
ESCALA:
1:20.000
1:4.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D3-31 CASETA DERIVACIÓ PLA DEL PENEDÈS/SUBIRATS
CAN. COM. PENEDÈS-GARRAF (P210)
EMPLAÇAMENT

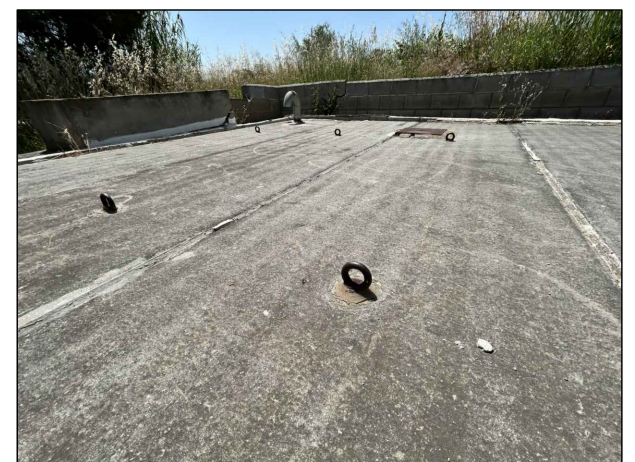
PLÀNOL Nº: 21.1
FULL: 1 de 1
FITXER: D3-31_01



Coberta de la caseta de derivació



Interior caseta de derivació



Retirada d'ancoratge de coberta



Pou desguàs

PLANTA COBERTA
ESCALA 1:75

PLANTA INTERIOR
ESCALA 1:50

Retirada de 7 pates, instal·lar escala fixe h=3.80 m.
Instal·lar prolongació exterior 1.00 m. alçada.

PLANTA CASETA DERIVACIÓ PLA DEL PENEDÈS / SUBIRAT CAN. COM. PENEDÈS-GARRAF (P210) D3-31
ESCALA 1:50

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
CASETA DERIVACIÓ	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004)
	Instal·lar protecció antilliscant en 6 graons tubulars
	Instal·lar protecció antilliscant en 5 graons tubulars
	Instal·lar cartell de senyalització ús de casc (M014)
	Instal·lar porta abatible en coberta
	Protecció interior de la llosa amb material encoixinat sup=6.00 m2

Actuacions addicionals proposades	
CASETA DERIVACIÓ	6 ancoratges es poden retirar
	Substitució del tirador de la tapa d'accès
	Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005)
	Instal·lar protecció xapa d'alumini 150x4.30 m.
POU DESGUÀS	Retirada de 7 pates, instal·lar escala fixe h=3.80 m.
	Instal·lar prolongació exterior 1.00 m. alçada.



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL 2025

ESCALA:
1:50
1:75
0 0.50 1.00m
0 0.75 1.50m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLANOL:
D3-31 CASETA DERIVACIÓ PLA DEL PENEDÈS / SUBIRAT CAN. COM. PENEDÈS-GARRAF (P210)
PLANTA GENERAL

PLANOL Nº: 21.2
FULL: 1 de 1
FITXER: D3-31_02

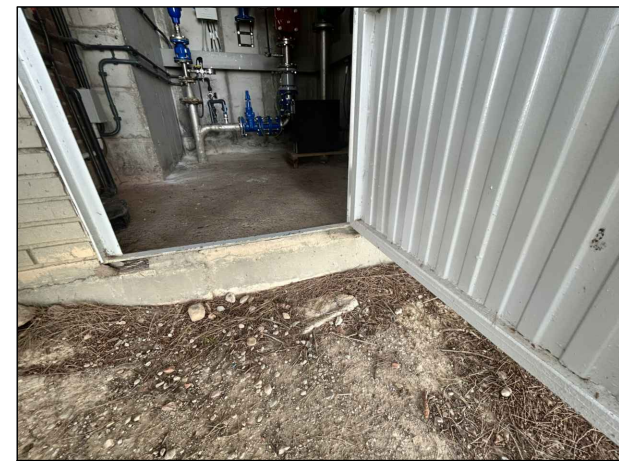
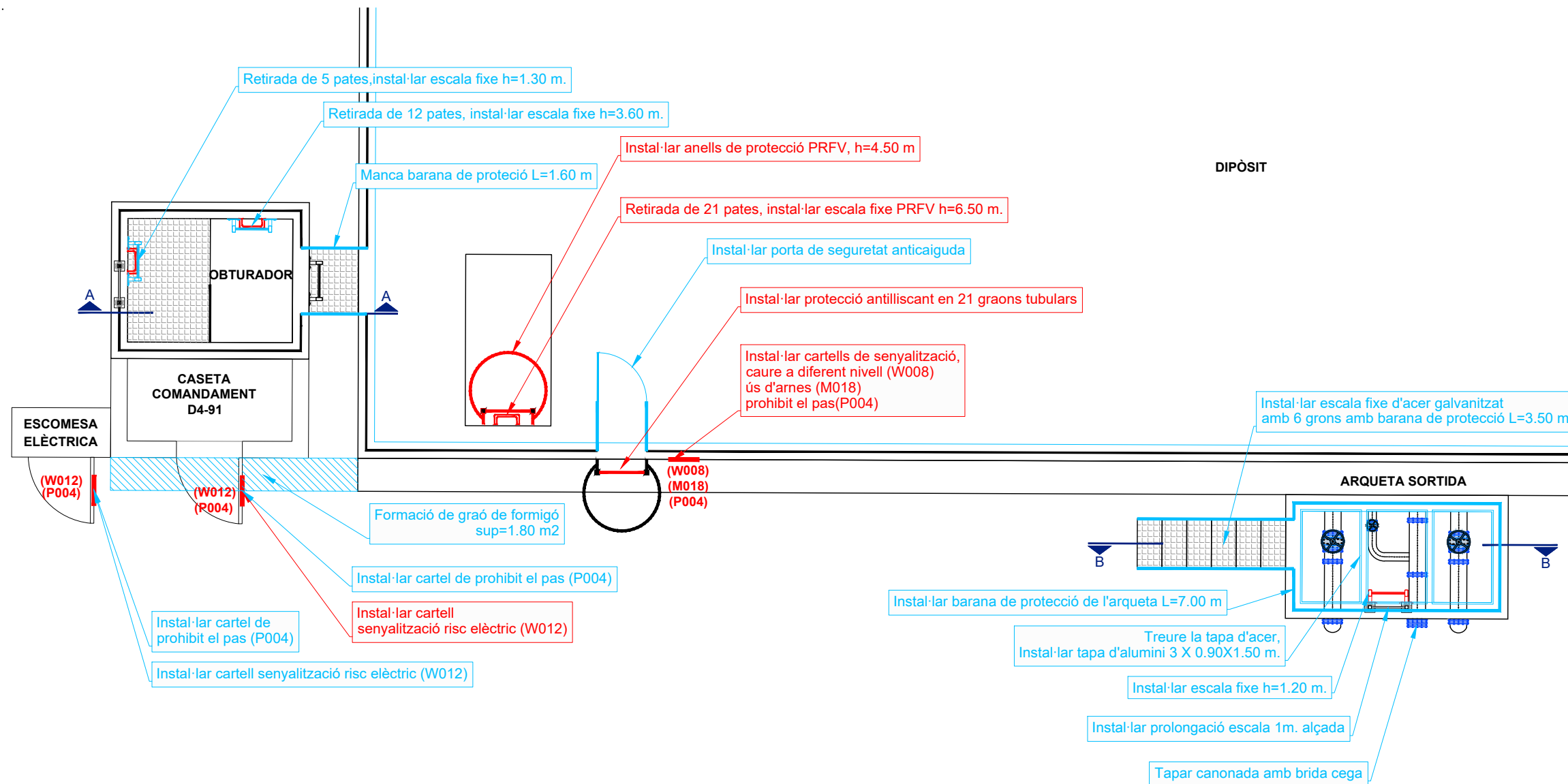
— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10.000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
D4-01	DIPÒSIT SANT SADURNÍ D'ANOIA	398.714,815	4.587.539,655	1° 47' 15.79"E	41° 25' 58.94"N



Caseta de comandament D4-91



Escala d'accés a coberta del dipòsit



Coberta de dipòsit



Obturador

PLANTA DIPÒSIT SANT SADURNI D'ANOIA D4-01
ESCALA 1:75

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
DIPÒSIT	Instal·lar cartells de senyalització, caure a diferent nivell (W008) ús d'arnes (M018) prohibit el pas(P004)
	Instal·lar protecció antilliscant en 21 graons tubulars
	Reconduir el tubs de l'obturador (PREGUNTAR)
	Retirada de 21 pates, instal·lar escala fixe PRFV, h=6.50m
	Instal·lar anells de protecció PRFV, h=4.50m
CASETA COMANDAMENT D4-91	Instal·lar cartel de senyalització risc elèctric (W012)

Actuacions addicionals proposades	
DIPÒSIT	Instal·lar porta de seguretat anticaiguda
OBTURADOR	Retirada de 5 pates, instal·lar escala fixe PRFV h=1.30 m.
	Retirada de 12 pates, instal·lar escala fixe PRFV h= 4.00 m.
	Manca barana de protecció L=1.60 m
CASETA COMANDAMENT D4-91	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004)
	Formació de graó de formigó sup=1.80 m2
ARQUETA SORTIDA	Instal·lar escala fixe d'acer galvanitzat amb 6 grons amb barana de protecció L=3.50 m.
	Instal·lar barana de protecció de l'arqueta L=7.00 m.
	Treure la tapa d'acer, instal·lar tapa d'alumini 3 X 0.90X1.50 m.
	Instal·lar escala fixe h=1.20 m.
	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
	Tapar canonada amb brida cega



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

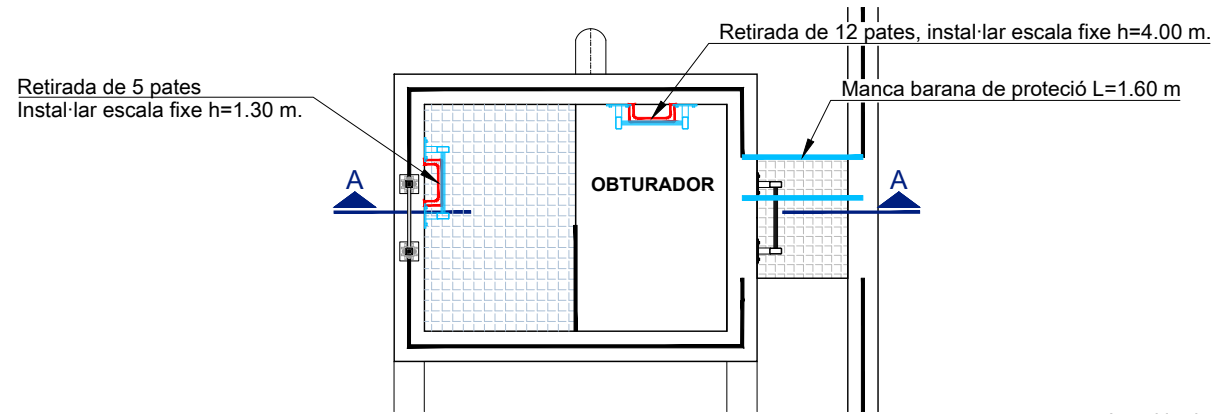
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL 2025

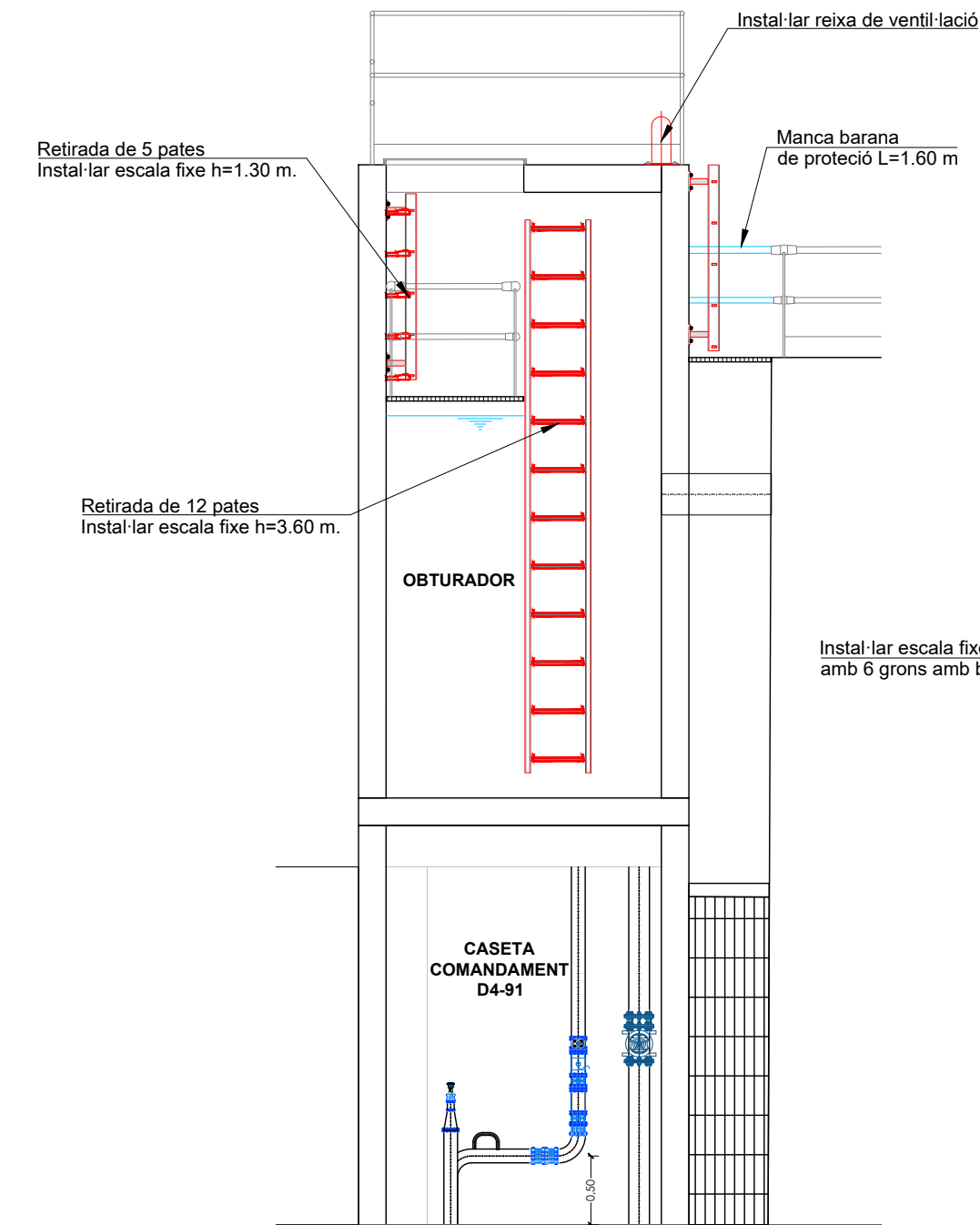
ESCALA:
1:75
0 0.75 1.50m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D4-01 DIPÒSIT SANT SADURNI D'ANOIA
PLANTA GENERAL

PLÀNOL Nº: 22.2
FULL: 1 de 2
FITXER: D4-01_02



PLANTA OBTURADOR
ESCALA 1:50

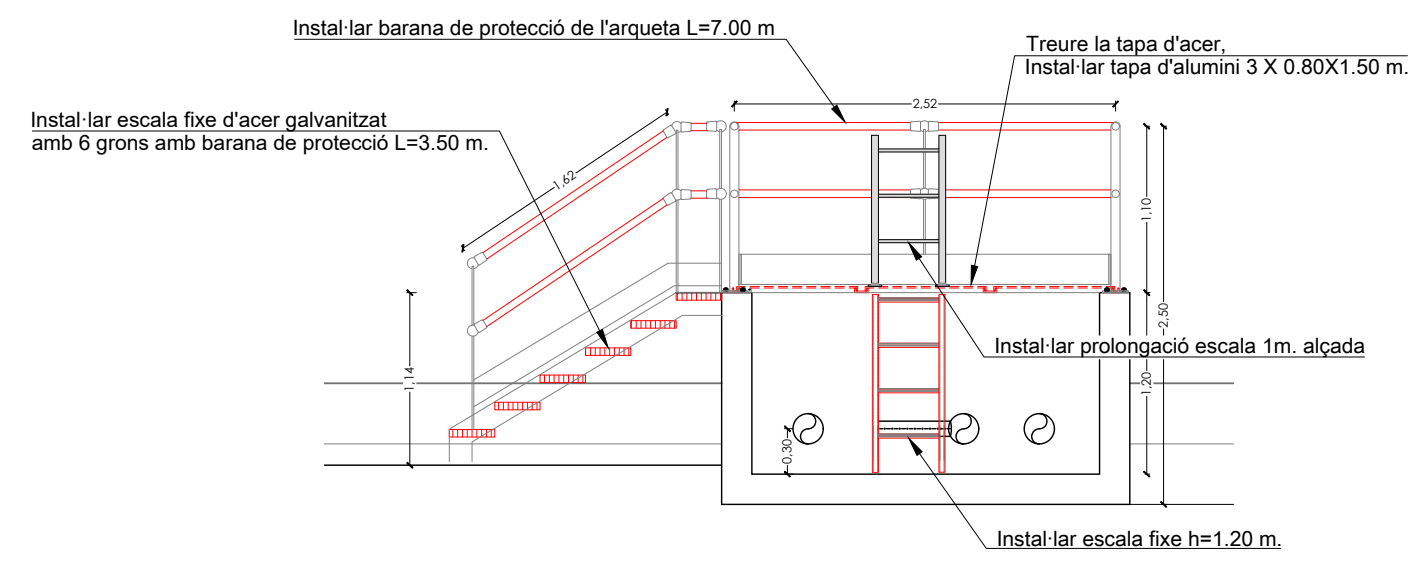


SECCIÓ OBTURADOR
ESCALA 1:50

CASETA
COMANDAMENT
D4-91



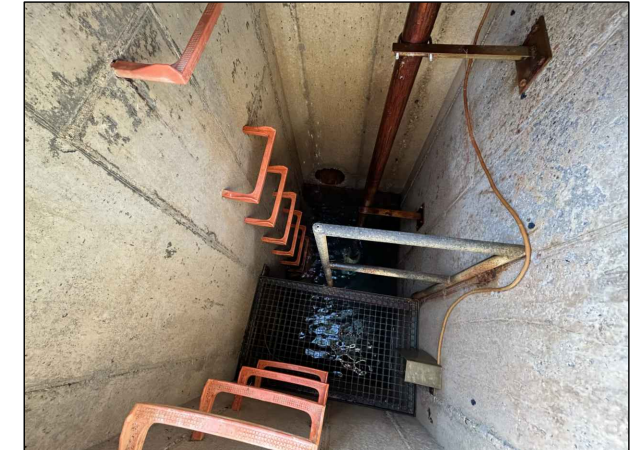
PLANTA ARQUETA SORTIDA
ESCALA 1:50



SECCIÓ ARQUETA SORTIDA
ESCALA 1:50



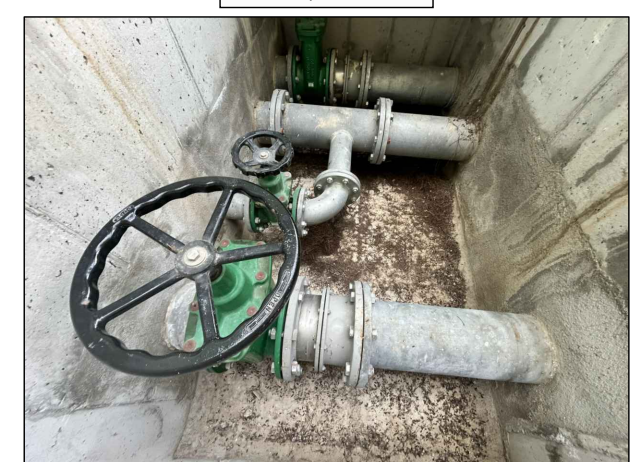
Exterior de l'obturador



Interior de l'obturador

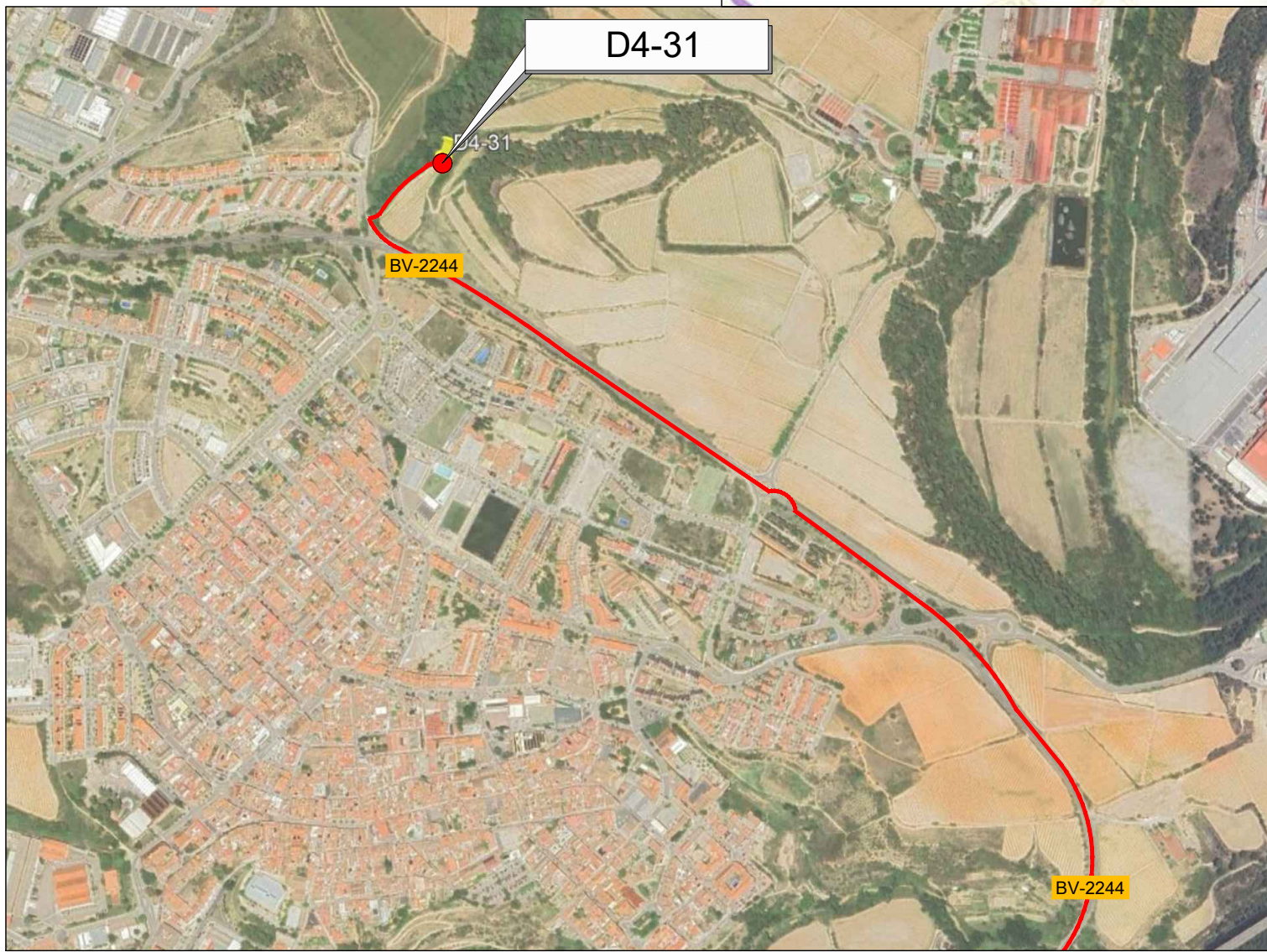


Exterior arqueta de sortida



Interior arqueta de sortida

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10.000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
D4-31	CASETA D. ST. SADURNÍ D'ANOIA CAN. COM. (P4390)	398.610,451	4.587.612,073	1° 47' 11.25"E	41° 26' 1.24"N

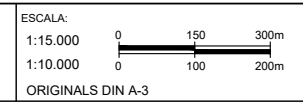


EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

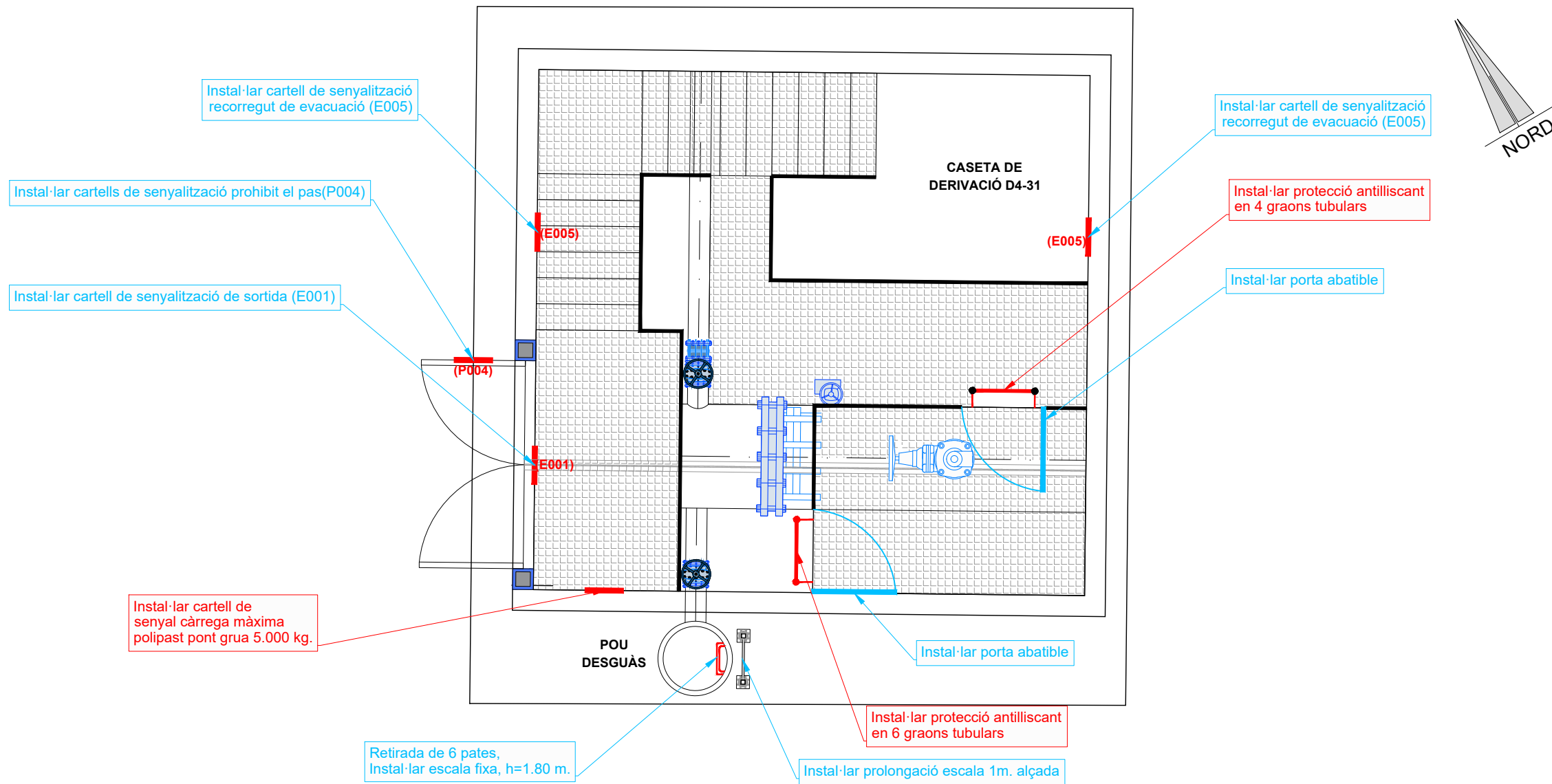
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL 2025



TÍTOL DEL PLÀNOL:
D4-31 CASETA DERIVACIÓ SANT SADURNÍ D'ANOIA CAN. COM. PENEDÈS-GARRAF (P4390)
EMPLAÇAMENT

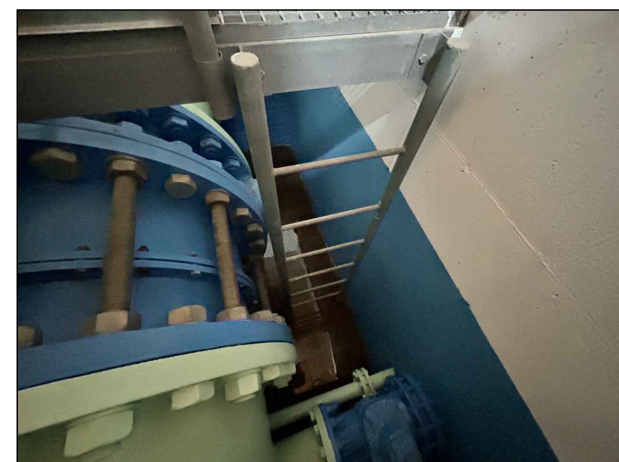
PLÀNOL Nº: 23.1
FULL: 1 de 1
FITXER: D4-31_01



Interior caseta derivació



Interior caseta derivació



Interior caseta derivació



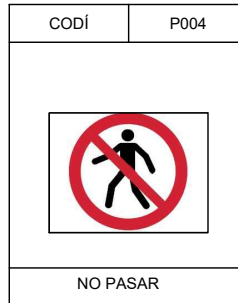
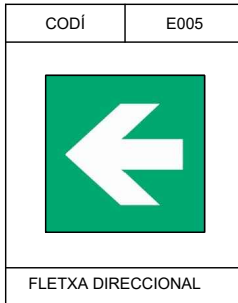
Exterior caseta derivació

PLANTA CASETA DERIVACIÓ D4-31
ESCALA 1:50

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
CASETA DERIVACIÓ	Instal·lar cartell de senyal càrrega màxima polipast pont grua 5.000 kg.
	Instal·lar protecció antilliscant en 4+6 graons tubulars

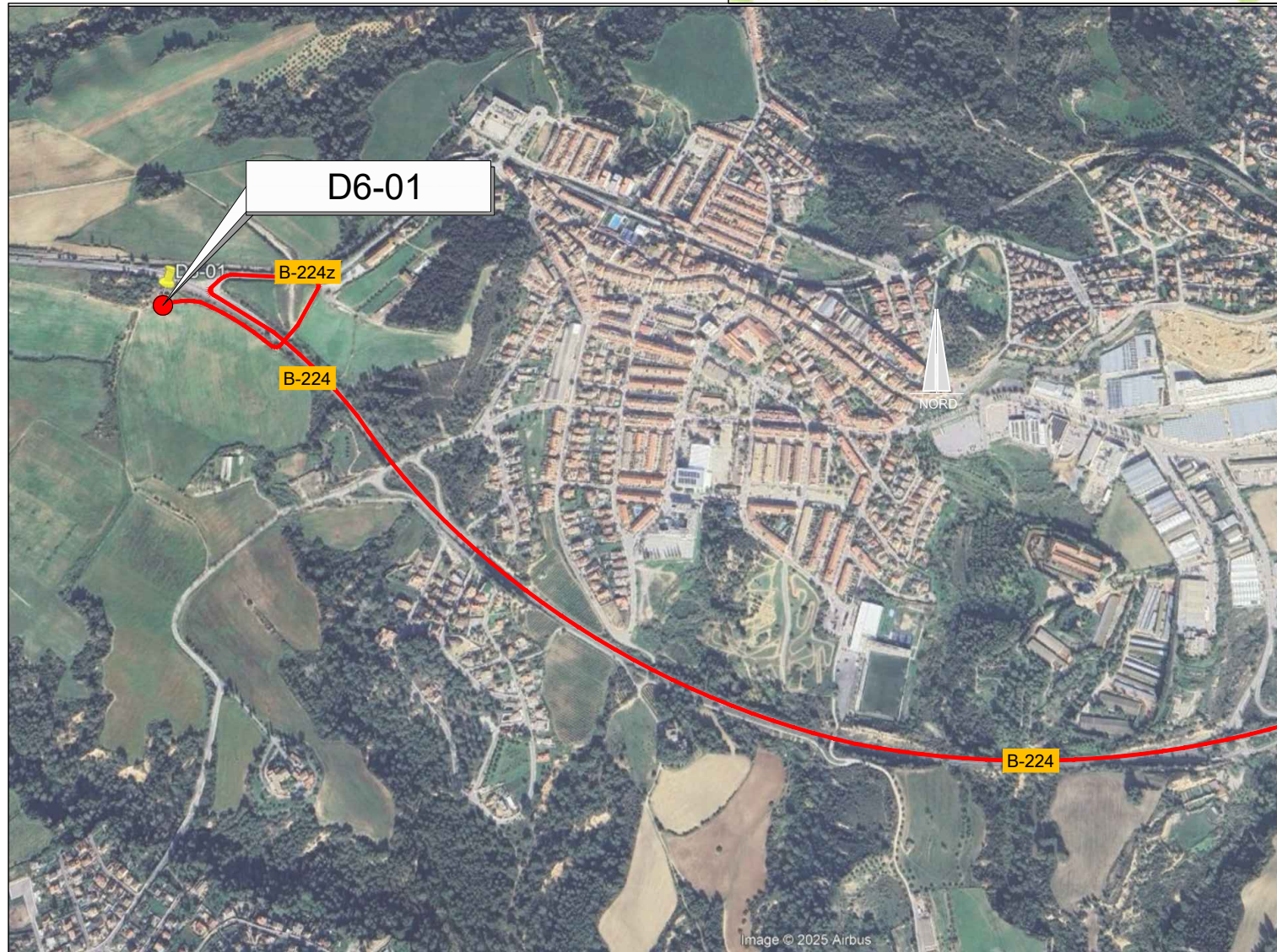
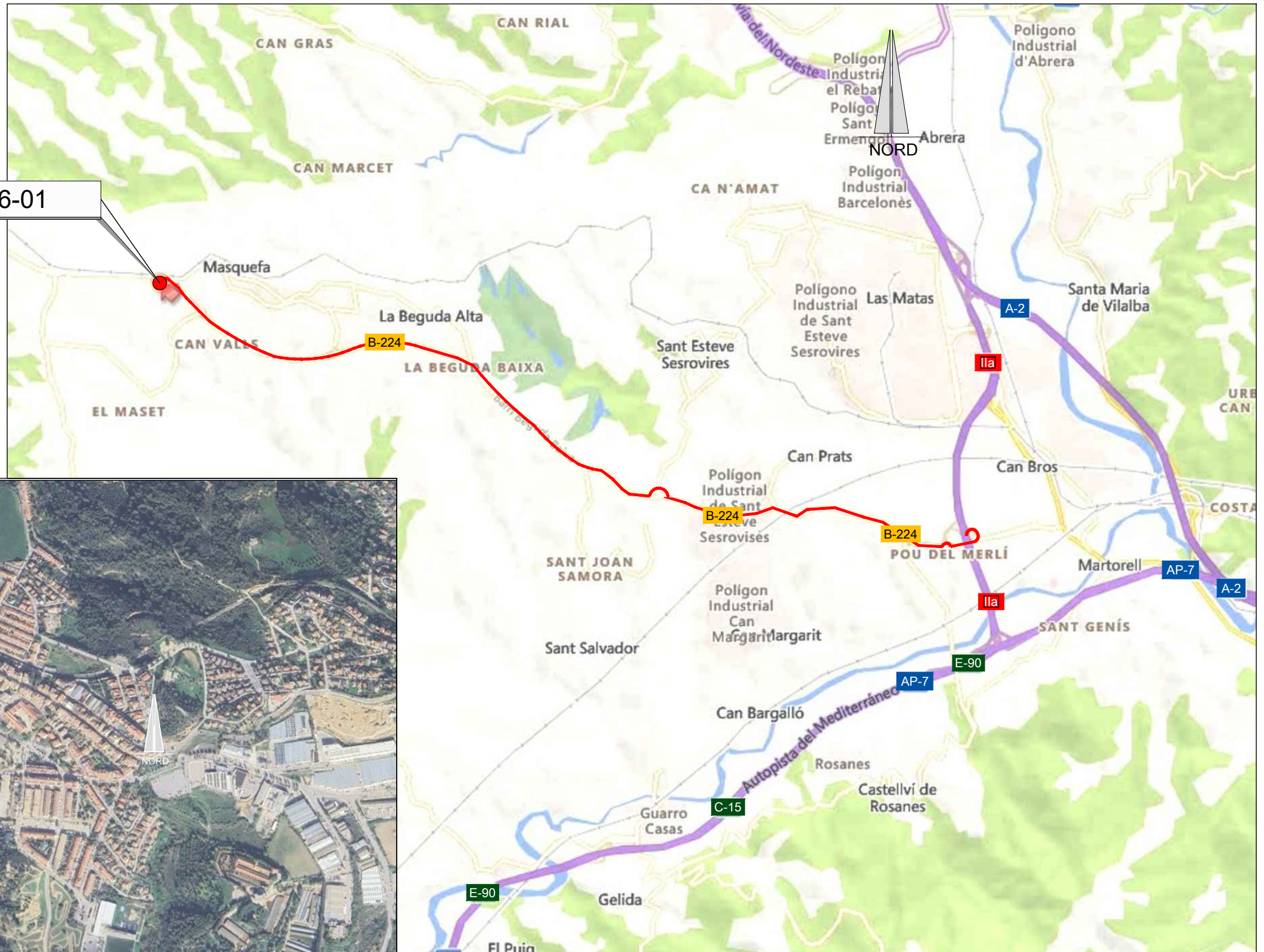
Actuacions addicionals proposades	
CASETA DERIVACIÓ	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001)
	Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005)
	Instal·lar cartell de senyalització prohibit el pas (P004)
	Instal·lar porta abatible 1+1
	Completar barana en plataforma tramex, L=0.80m
POU DESGUÀS	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
	Retirada de 6 pates, Instal·lar escala fixa, h=1.80 m.

CARTELLS DE SENYALITZACIONS



— RUTA D'ACCÈS

D6-01



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:30.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10.000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
D6-01	ESTACIÓ BOMBAMENT PIERA (CAN MASSANA)	400.001,218	4.595.134,296	1° 48' 6.68"E	41° 30' 5.74"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

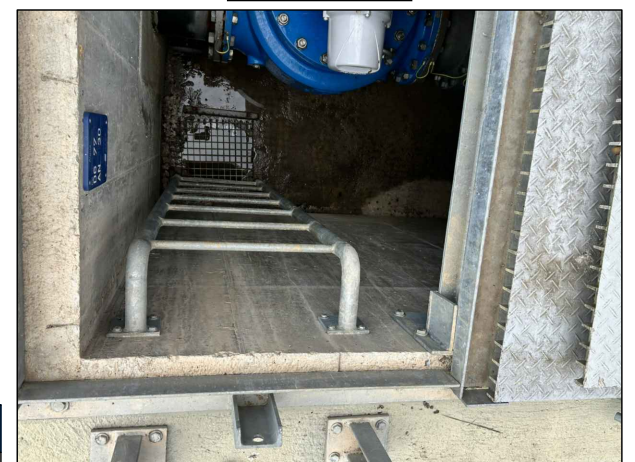
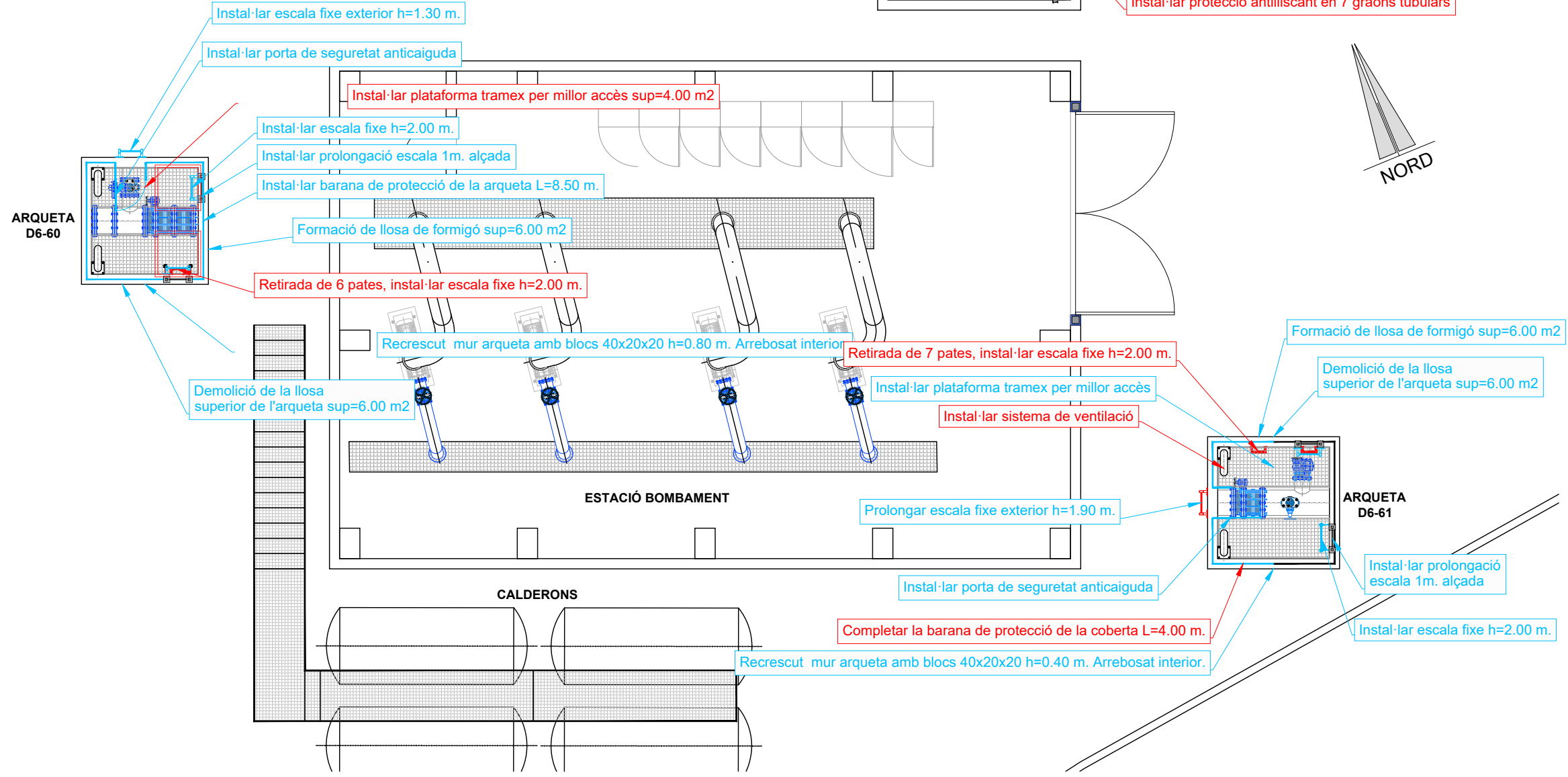
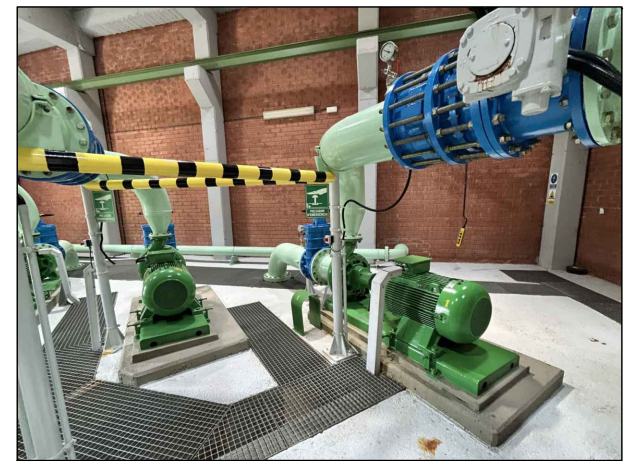
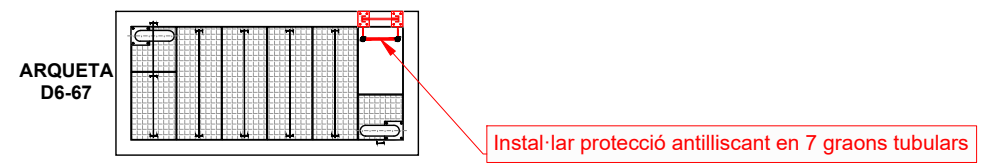
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

ESCALA:
1:30.000
1:10.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D6-01 ESTACIÓ BOMBAMENT PIERA (CAN MASSANA)
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 24.1
FULL: 1 de 1
FITXER: D6-01_01



PLANTA ESTACIÓ DE BOMBAMENT PIERA (CAN MASSANA) D6-01
ESCALA 1:100

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
ARQUETA D6-60	Retirada de 6 pates, instal·lar escala fixe h=2.00 m.
	Instal·lar plataforma tramex per millor accés
ARQUETA D6-61	Completar la barana de protecció de la coberta L=4.00 m.
	Retirada de 7 pates, instal·lar escala fixe h=2.00 m.
	Instal·lar sistema de ventilació
ARQUETA D6-77	Instal·lar protecció antilliscant en 7 graons tubulars

Actuacions addicionals proposades	
ARQUETA D6-60	Recrescut mur arqueta amb blocs 40x20x20 h=0.80 m. Arrebosat interior.
	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
	Instal·lar escala fixe h=2.00 m.
	Instal·lar porta de seguretat anticaiguda
	Instal·lar barana de protecció de la arqueta L=8.50 m.
	Instal·lar escala fixe exterior h=1.30 m.
	Demolició de la llosa superior de l'arqueta sup=6.00 m2
	Formació de llosa de formigó sup=6.00 m2
ARQUETA D6-61	Recrescut mur arqueta amb blocs 40x20x20 h=0.40 m. Arrebosat interior.
	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
	Instal·lar escala fixe h=2.00 m.
	Instal·lar porta de seguretat anticaiguda
	Instal·lar plataforma tramex per millor accés
	Prolongar escala fixe exterior h=1.90 m.
	Demolició de la llosa superior de l'arqueta sup=6.00 m2
	Formació de llosa de formigó sup=6.00 m2



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

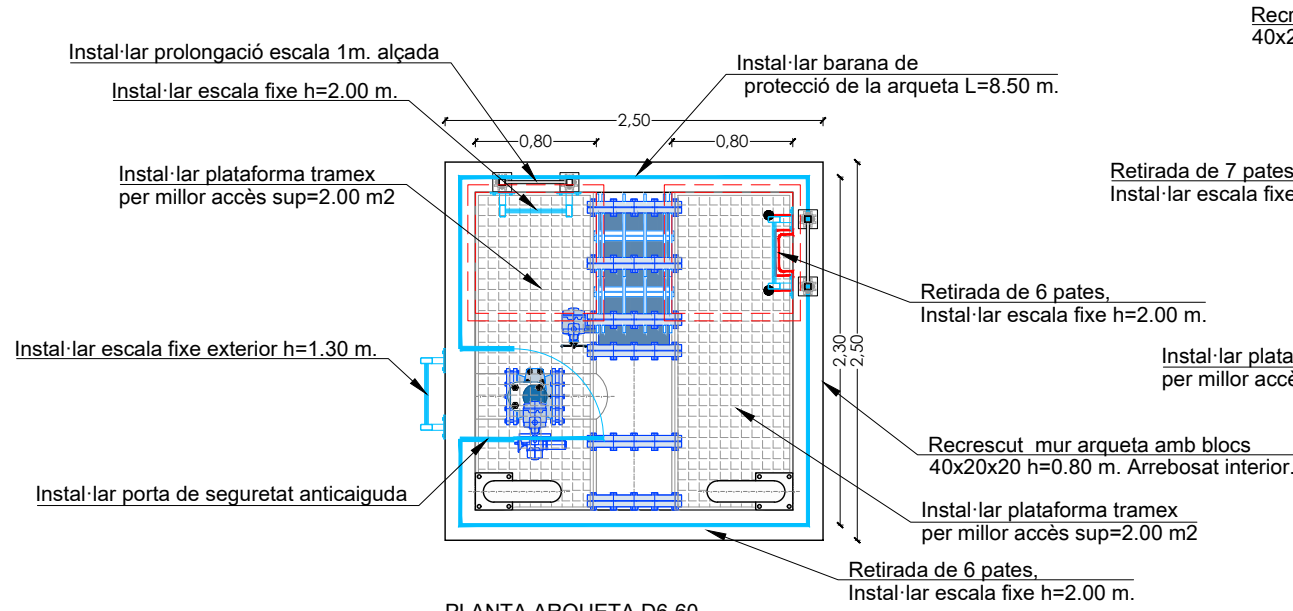
DATA:
JULIOL
2025

ESCALA:
1:100

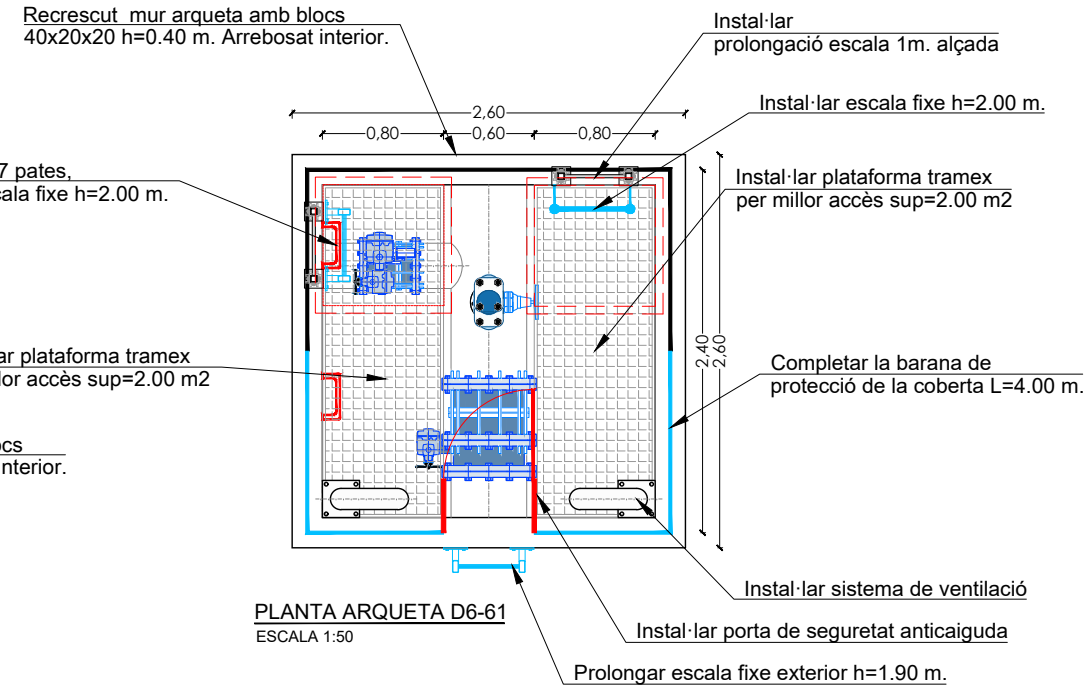
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
D6-01 ESTACIÓ DE BOMBAMENT PIERA (CAN MASSANA)
PLANTA GENERAL

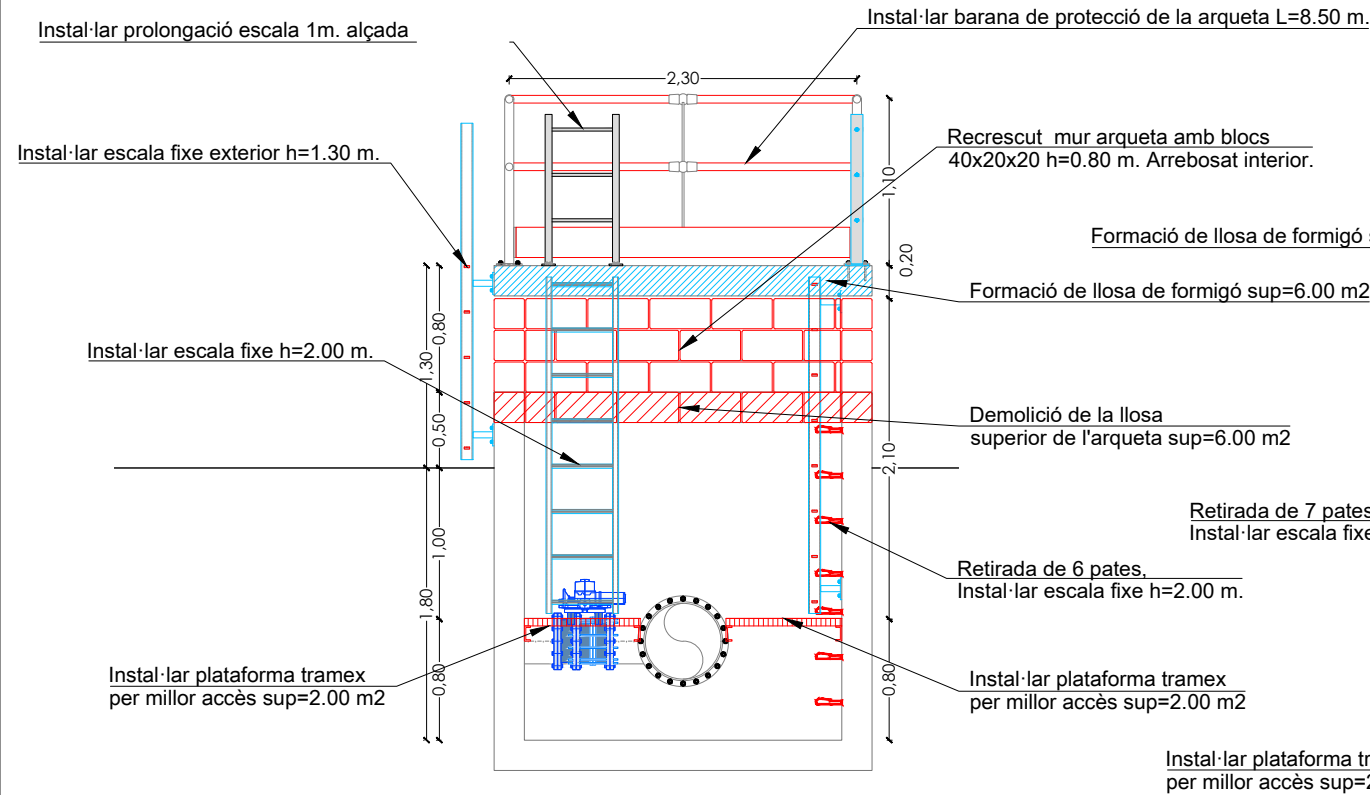
PLÀNOL Nº: 24.2
FULL: 1 de 2
FITXER: D6-01_02



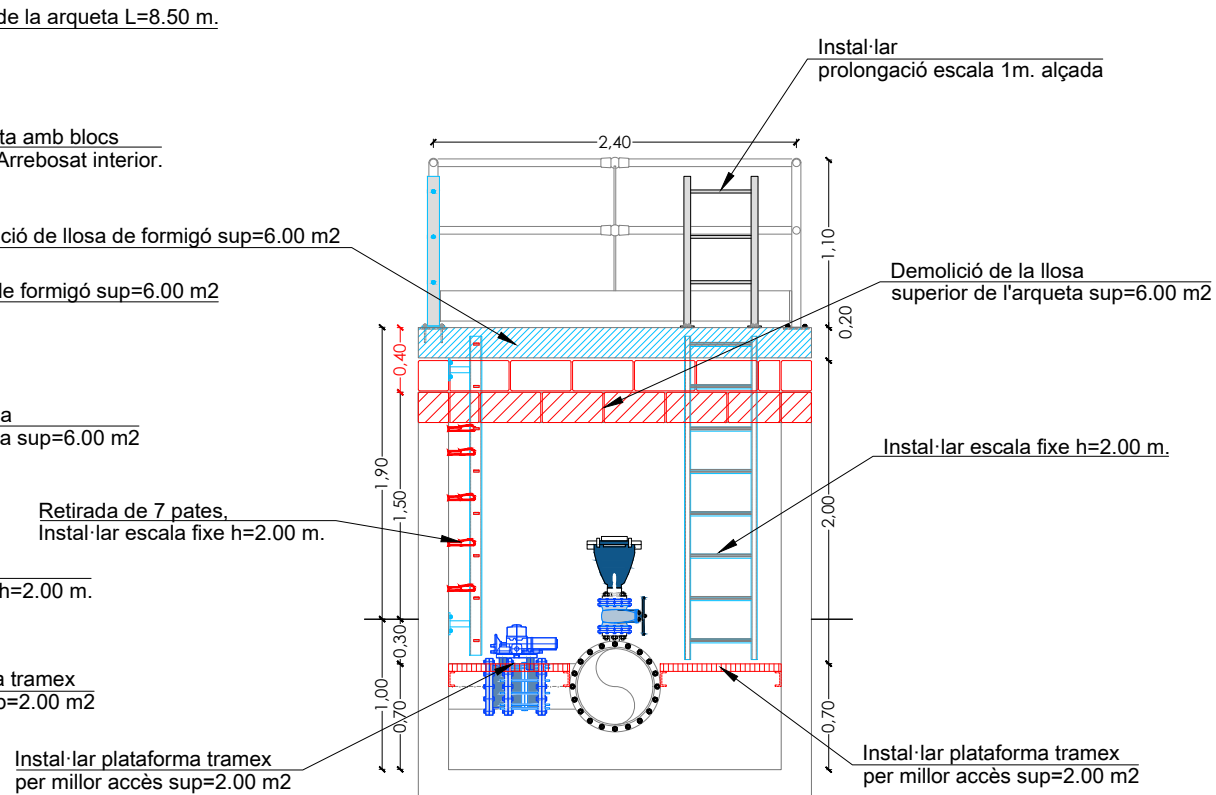
PLANTA ARQUETA D6-60
 ESCALA 1:50



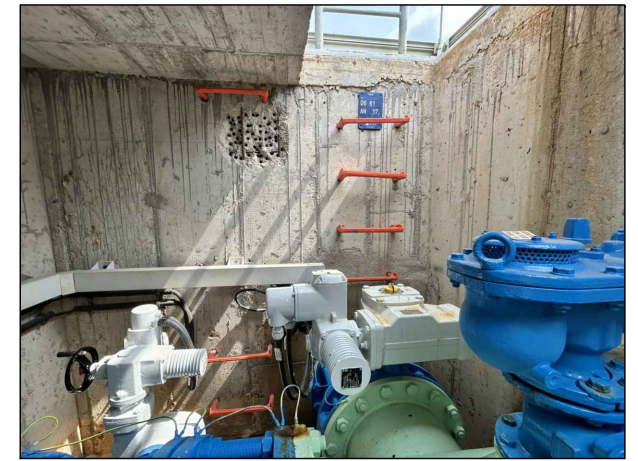
PLANTA ARQUETA D6-61
 ESCALA 1:50



SECCIÓ ARQUETA D6-60
 ESCALA 1:50



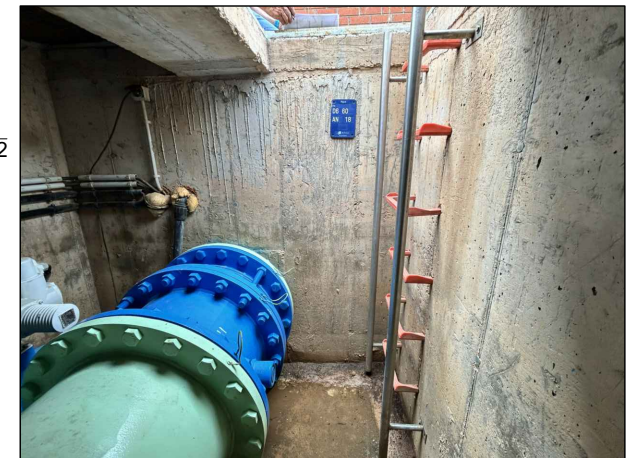
SECCIÓ ARQUETA D6-61
 ESCALA 1:50



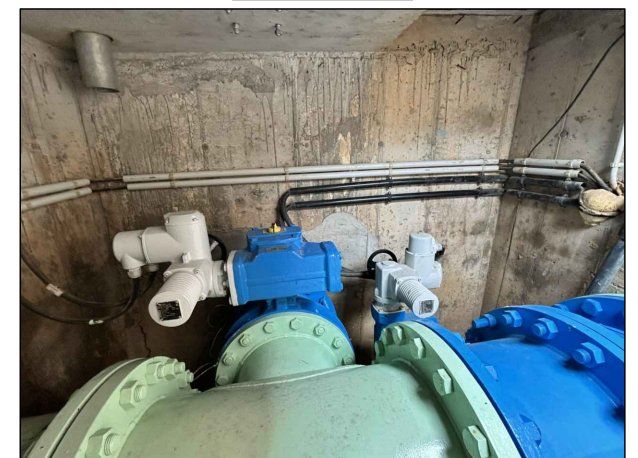
Interior arqueta D6-61



Interior arqueta D6-61

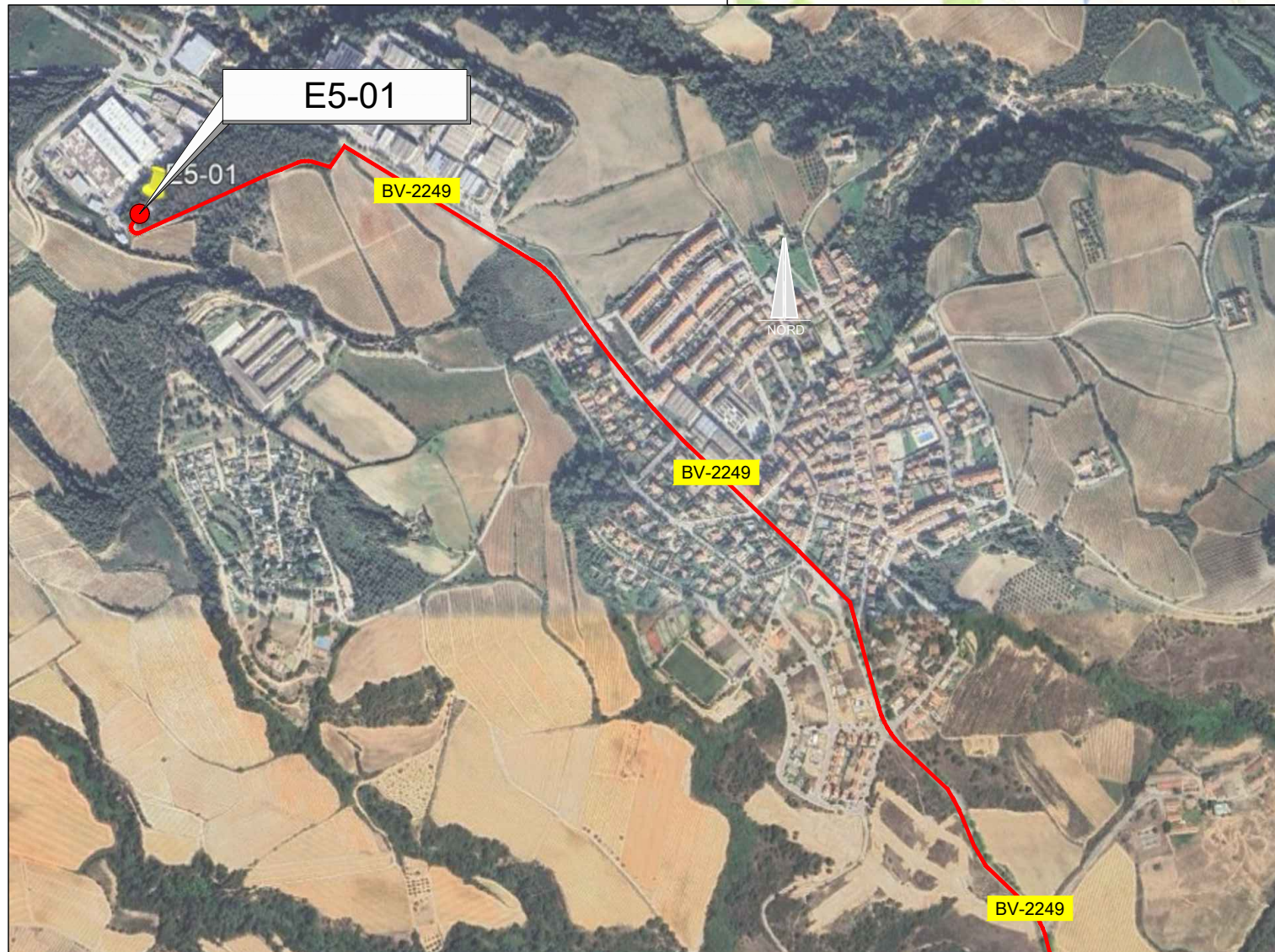
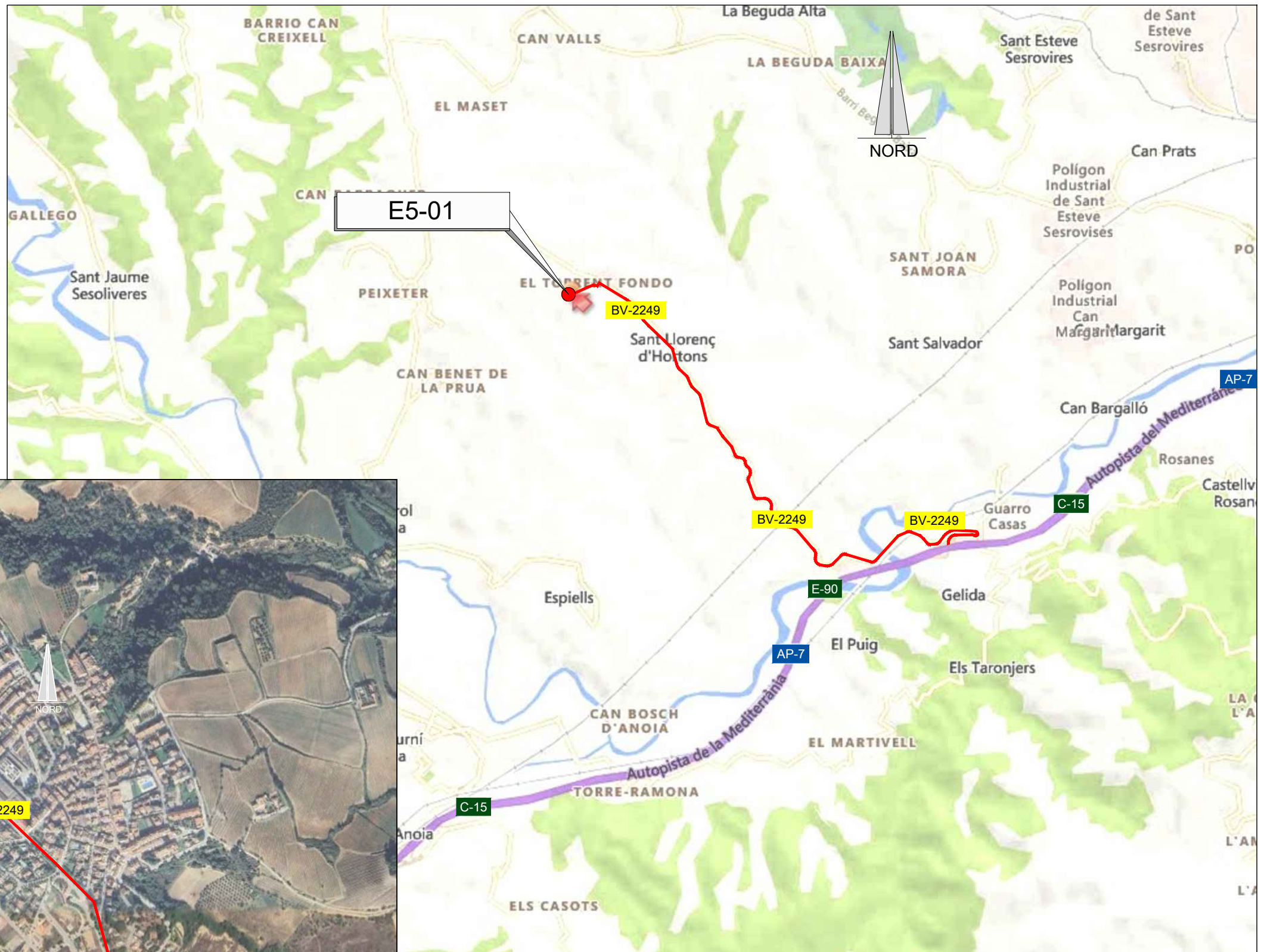


Interior arqueta D6-60



Interior arqueta D6-60

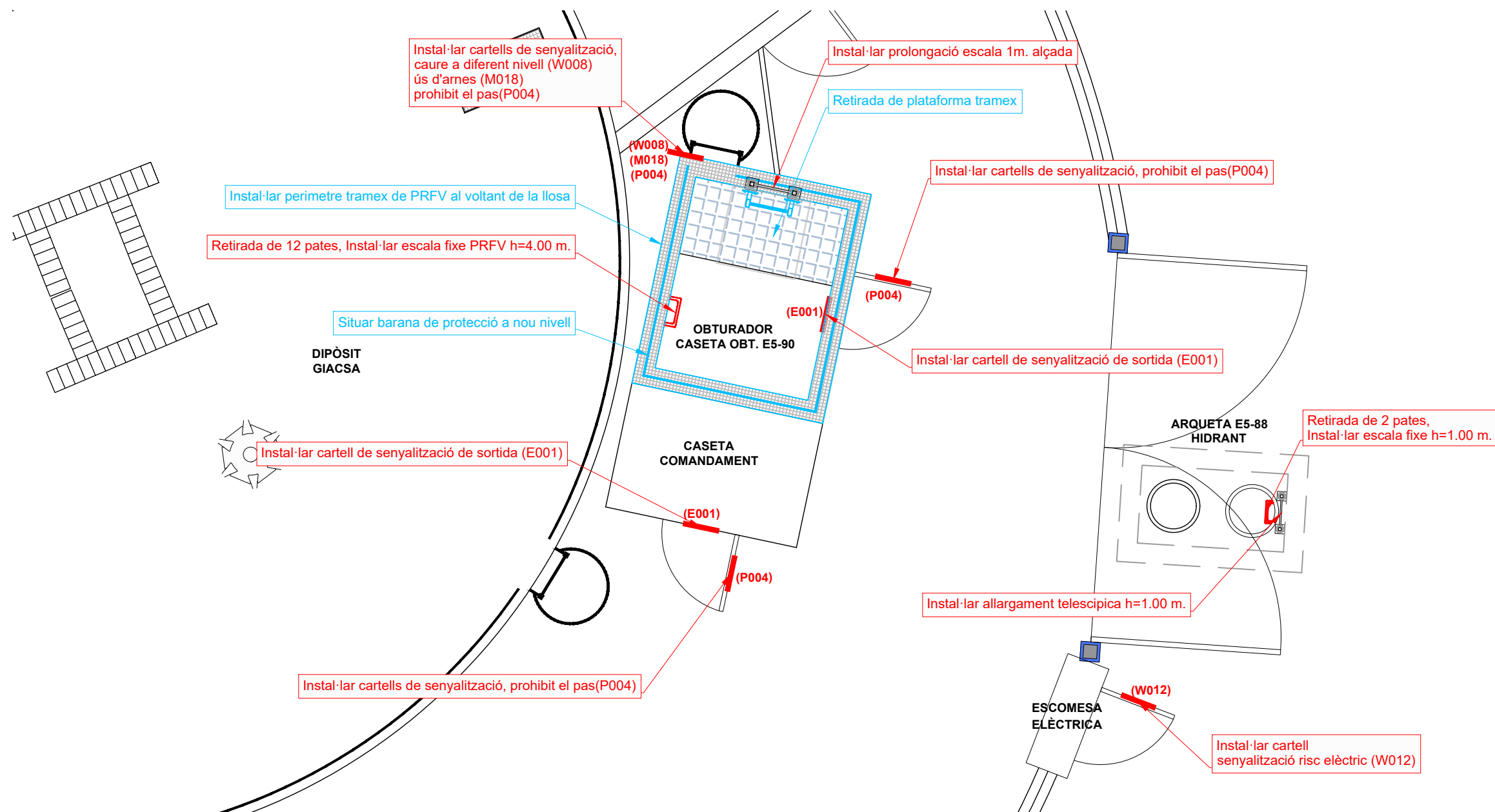
— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10.000

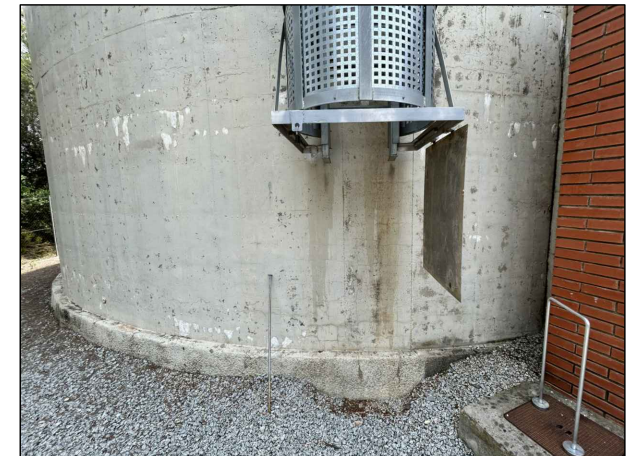
Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
E5-01	DIPÒSIT SANT LLORENÇ D'HORTONS	400.707,728	4.591.663,666	1° 48' 39.21"E	41° 28' 13.54"N



PLANTA DIPÒSIT SANT LLORENÇ D'HORTONS E5-01
ESCALA 1:250



Dipòsit del canó



Escala d'accés a coberta del dipòsit



Coberta de dipòsit



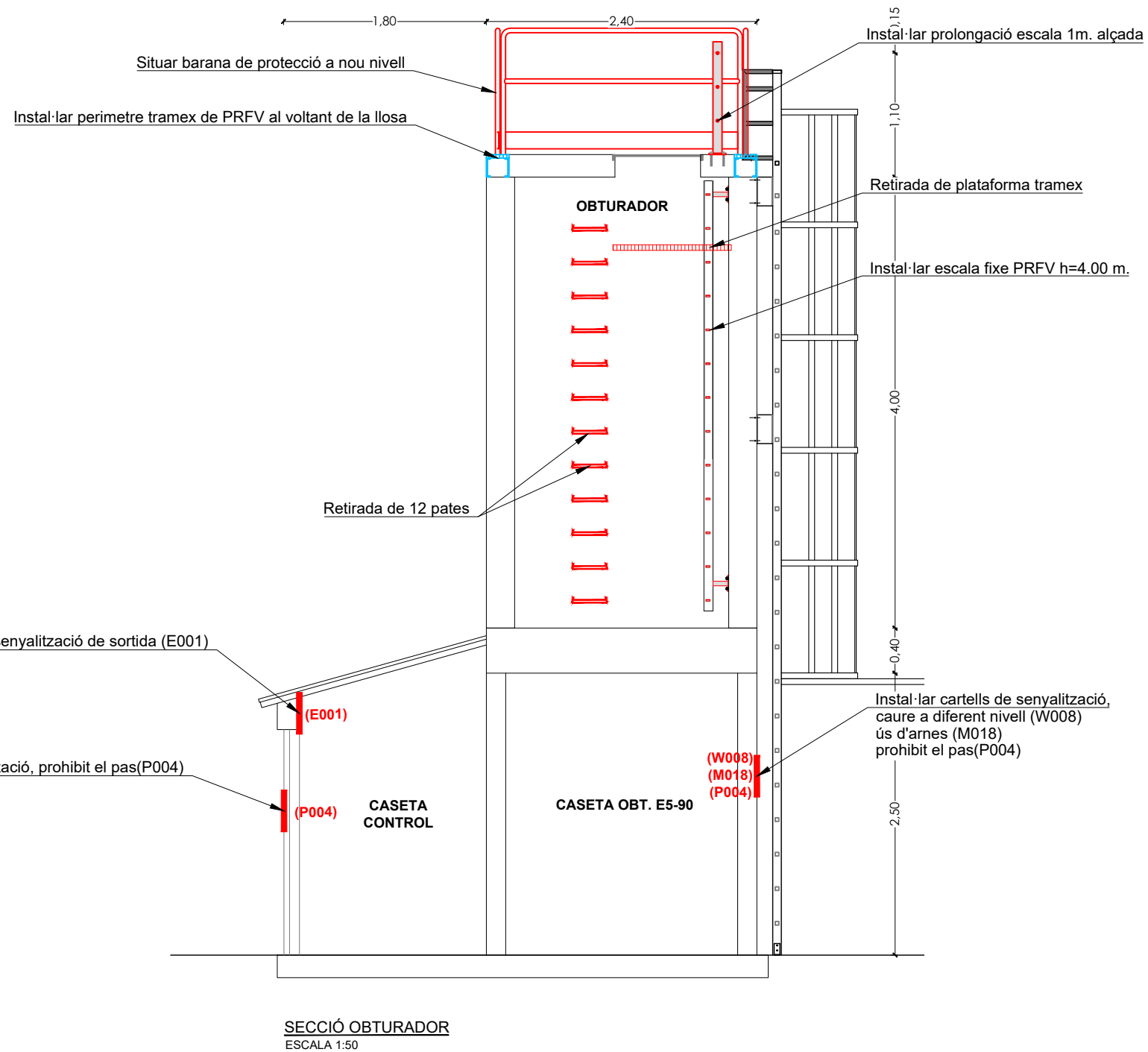
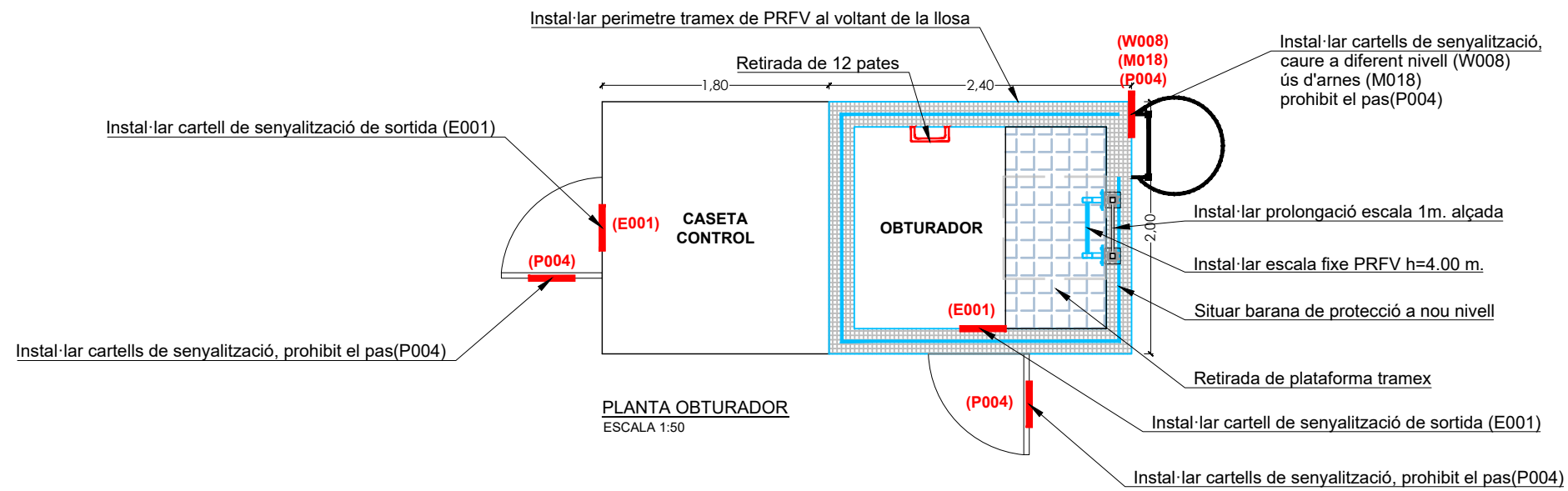
Caseta de comandament

Informes de Avaluació de Riscos Remotes

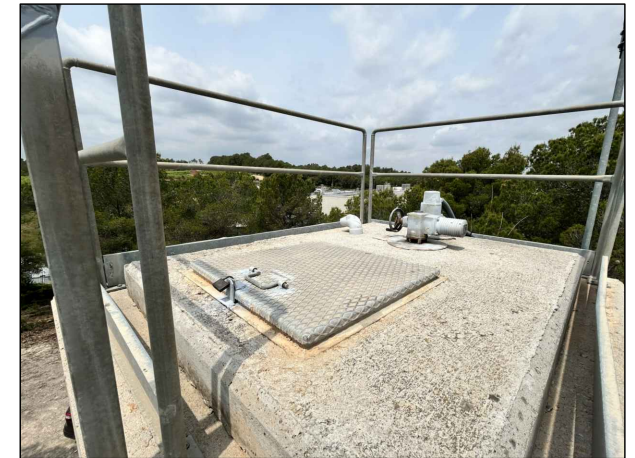
Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
OBTURADOR	Instal·lar cartells de senyalització, caure a diferent nivell (W008) ús d'arnes (M018) prohibit el pas(P004) Retirada de 12 pates, Instal·lar escala fixe PRFV h=4.00 m. Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
CASETA OBT. E5-90	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001) Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004)
ARQUETA E5-88	Retirada de 2 pates, Instal·lar escala fixe h=1.00 m. Instal·lar allargament telescòpica h=1.00 m.
ESC. ELÈCTRICA	Instal·lar cartell de senyalització risc elèctric (W012)

Actuacions addicionals proposades

Actuacions addicionals proposades	
OBTURADOR	Retirada de plataforma tramex Instal·lar perímetre tramex de PRFV al voltant de la llosa Situat barana de protecció a nou nivell



Caset obturador E5-90



Coberta obturador

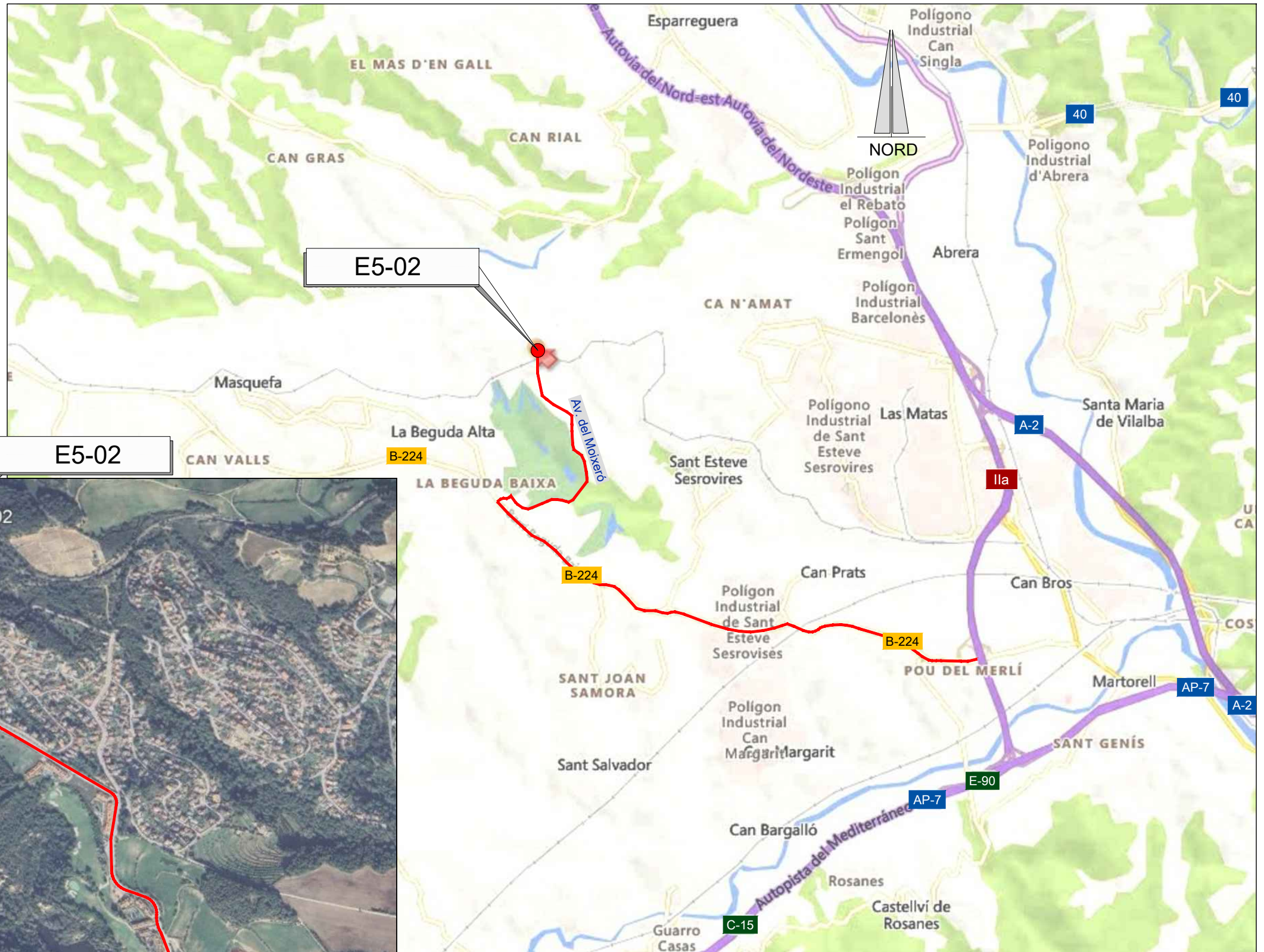


Interior de l'obturador



Arqueta hidrant E5-88

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10.000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
E5-02	DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES CAN BRIANS	404.034,880	4.595.618,074	1° 51' 0.36"E	41° 30' 23.20"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

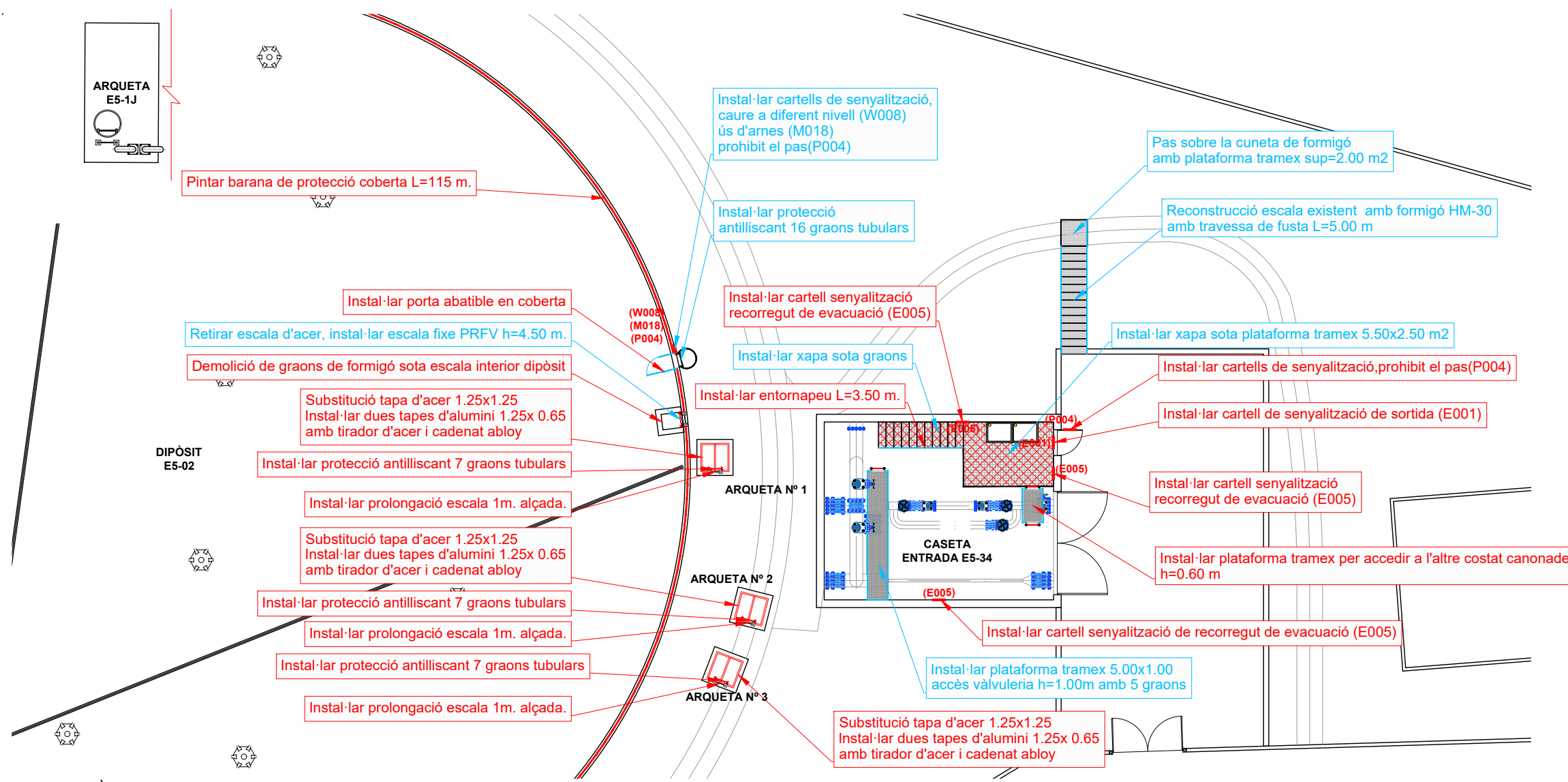
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

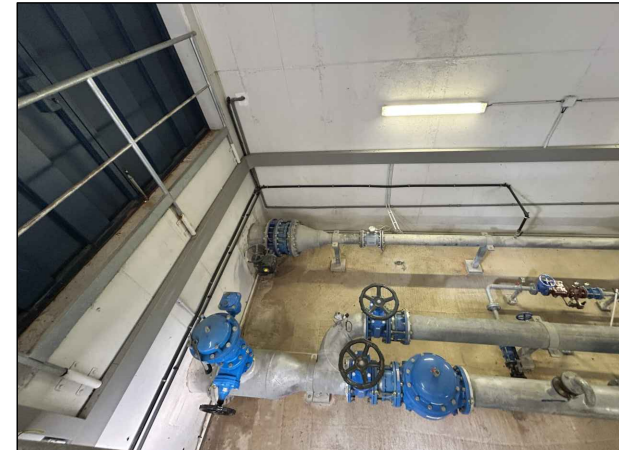
ESCALA:
1:15.000
1:10.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
E5-02 DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES CAN BRIANS
EMPLAÇAMENT

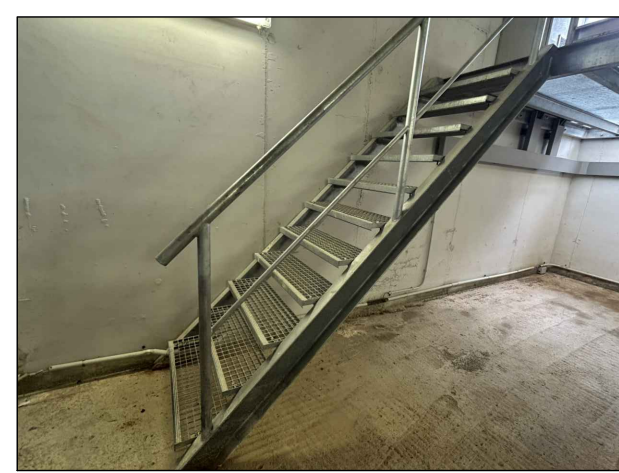
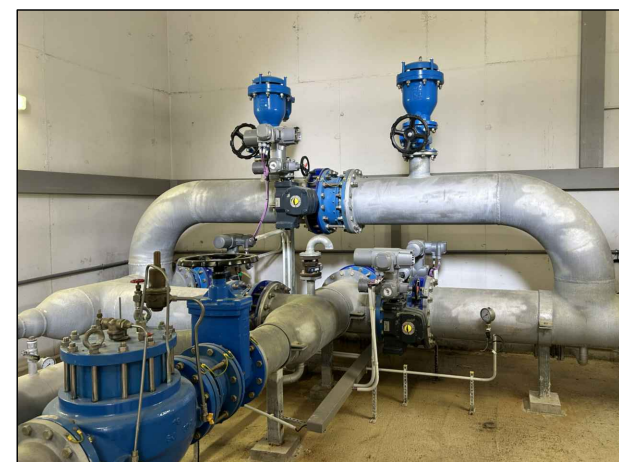
PLÀNOL Nº: 26.1
FULL: 1 de 1
FITXER: E5-02_01



Exterior caseta entrada E5-34



Interior caseta entrada E5-34



PLANTA DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRE CAN BRIANS E5-02
ESCALA 1:200

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
DIPÒSIT	Pintar barana de protecció coberta L=115 m. Instal·lar cartells de senyalització, caure a diferent nivell (W008) ús d'arnes (M018) prohibit el pas(P004) Instal·lar porta abatible en coberta Demolició de graons de formigó sota escala interior dipòsit
CASETA ENTRADA E5-34	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001) Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005) Instal·lar entornapeu L=3.50 m. Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004) Instal·lar plataforma tramex per millor accés
ARQ. EXTERIORS N° 1	Substitució tapa d'acer 1.25x1.25 , instal·lar dues tapes d'alumini 1.25x 0.65 amb tirador d'acer i cademat abloy Instal·lar prolongació escala 1m. alçada. Instal·lar protecció antilliscant 7 graons tubulars
ARQ. EXTERIORS N° 2	Substitució tapa d'acer 1.25x1.25 , instal·lar dues tapes d'alumini 1.25x 0.65 amb tirador d'acer i cademat abloy Instal·lar prolongació escala 1m. alçada. Instal·lar protecció antilliscant 7 graons tubulars
ARQ. EXTERIORS N° 3	Substitució tapa d'acer 1.25x1.25 , instal·lar dues tapes d'alumini 1.25x 0.65 amb tirador d'acer i cademat abloy Instal·lar prolongació escala 1m. alçada. Instal·lar protecció antilliscant 7 graons tubulars

Actuacions addicionals proposades	
DIPÒSIT	Retirar escala d'acer, instal·lar escala fixe PRFV h=4.50 m. Instal·lar protecció antilliscant 16 graons tubulars
CASETA ENTRADA E5-34	Instal·lar plataforma tramex 5.00x1.00 accés vàlvuleria h=1.00m Instal·lar xapa sota plataforma tramex 5.50x2.50 m2 Instal·lar xapa sota graons
URBANITZACIÓ	Pas sobre la cuneta de formigó amb plataforma tramex sup=2.00 m2 Reconstrucció escala existent amb formigó HM-30 amb travessa de fusta L=5.00 m



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

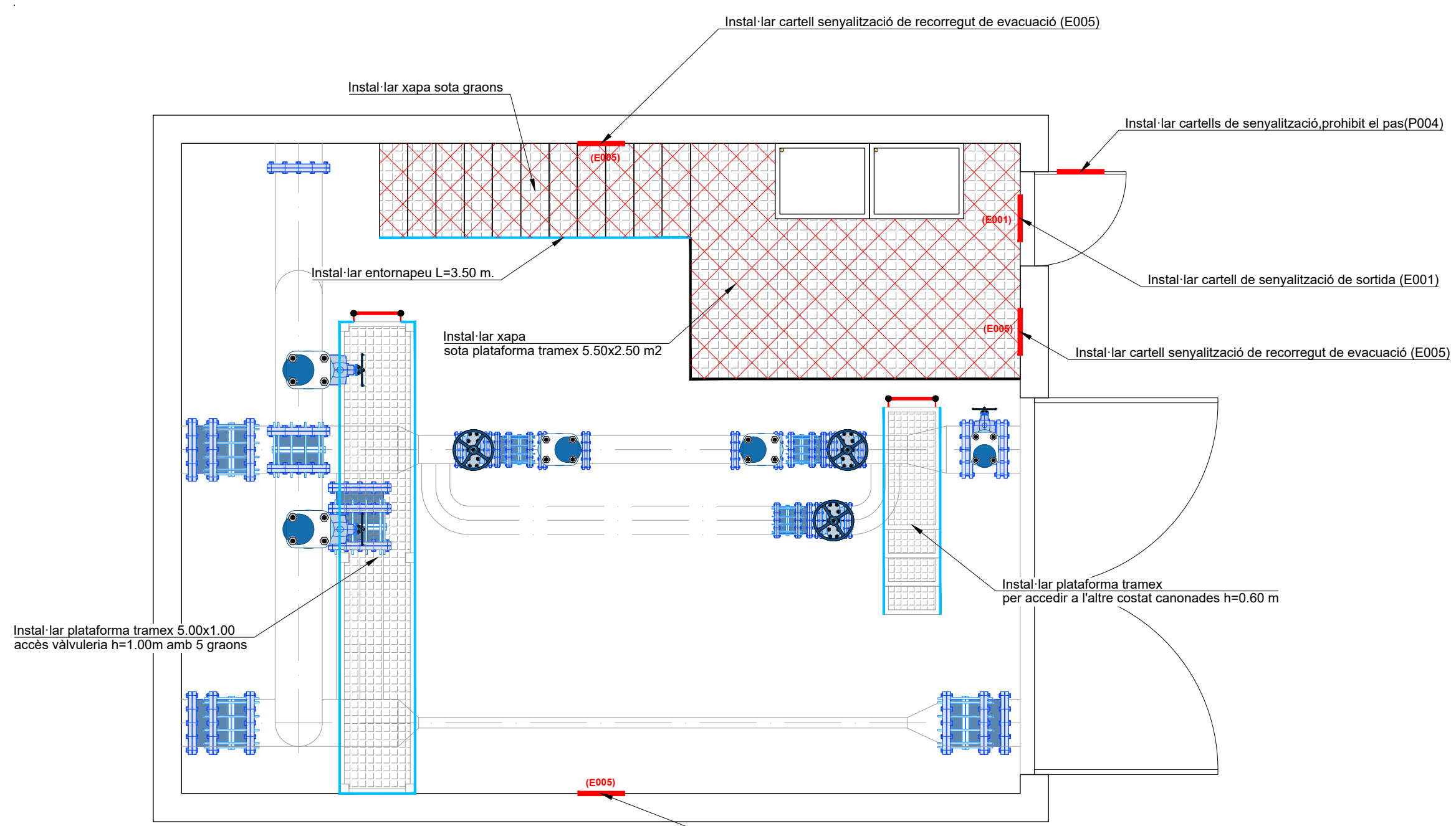
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL 2025

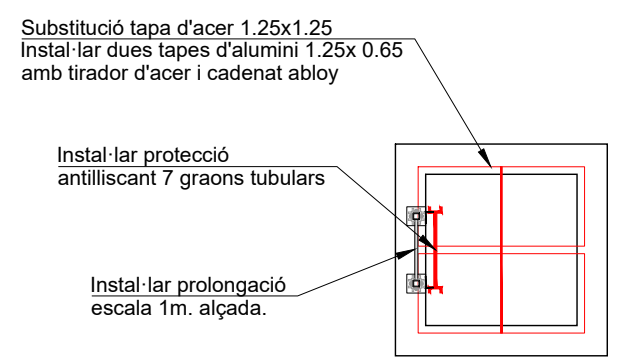
ESCALA:
1:200
0 2.00 4.00m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
E5-02 DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRE CAN BRIANS PLANTA GENERAL

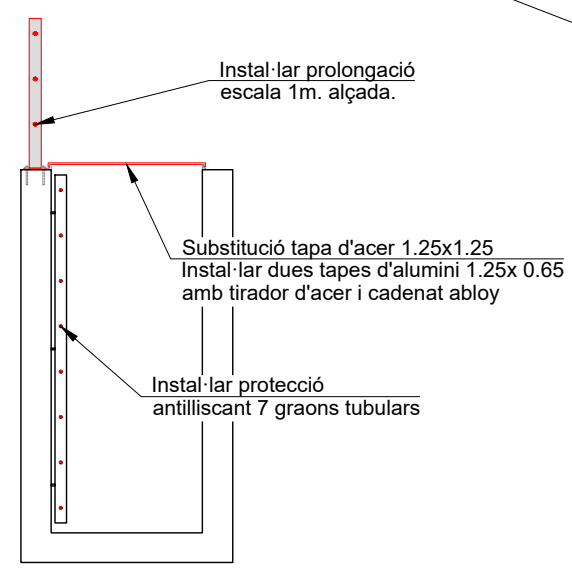
PLÀNOL N°: 26.2
FULL: 1 de 2
FITXER: E5-02_02



PLANTA SALA VÀLVULES E5-34
ESCALA 1:50



PLANTA ARQUETA Nº1, 2 i 3
ESCALA 1:50



PLANTA ARQUETA Nº1, 2 i 3
ESCALA 1:50



Camí d'accés a la caseta d'entrada



Exterior dipòsit E5-02

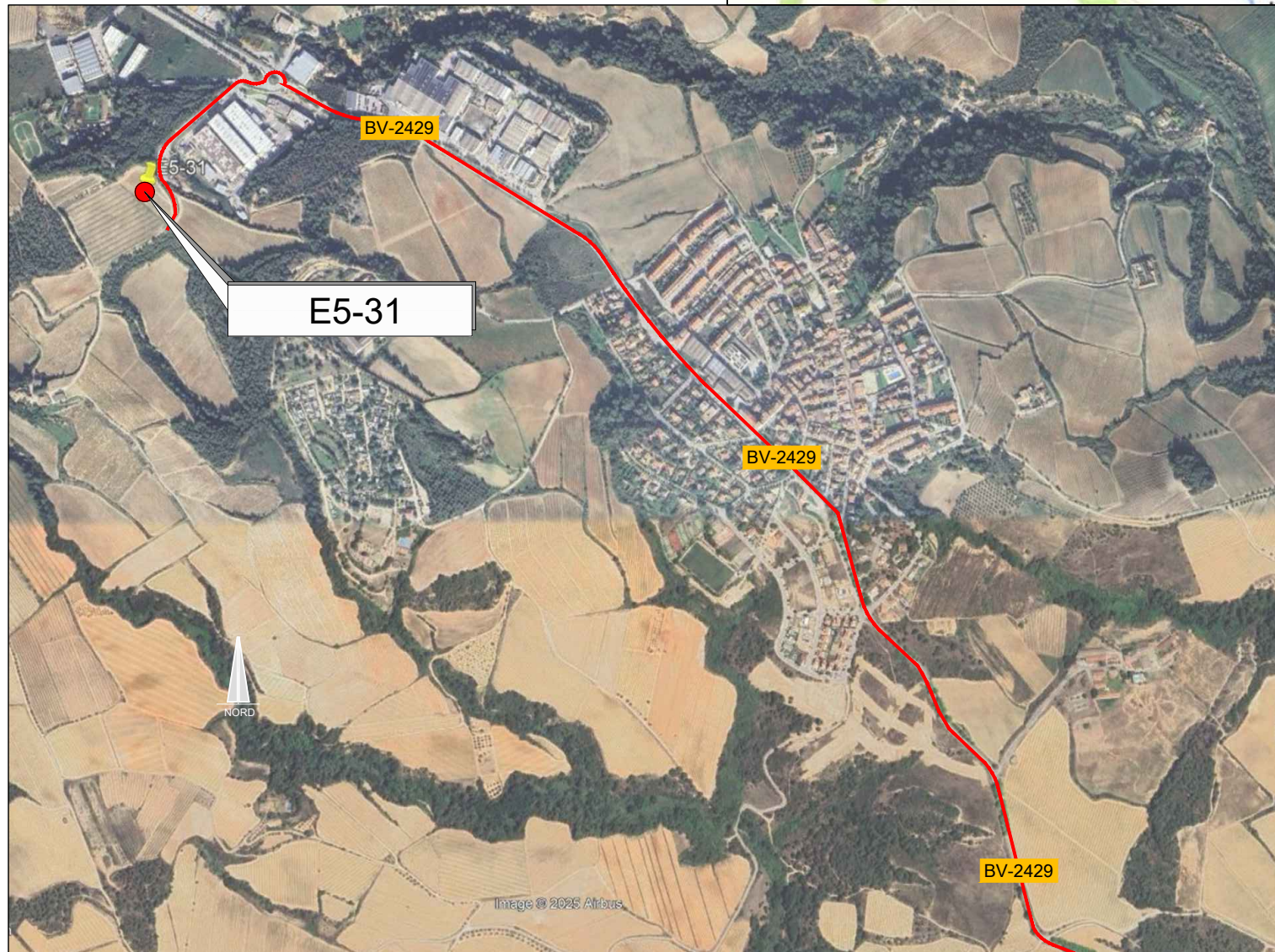
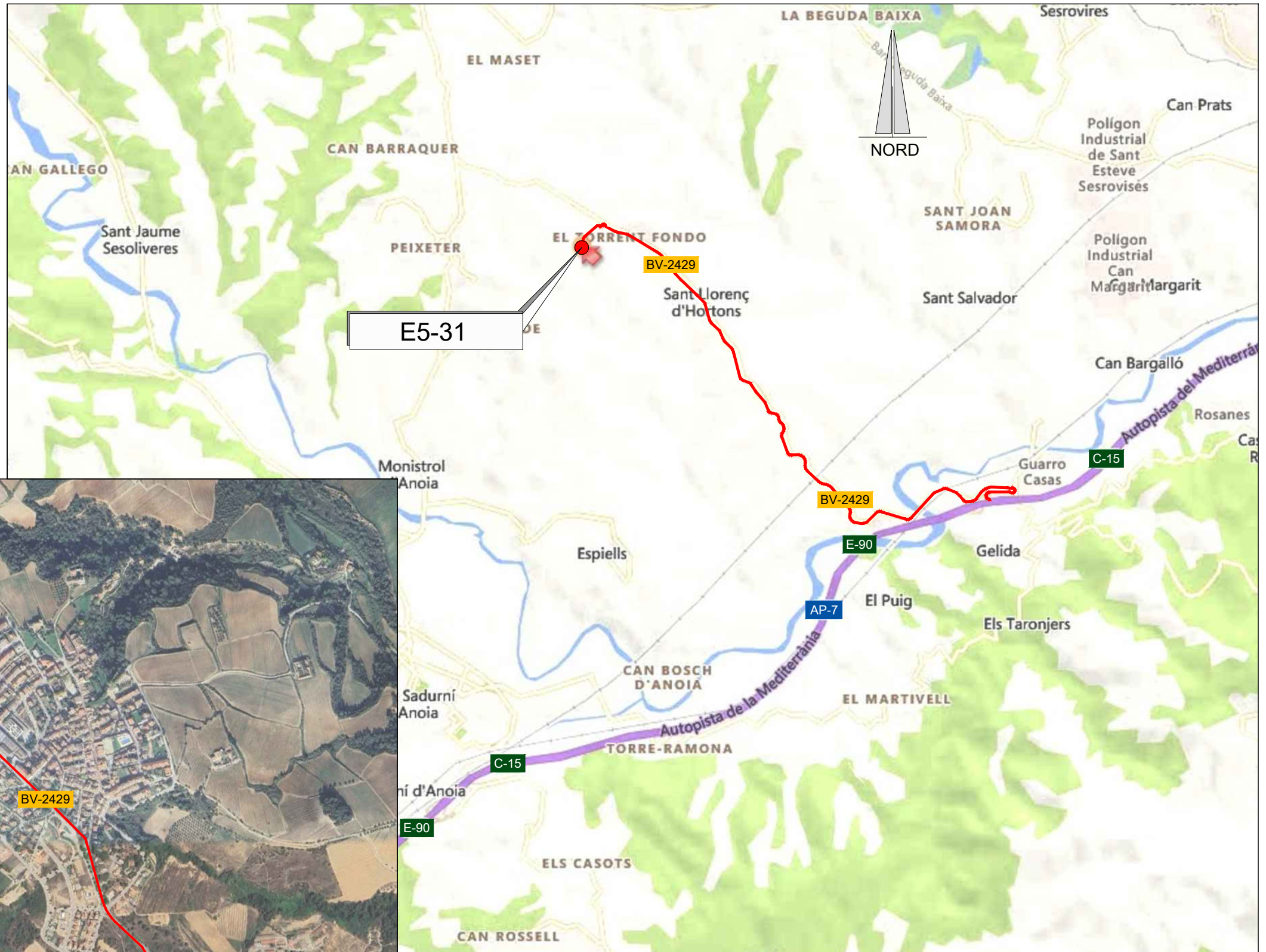


Interior dipòsit E5-02



Arqueta exterior nº 1.

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:4000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
E5-31	CASETA D. SANT LLORENÇ D'HORTONS CAN. COM.	400.465,564	4.591.666,666	1° 48' 28.77"E	41° 28' 13.53"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

ESCALA:
1:20.000
1:4.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
E5-31 CASETA DERIVACIÓ SANT LLORENÇ
D'HORTONS CAN. COM. PENEDÈS-GARRAF
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 27.1
FULL: 1 de 1
FITXER: E5-31_01

Instal·lar cartell senyalització no pasar (P004)

Instal·lar cartell senyalització de sortida (E001)

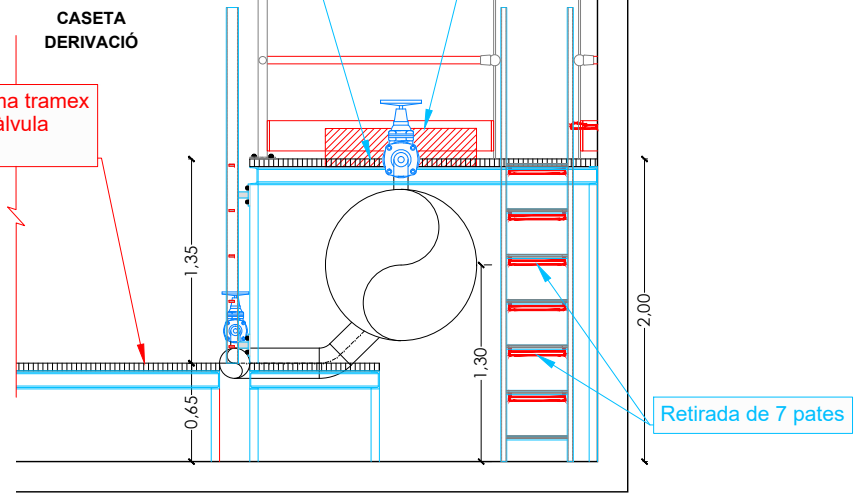
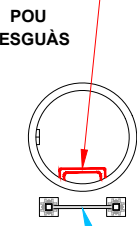
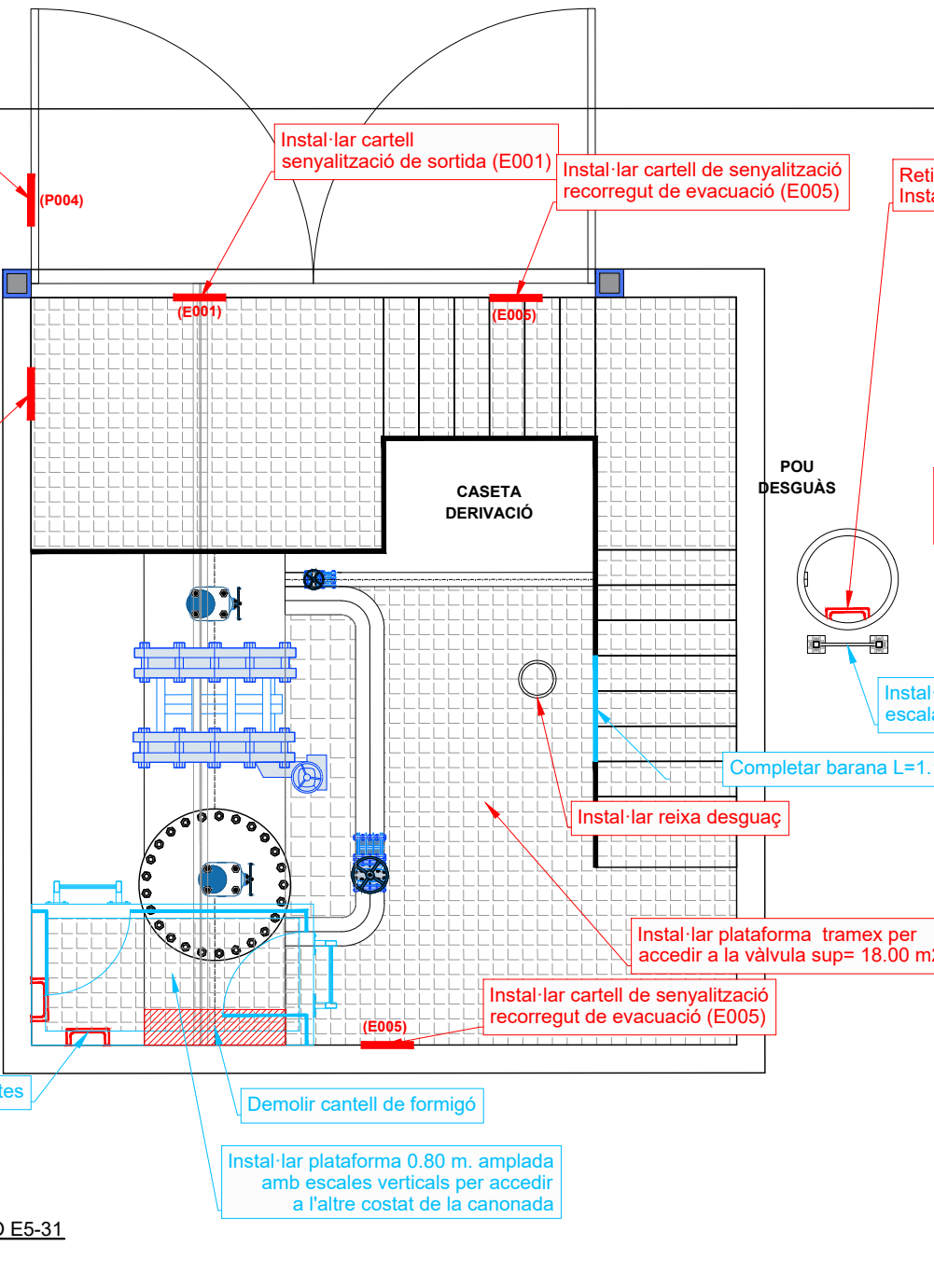
Instal·lar cartell de senyalització recorregut de evacuació (E005)

Retirada de 8 pates, Instal·lar escala fixe h=3.30 m.

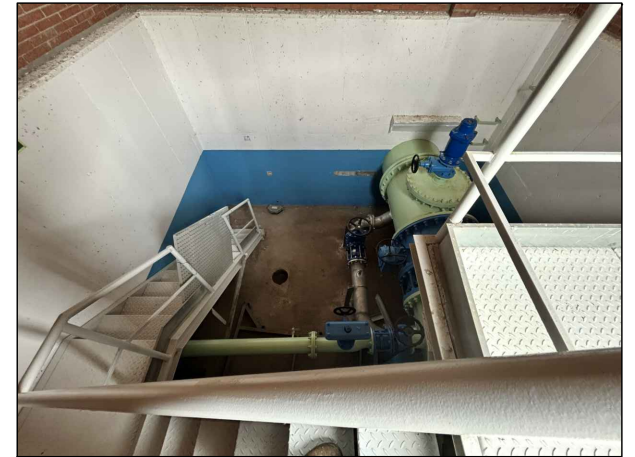
Instal·lar plataforma 0.80 m. amplada amb escales verticals per accedir a l'altre costat de la canonada

Demolir cantell de formigó

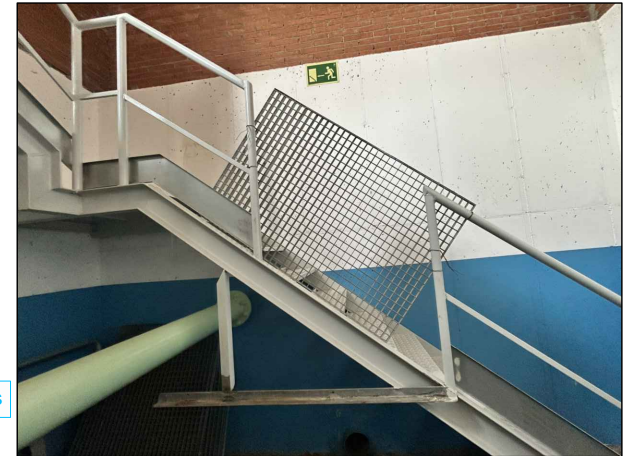
Instal·lar cartell de senyal càrrega màxima polipast pont grua 1.000 kg.



Secció CASETA DERIVACIÓ
ESCALA 1:50



Interior caseta derivació E5-31



Completar barana de protecció



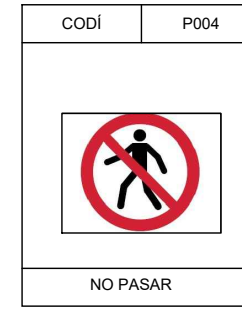
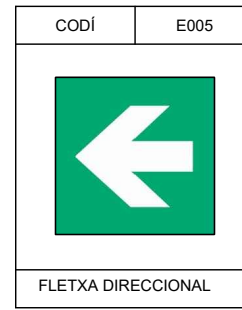
Interior caseta derivació E5-31

PLANTA CASETA DERIVACIÓ E5-31
ESCALA 1:50

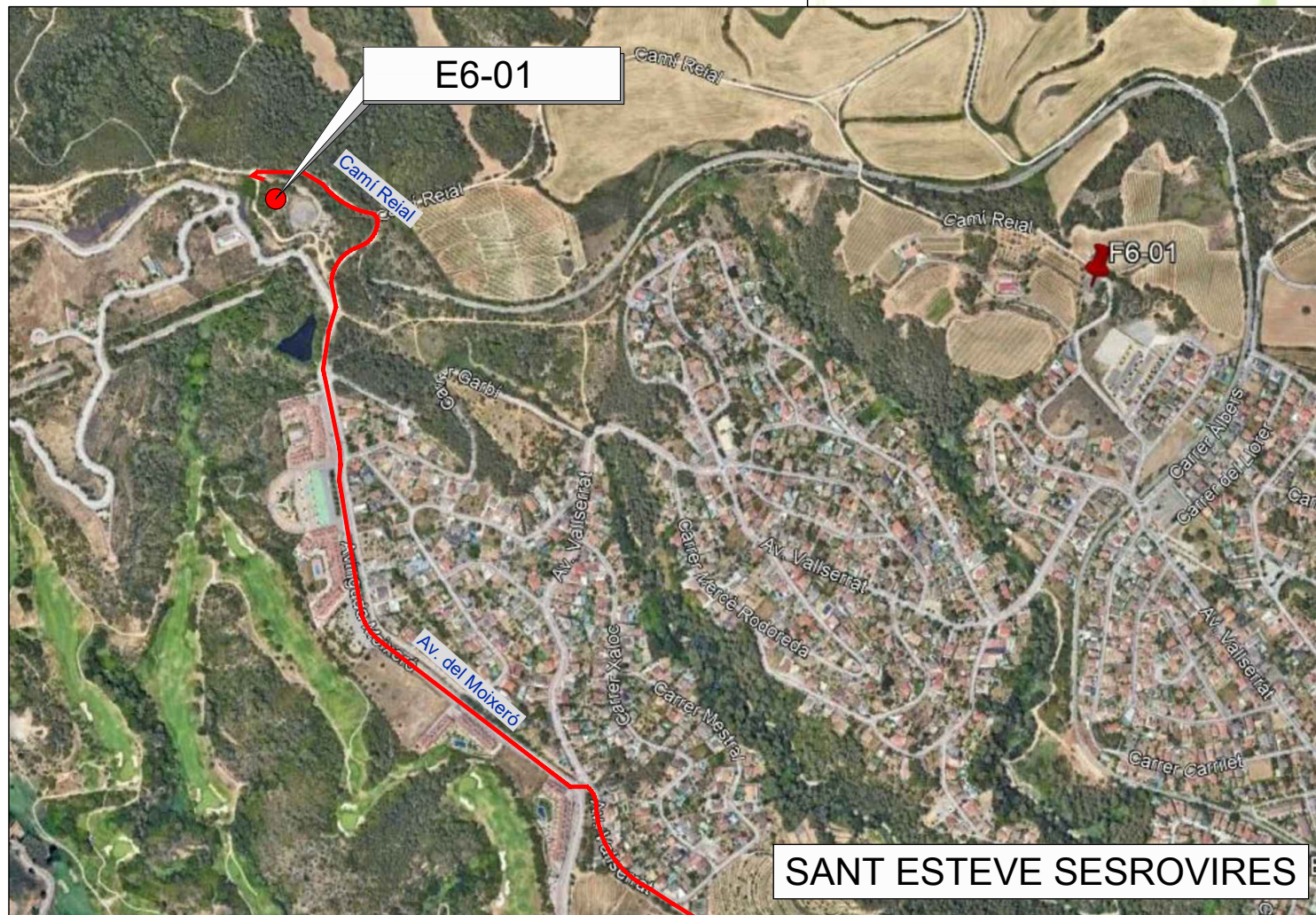
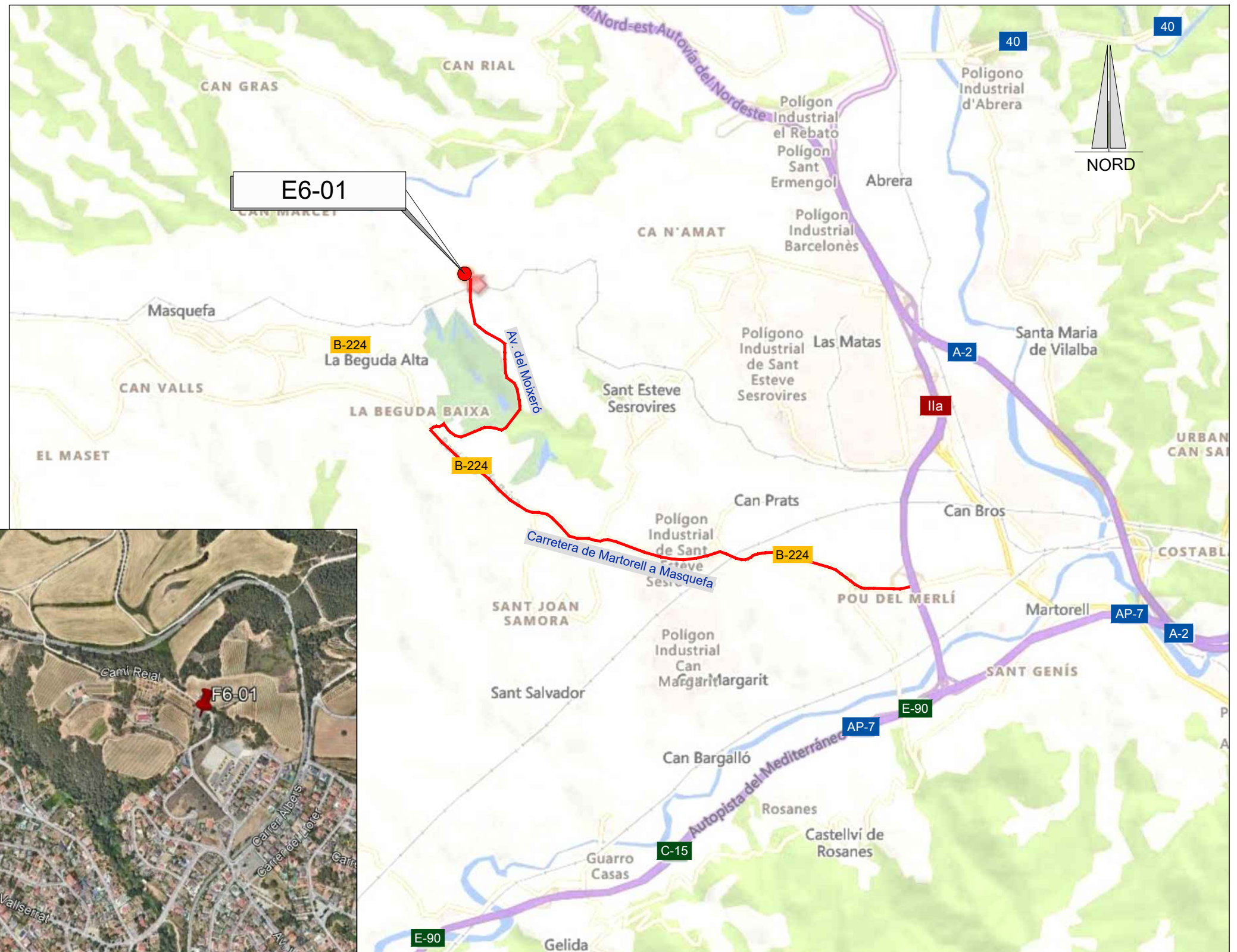
Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
CASETA DERIVACIÓ	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001)
	Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005)
	Instal·lar cartells de senyalització prohibit el pas(P004)
	Instal·lar cartell de senyal càrrega màxima polipast pont grua
	Instal·lar plataforma trames per accedir a la vàlvula sup= 18.00 m2
	Instal·lar reixa desguaç
POU DESGUÀS	Retirada de 8 pates, instal·lar escala fixe h=3.30 m.

Actuacions addicionals proposades	
CASETA DERIVACIÓ	Completar barana L=1.10m
	Demolir peça de formigó
	Retirar 7 pates
	Instal·lar plataforma 0.80 m. amplada amb escales verticals per accedir a l'altre costat de la canonada
POU DESGUÀS	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada

CARTELLS DE SENYALITZACIONS



— RUTA D'ACCÈS



SANT ESTEVE SESROVIRES

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:15000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
E6-01	DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES C-292	403.997,6121	4.595.640,112	1° 50' 58.7"E	41° 30' 23.9"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

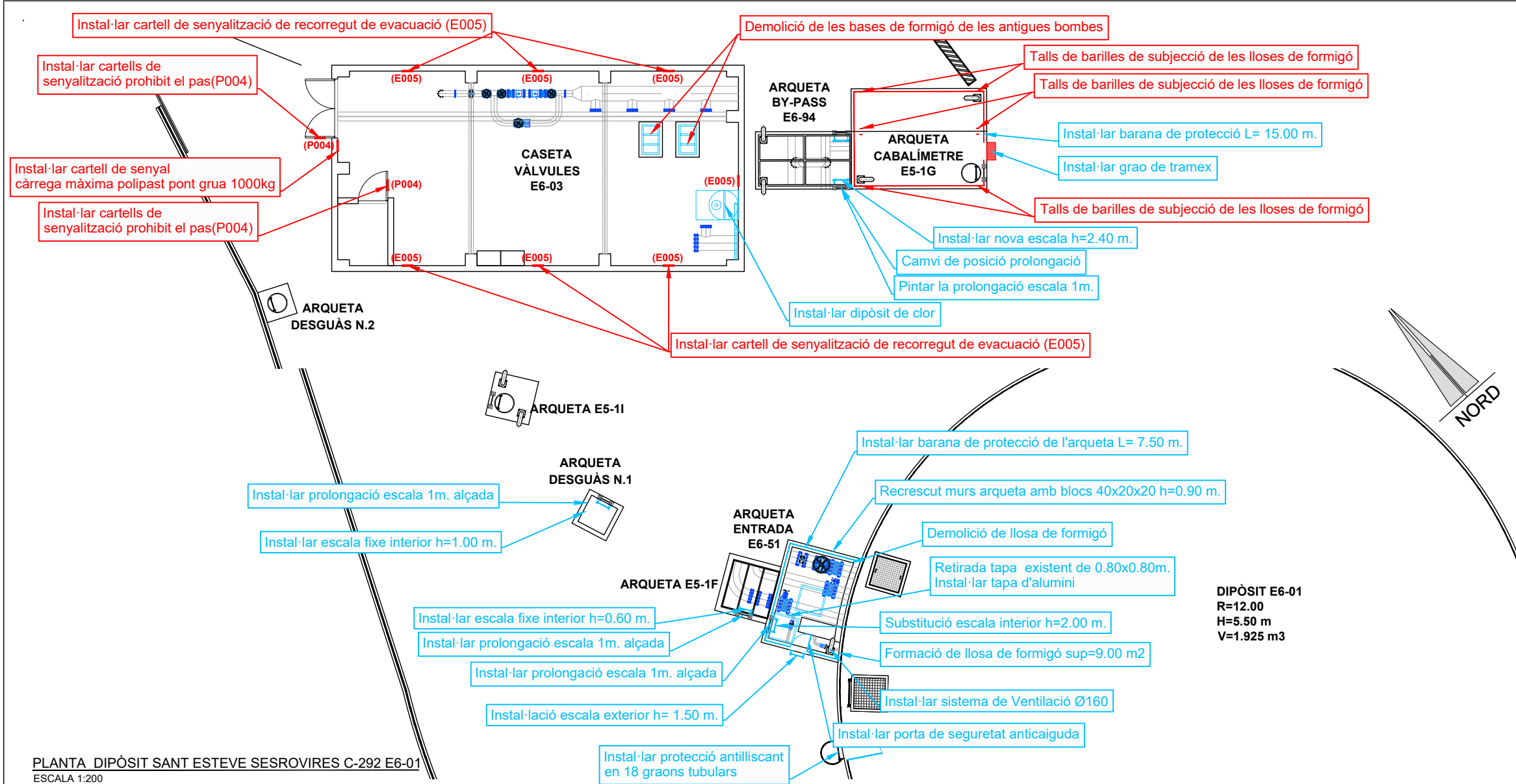
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

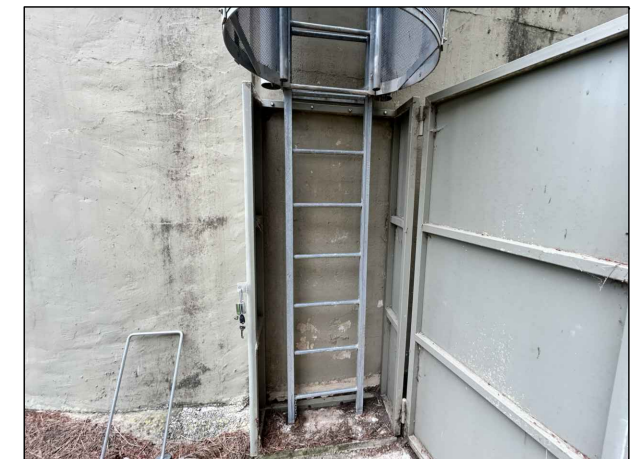
ESCALA:
1:15.000
1:10.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
E6-01 DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES C-292
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 28.1
FULL: 1 de 1
FITXER: E6-01_01



PLANTA DIPÒSIT SANT ESTEVE SESROVIRES C-292 E6-01
ESCALA 1:200



Dipòsit E6-01



Caseta Vàlvules E6-03



Arqueta Desguàs N° 1

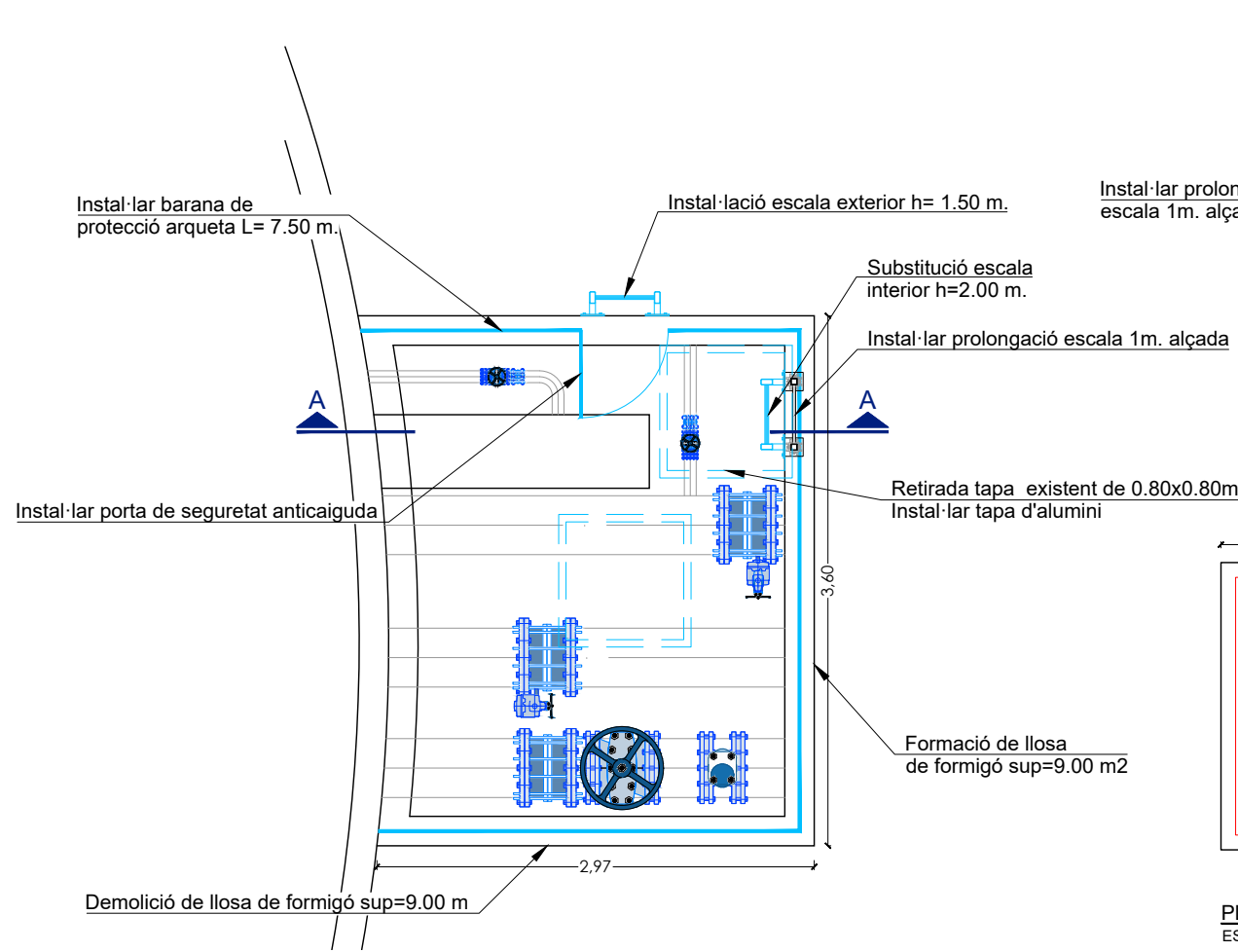


Arqueta E5-1F

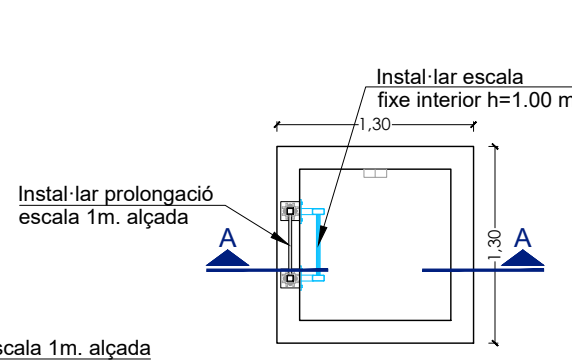
Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
CASETA VÀLVULES E6-03	Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005)
	Instal·lar cartells de senyalització prohibit el pas(P004)
	Demolició de les bases de formigó de les antigues bombes
	Instal·lar cartell de senyal càrrega màxima polipast pont grua 1000kg
ARQUETA CABALÍMETRE E5-1G	Talls de barilles de subjecció de les lloses de formigó

NOTA:
No s'iclouen en el present projecte les actuacions d'escriures en els informes de prevenció de riscos ja contemplades en el PC: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIÈNCIES DE DIPÒSITS DE LA ZONA SUD

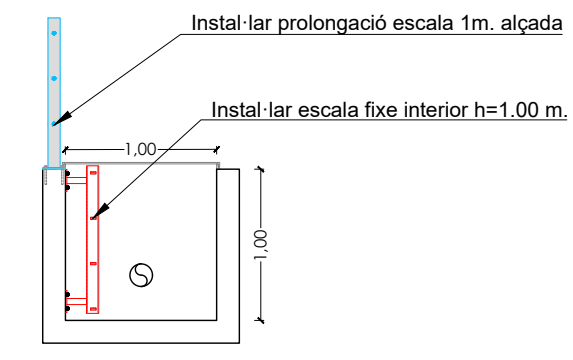
Actuacions addicionals proposades	
DIPÒSIT	Instal·lar protecció antilliscant en 18 graons tubulars
ARQUETA E5-1F	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
	Instal·lar escala fixe interior h=0.60 m.
ARQUETA CABALÍMETRE E5-1G	Instal·lar barana de protecció L= 15.00 m.
	Instal·lar grao de tramex
ARQUETA VÀLVULES E6-03	Instal·lar dipòsit de clor
ARQUETA ENTRADA E6-51	Recrescut murs arqueta amb blocs 40x20x20 h=0.90 m.
	Substitució escala interior h=2.00 m.
	Instal·lació escala exterior h= 0.90 m.
	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
	Instal·lar barana de protecció L= 7.50 m.
	Demolició de llosa de formigó
	Retirada tapa existent de 0.80x0.80m. , Instal·lar tapa d'alumini
	Formació de llosa de formigó sup= 9.00 m2
	Instal·lar sistema de Ventilació Ø160
ARQUETA BY-PASS E6-94	Instal·lar nova escala h=2.40 m2
	Camvi de posició prolongació
	Pintar la prolongació escala 1m.
ARQUETA DESGUÀS N.1	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
	Instal·lar escala fixe interior h=1.00 m.



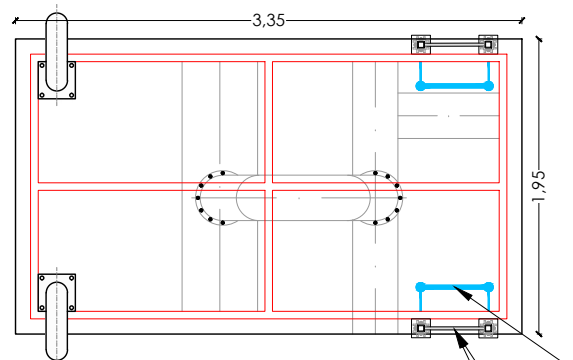
PLANTA ARQUETA E6-51
ESCALA 1:50



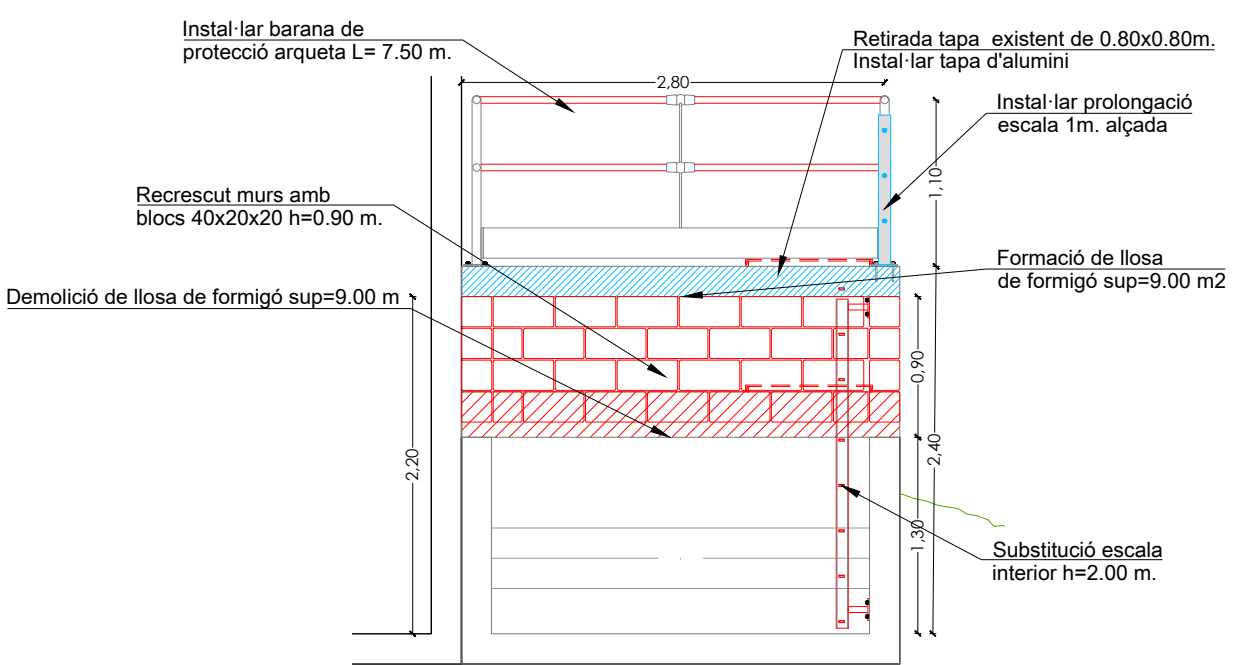
PLANTA ARQUETA DESGUÀS
ESCALA 1:50



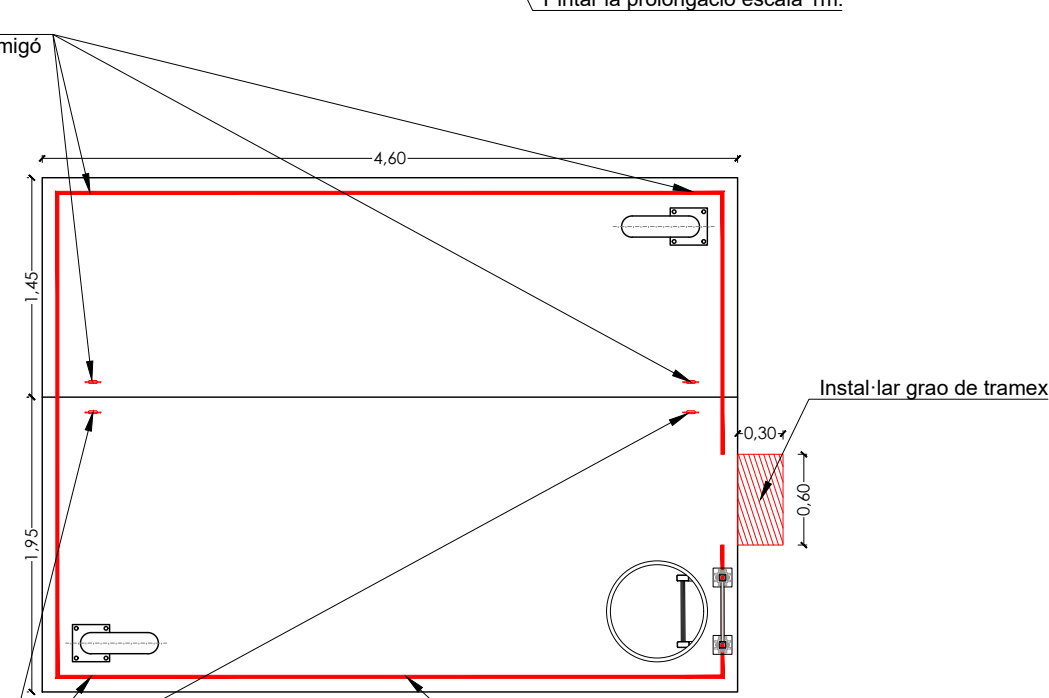
SECCIÓ ARQUETA DESGUÀS
ESCALA 1:50



PLANTA ARQUETA BY-PASS E6-94
ESCALA 1:50



SECCIÓ ARQUETA E6-51
ESCALA 1:50



PLANTA ARQUETA E5-1G
ESCALA 1:50



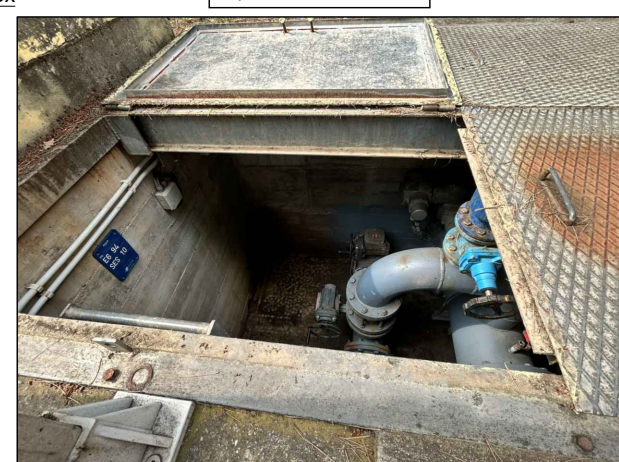
Arqueta entrada E6-51



Interior arqueta entrada E6-51

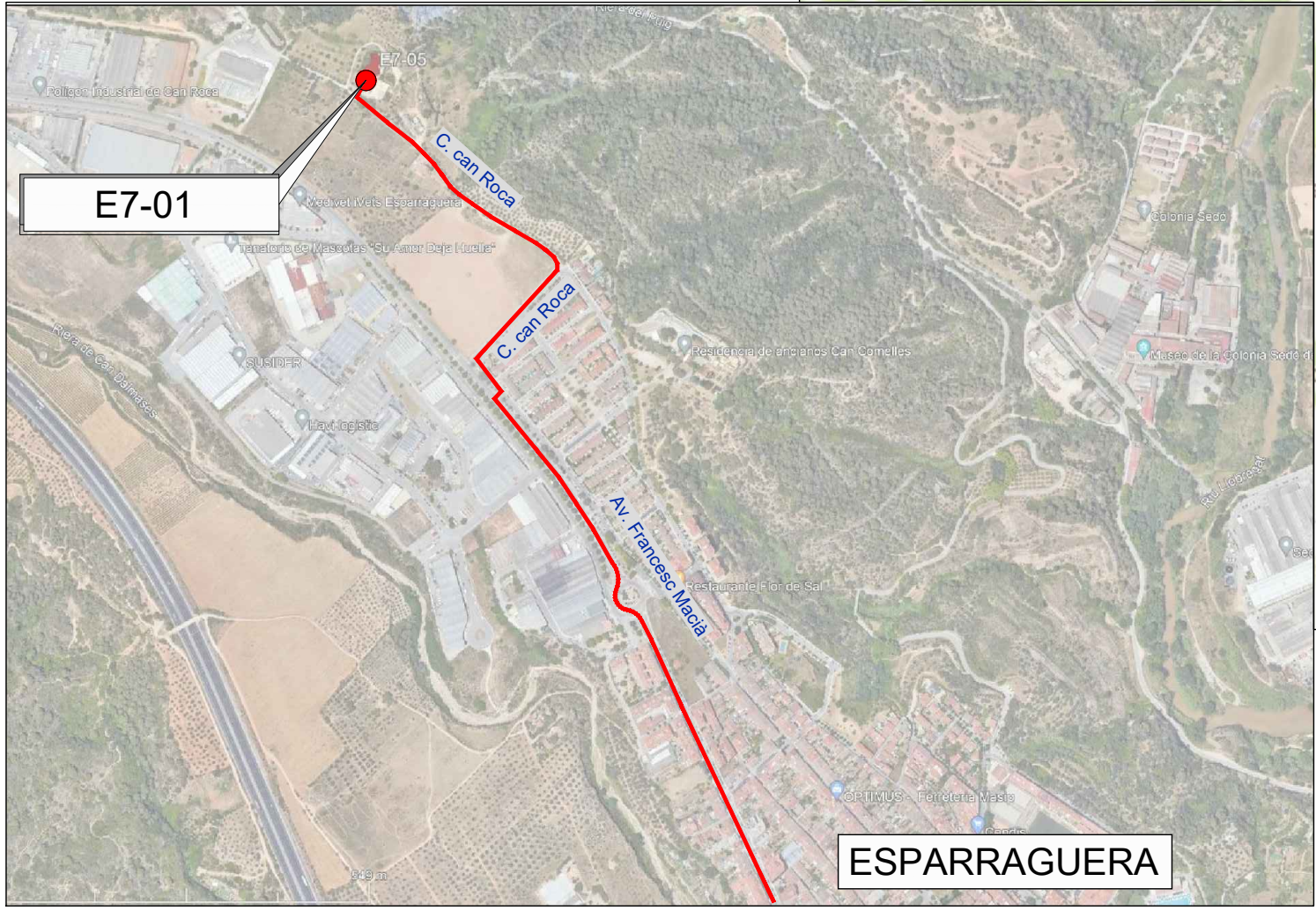
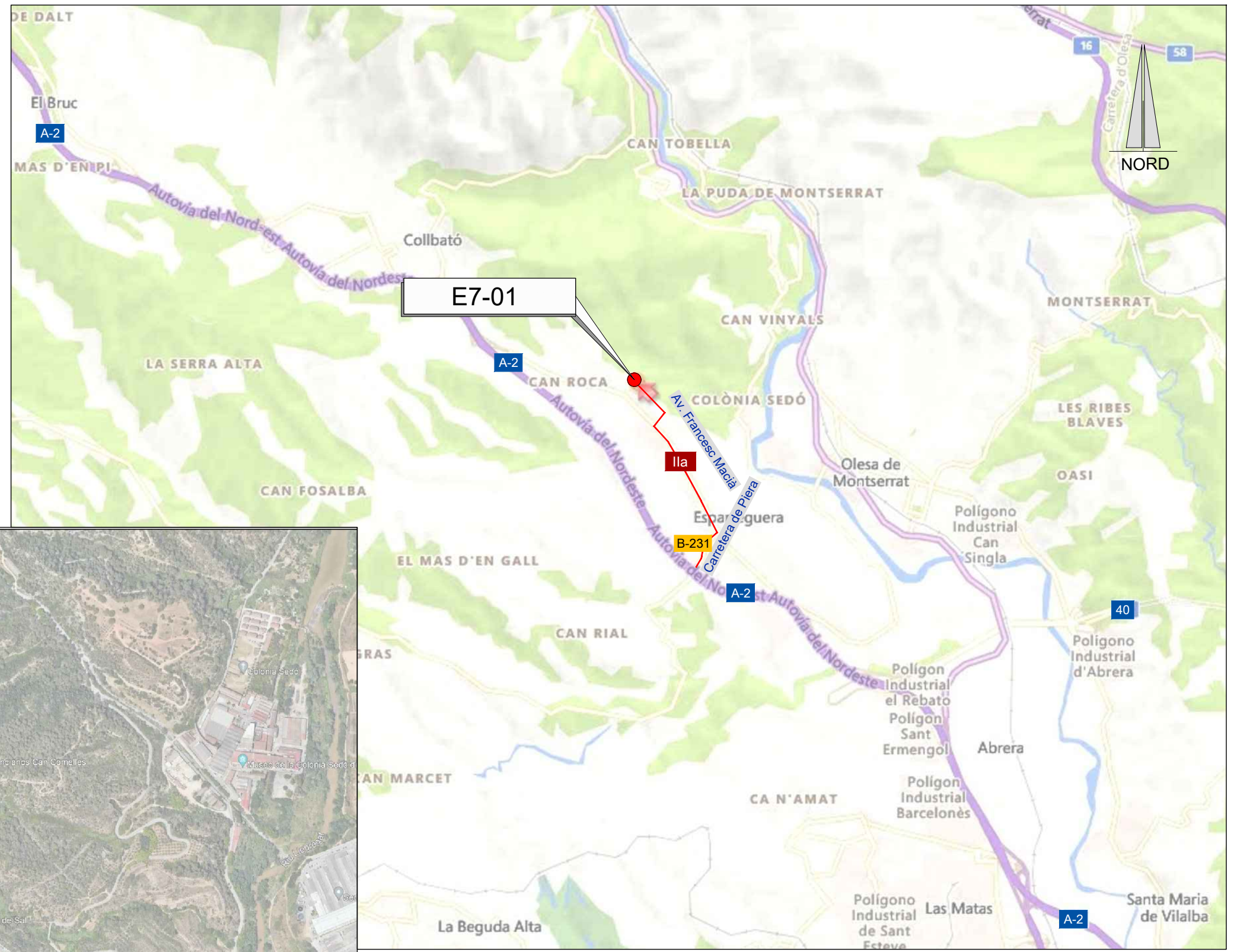


Arqueta cabalímetre E5-1G



Arqueta By-pass E6-94

 RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:15000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:10000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
E7-01	DIPÒSIT ESPARRAGUERA NÚM. 3	404.697,137	4.600.692,124	1° 51' 26.0"E	41° 33' 08.0"N

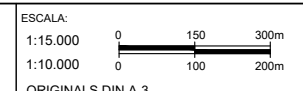


EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm. 10.647

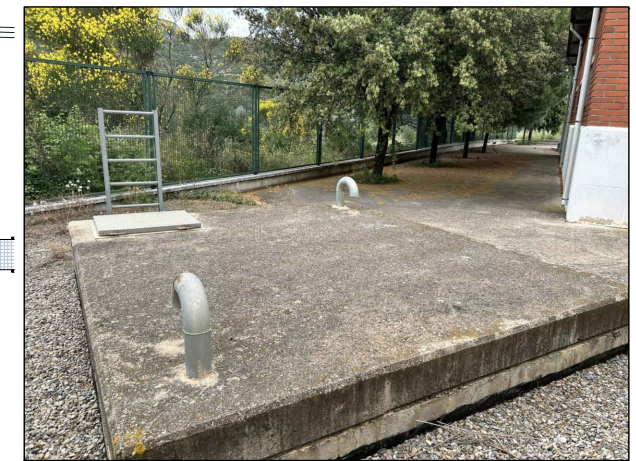
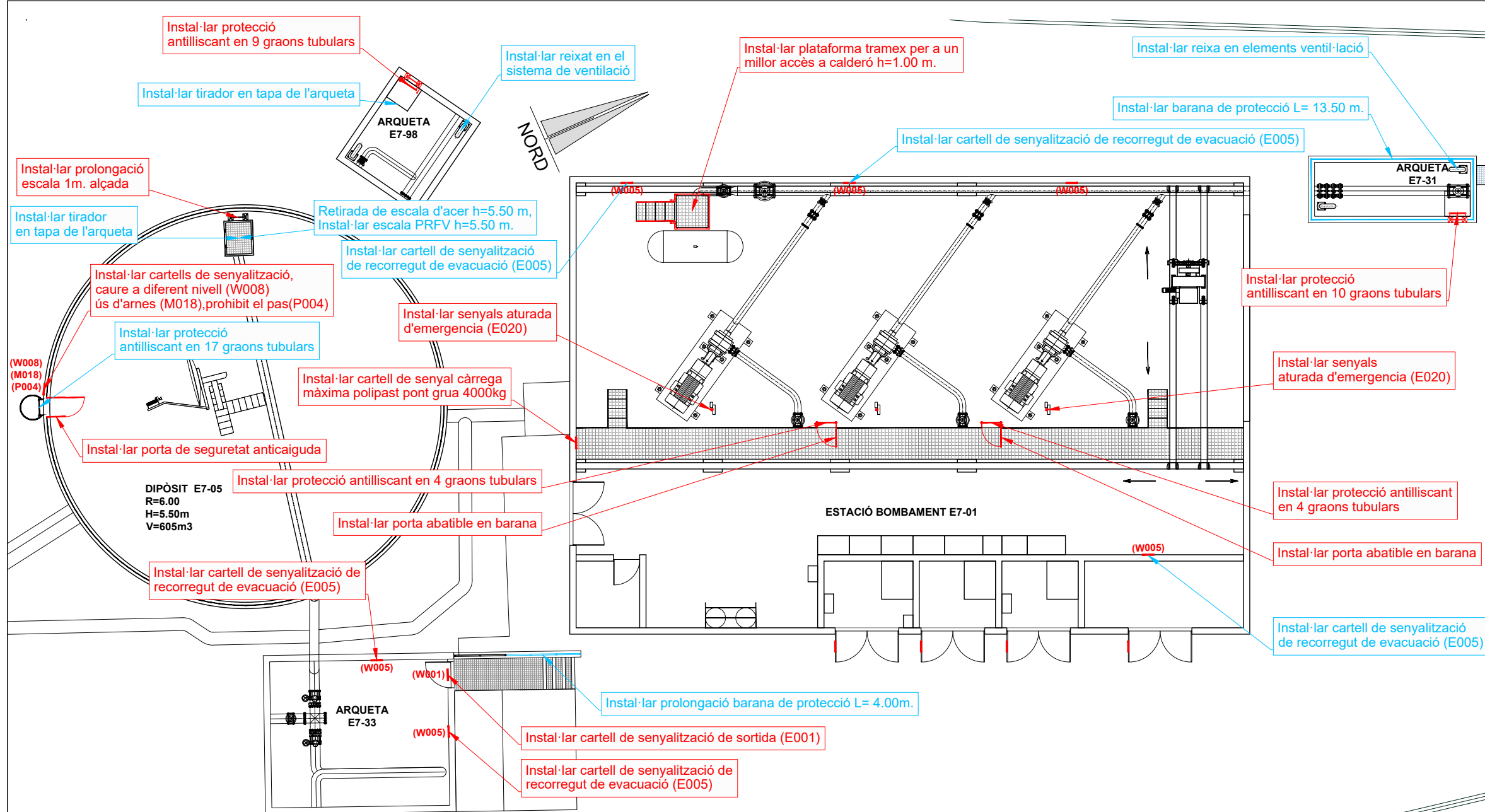
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025



TÍTOL DEL PLÀNOL:
E7-01 DIPÒSIT ESPARRAGUERA NÚM. 3
EMPLAÇAMENT

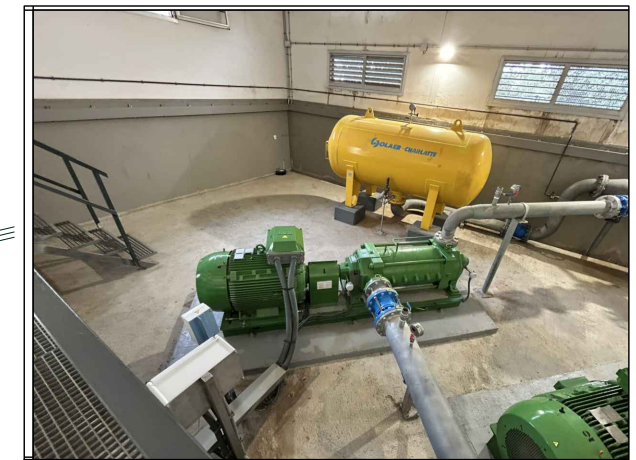
PLÀNOL NÚM.: 29.1
FULL: 1 de 1
FITXER: E7-01_01



Arqueta E7-98



Manca de reixa en el sistema de ventilació



Estació de bombament E7-01

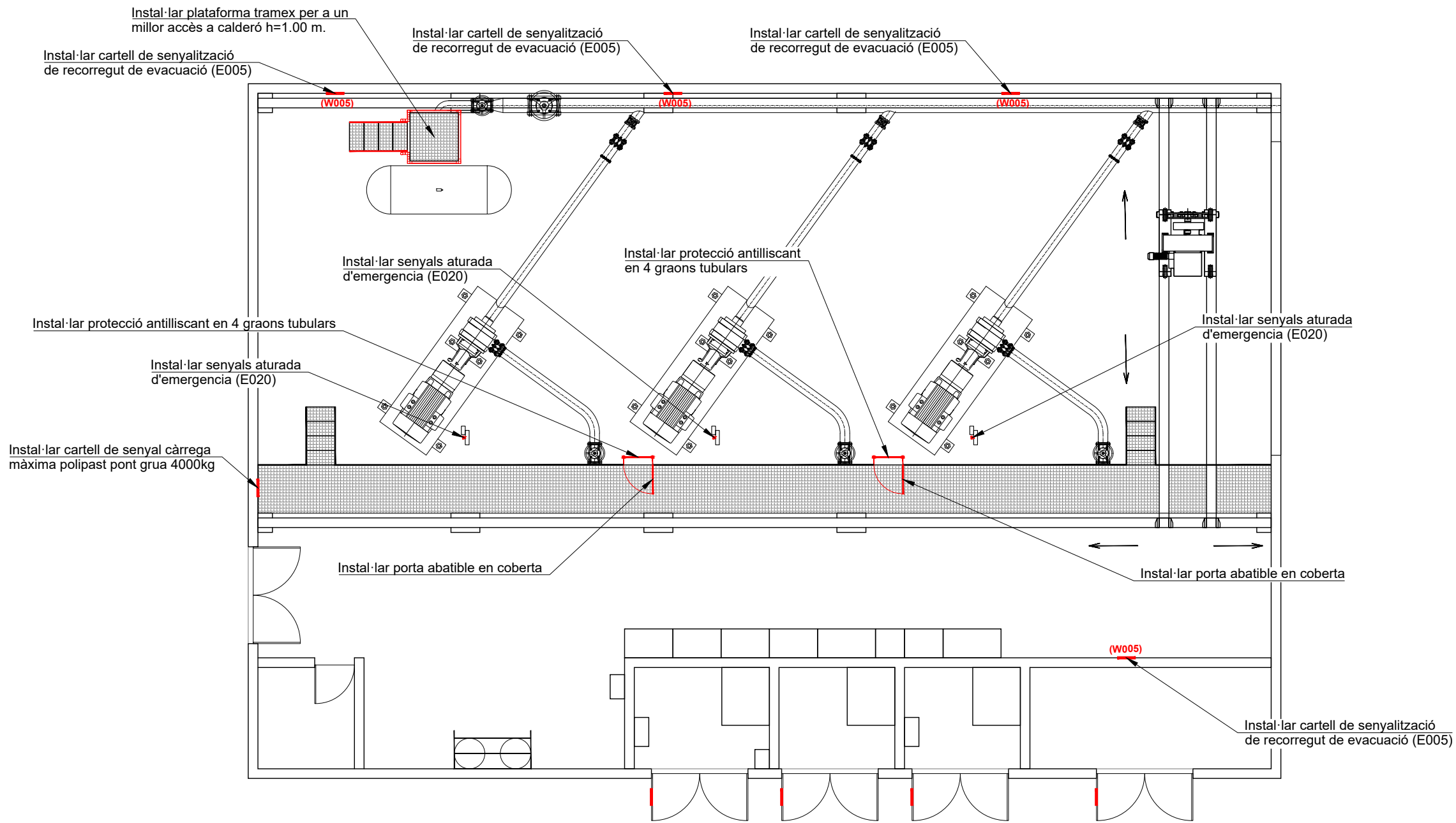


Arqueta E7-31

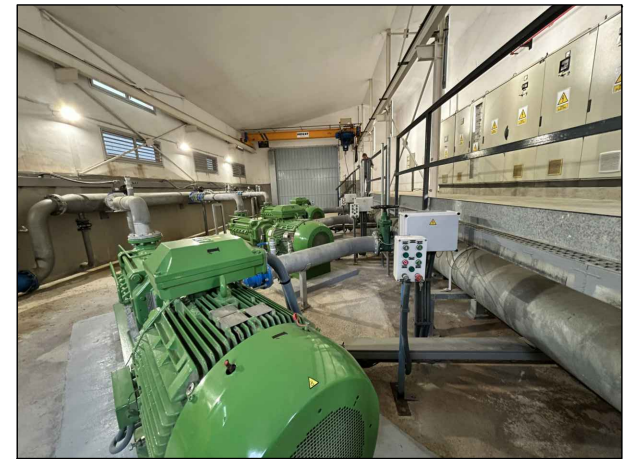
PLANTA DIPÒSIT ESPARRAGUERA NÚM. E7-01
ESCALA 1:150

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
DIPÒSIT E7-05	Instal·lar cartells de senyalització, caure a diferent nivell (W008) ús d'arnes (M018) prohibit el pas(P004)
	Instal·lar porta de seguretat anticaiguda
	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
ESTACIÓ BOMBAMENT E7-01	Instal·lar cartell de senyal càrrega màxima polipast pont grua 4000kg
	Instal·lar porta abatible en coberta
	Instal·lar senyals aturada d'emergència (E020)
	Instal·lar protecció antilliscant en 4x2 graons tubulars
	Instal·lar plataforma tramex per a un millor accés a calderó h=1.00 m.
C. VÁLVULES E7-33	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001)
	Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005)
CABALÍMETRE E7-31	Instal·lar protecció antilliscant en 10 graons tubulars
A. DESGUÀS E7-98	Instal·lar protecció antilliscant en 9 graons tubulars

Actuacions addicionals proposades	
DIPÒSIT E7-05	Instal·lar protecció antilliscant en 17 graons tubulars
	Instal·lar tirador en tapa de l'arqueta
	Retirada de escala d'acer h=5.50 m, Instal·lar escala PRFV h=5.50 m.
ESTACIÓ BOMBAMENT E7-01	Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005)
C. VÁLVULES E7-33	Instal·lar prolongació barana de protecció L= 4.00m.
CABALÍMETRE E7-31	Instal·lar barana de protecció L= 13.50 m.
	Instal·lar reixa de ventilació
A. DESGUÀS E7-98	Instal·lar reixat en el sistema de ventilació
	Instal·lar tirador en tapa de l'arqueta



PLANTA ESTACIÓ BOMBAMENT E7-01
ESCALA 1:50



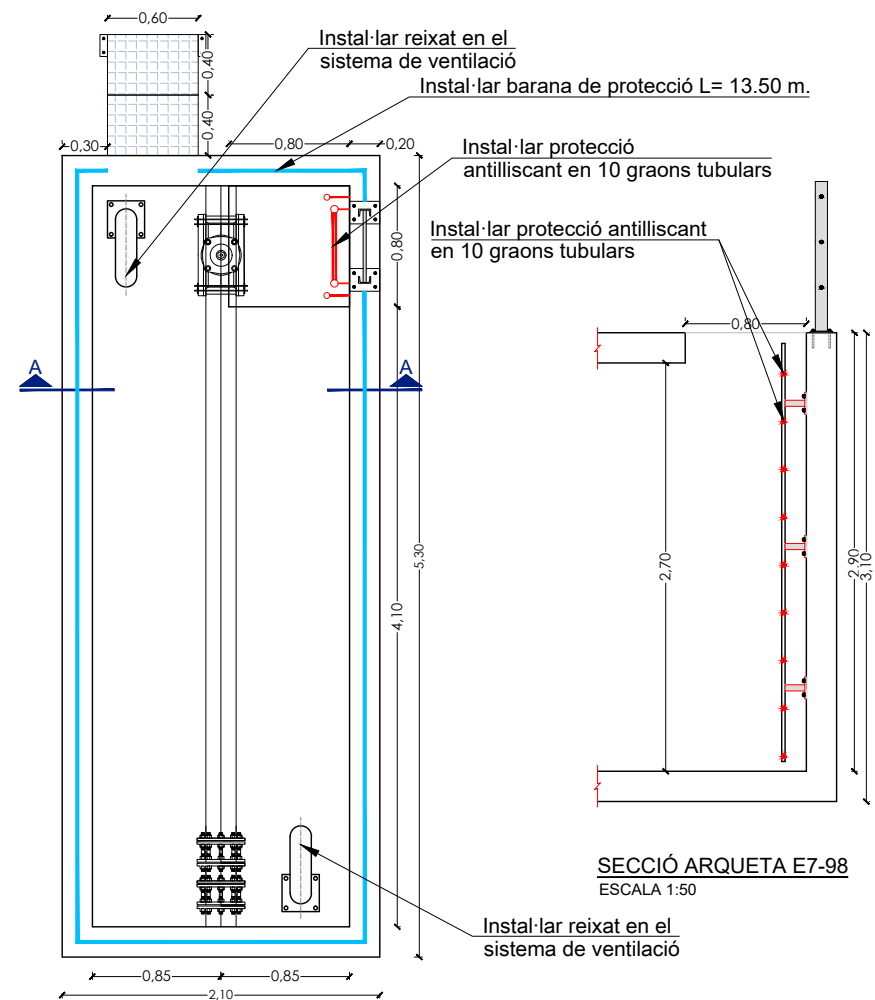
Interior estació bombament E7-01 zona de bombes



Interior estació bombament E7-01

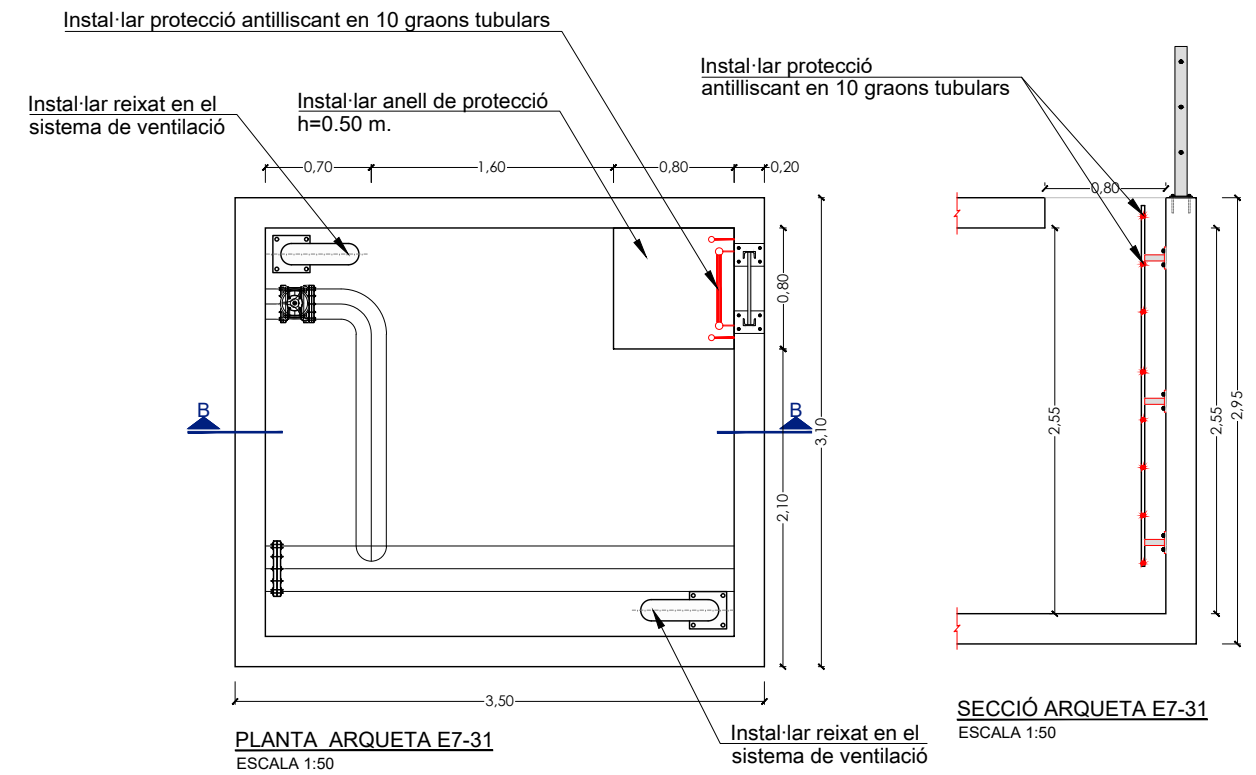


Exterior arqueta E7-33



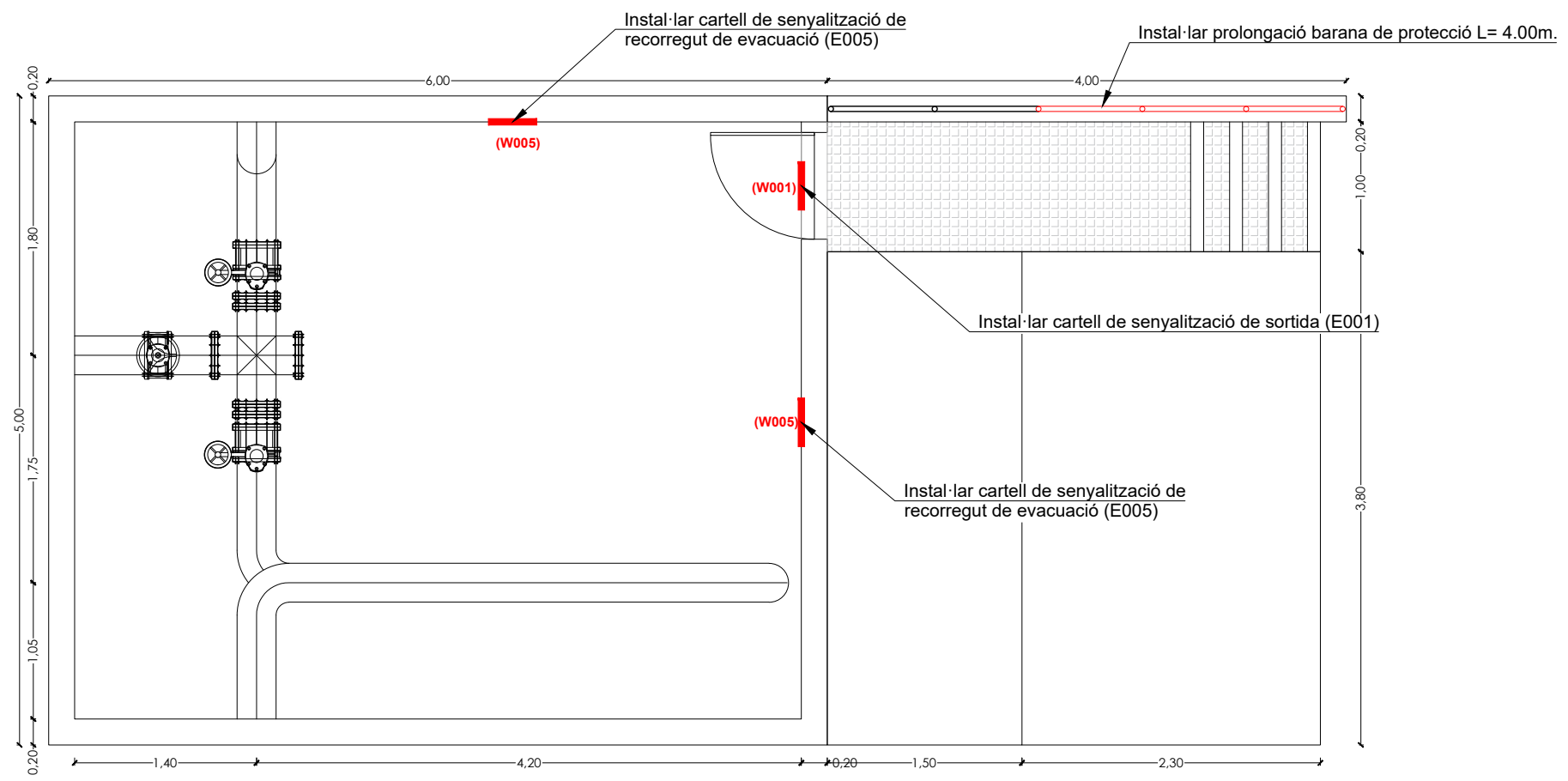
PLANTA ARQUETA E7-98
ESCALA 1:50

SECCIÓ ARQUETA E7-98
ESCALA 1:50



PLANTA ARQUETA E7-31
ESCALA 1:50

SECCIÓ ARQUETA E7-31
ESCALA 1:50



PLANTA ARQUETA E7-33
ESCALA 1:50



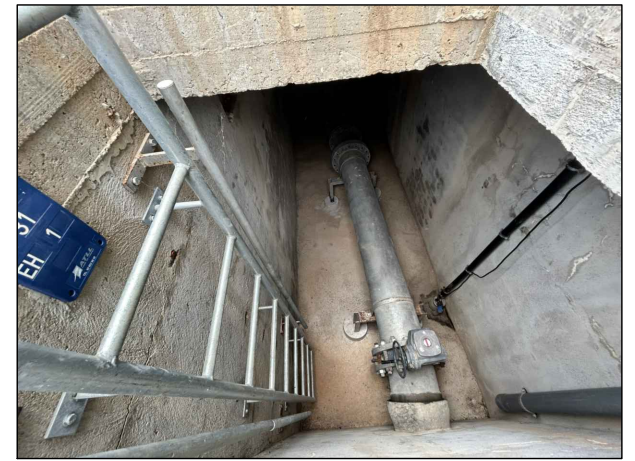
Interior arqueta E7-33



Interior arqueta E7-98



Exterior arqueta E7-31



Interior arqueta E7-31

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:6000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
E7-02	DIPÒSIT HOSTALETS DE PIEROLA	399.657,579	4.601.551,207	1° 47' 48.0"E	41° 33' 33.6"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

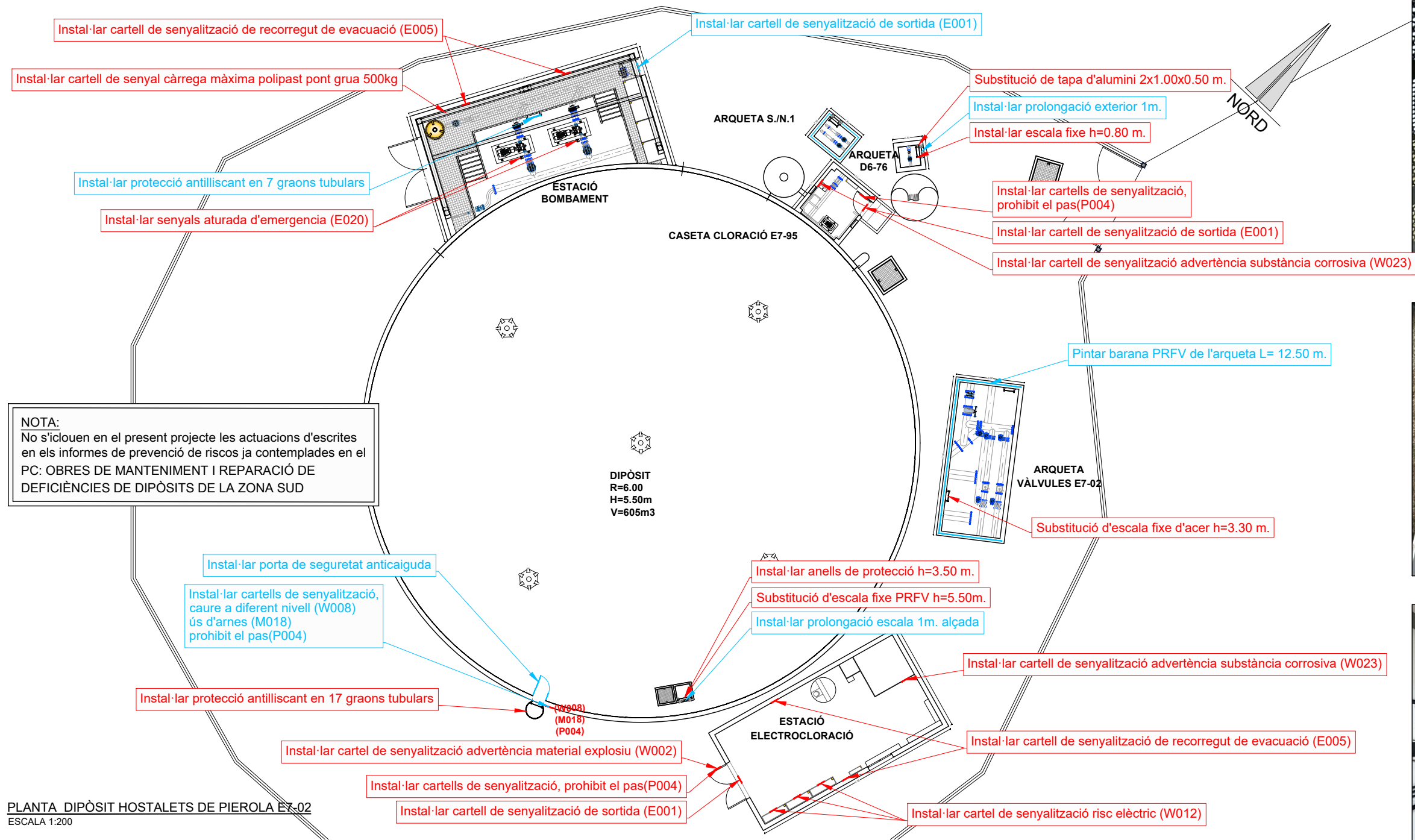
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

ESCALA:
1:50.000
1:6.000
ORIGINALS DIN A-3

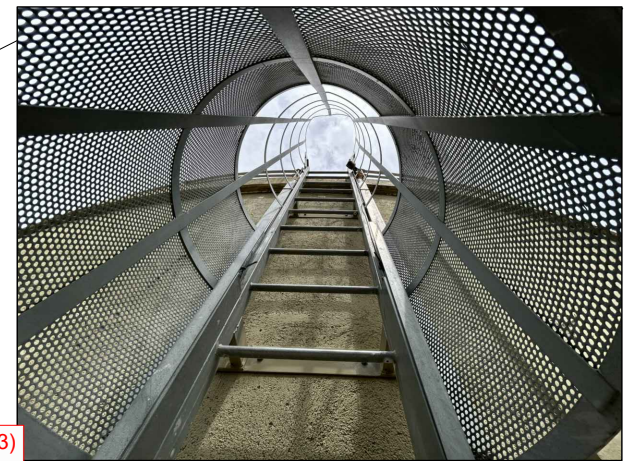
TÍTOL DEL PLÀNOL:
E7-02 DIPÒSIT HOSTALETS DE PIEROLA
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 30.1
FULL: 1 de 1
FITXER: E7-02_01

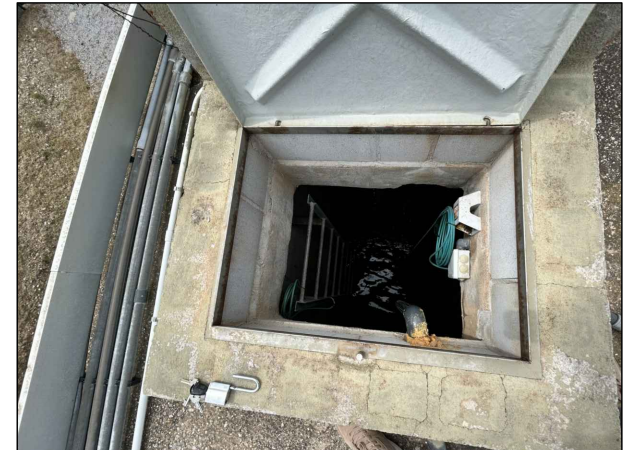


NOTA:
No s'iclouen en el present projecte les actuacions d'escriptes en els informes de prevenció de riscos ja contemplades en el PC: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIÈNCIES DE DIPÒSITS DE LA ZONA SUD

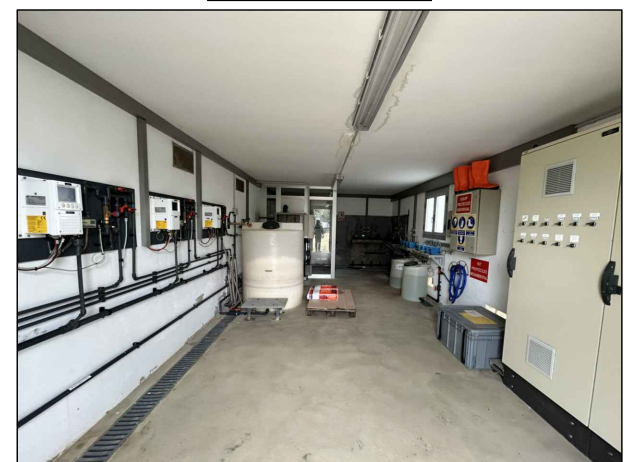
PLANTA DIPÒSIT HOSTALETS DE PIEROLA E7-02
ESCALA 1:200



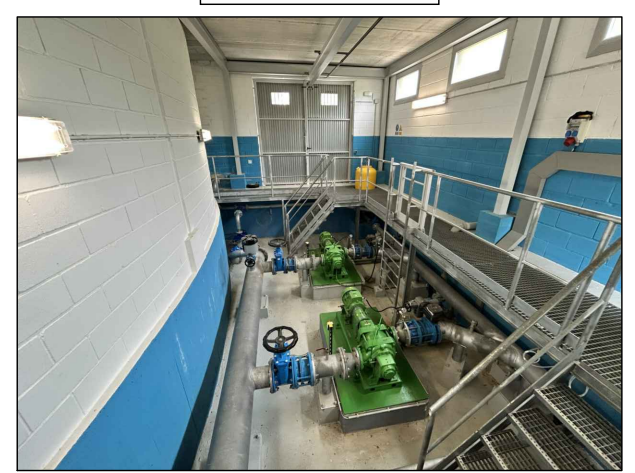
Escalera d'accés a coberta del dipòsit



Accés a interior de l'arqueta



Interior estació electrocloració



Estació Bombament

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
DIPÒSIT	Instal·lar protecció antilliscant en 17 graons tubulars Substitució d'escala fixe PRFV h=5.50m.
ESTACIÓ BOMBAMENT	Instal·lar anells de protecció h=3.50 m. Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005) Instal·lar senyals aturada d'emergència (E020) Instal·lar cartell de senyal càrrega màxima polipast pont grua 500kg
INJECCIÓ CLORACIÓ E7-95	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004) Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001) Instal·lar cartell de senyalització advertència substància corrosiva (W023)
ELECTROCLORACIÓ	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004) Instal·lar cartel de senyalització risc elèctric (W012) Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001) Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005) Instal·lar cartell de senyalització advertència substància corrosiva (W023) Instal·lar cartel de senyalització advertència material explosiu (W002)

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
ARQUETA D6-76	Instal·lar escala fixe h=0.80 m. Substitució de tapa d'alumini 2x1.00x0.50 m.
A. VÀLVULES E7-02	Substitució d'escala fixe d'acer h=3.30 m.

Actuacions addicionals proposades	
DIPÒSIT	Instal·lar cartells de senyalització, caure a diferent nivell (W008) ús d'arnes (M018) prohibit el pas(P004) Instal·lar porta de seguretat anticaiguda Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
ESTACIÓ BOMBAMENT	Instal·lar protecció antilliscant en 7 graons tubulars Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001)
A. VENTOSA D6-76	Instal·lar prolongació exterior 1m.
A. VÀLVULES E7-02	Pintar barana PRFV de l'arqueta L= 12.50 m.



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

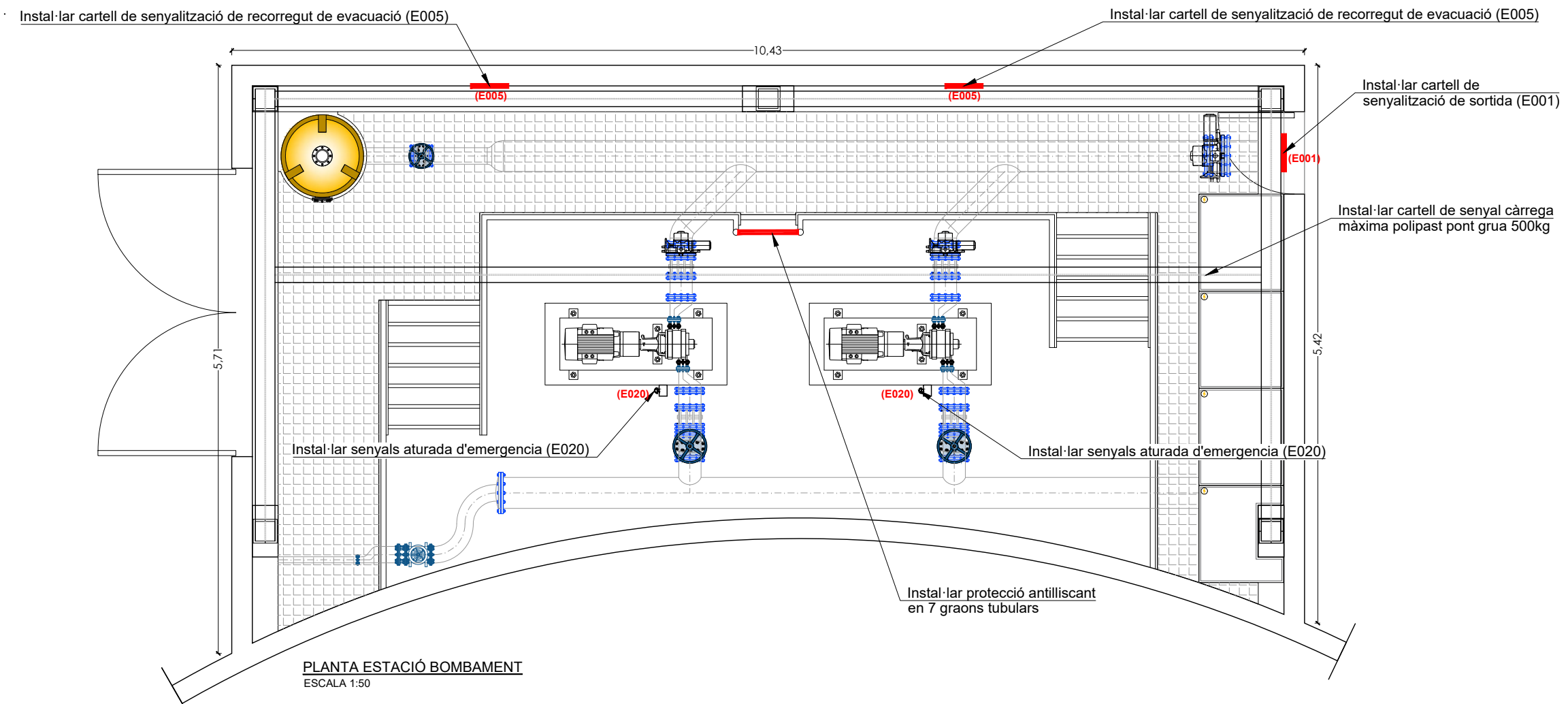
TÍTOL: PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

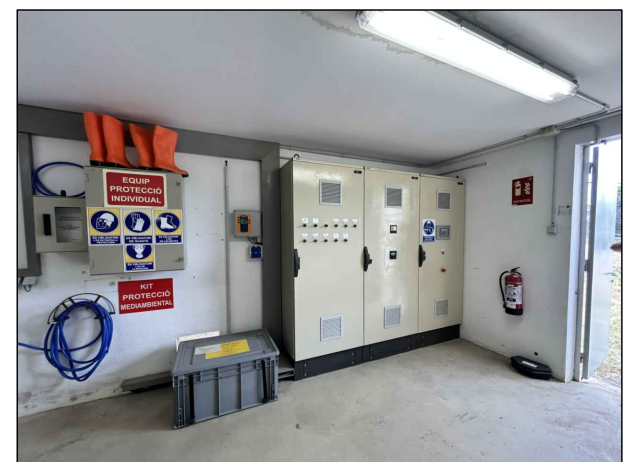
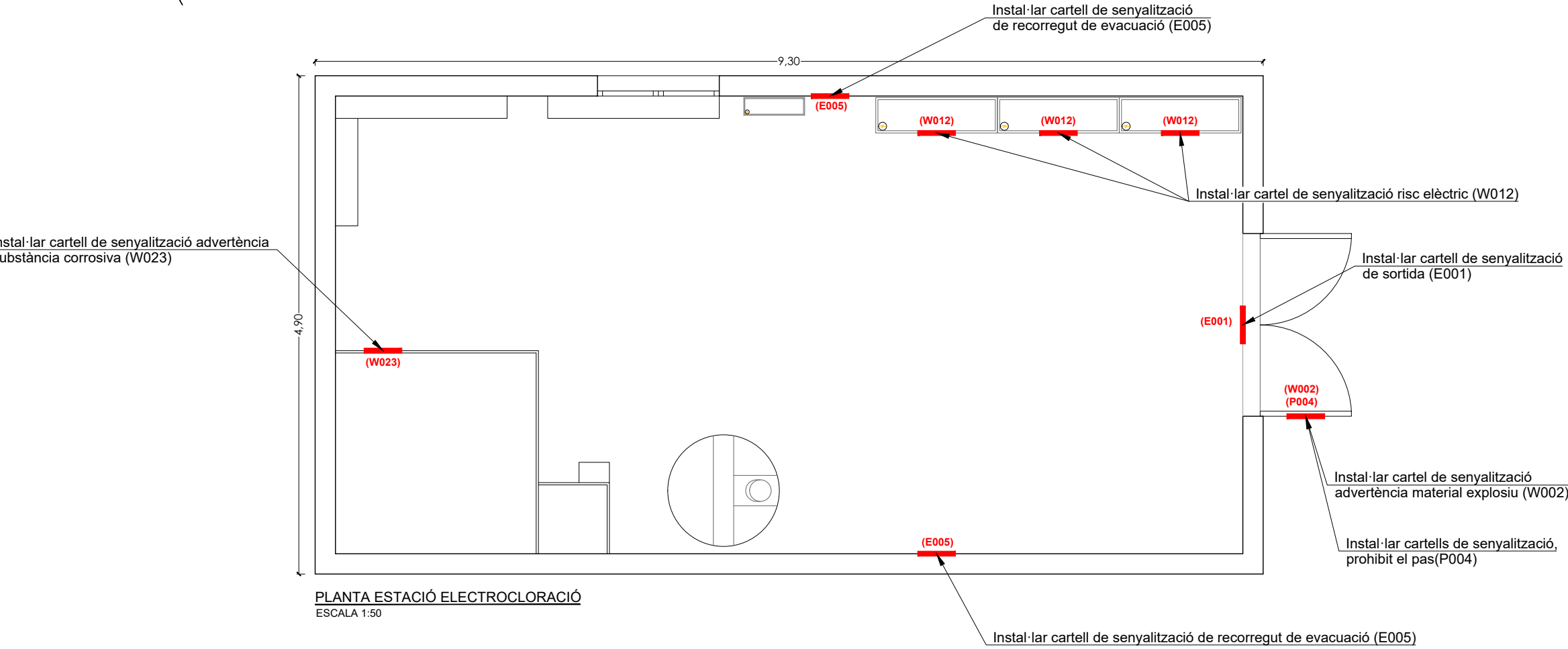
ESCALA:
1:200
0 2,00 40,00m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
E7-02 DIPÒSIT HOSTALETS DE PIEROLA
PLANTA GENERAL

PLÀNOL Nº: 30.2
FULL: 1 de 3
FITXER: E7-02_02

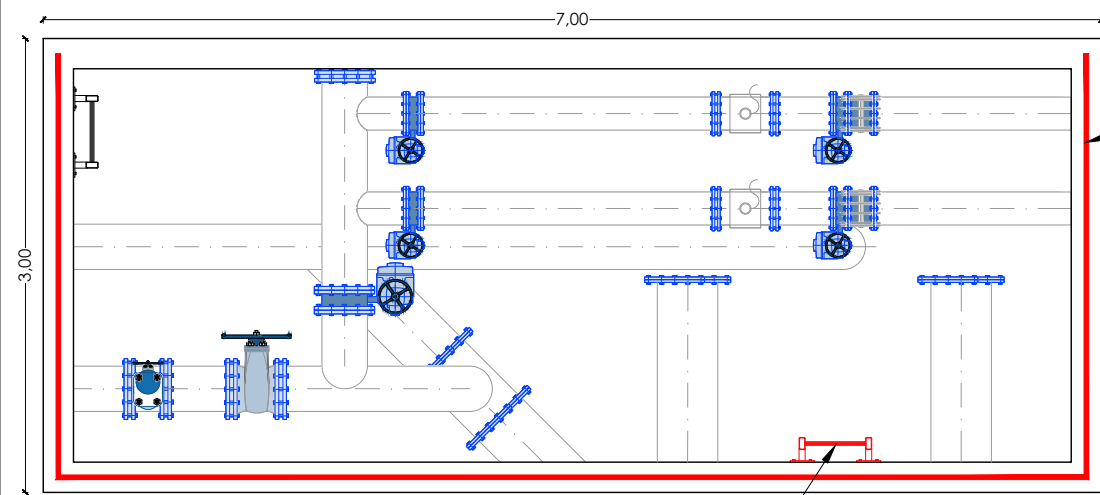


Interior caseta de bombament



Interior caseta de electrocloració

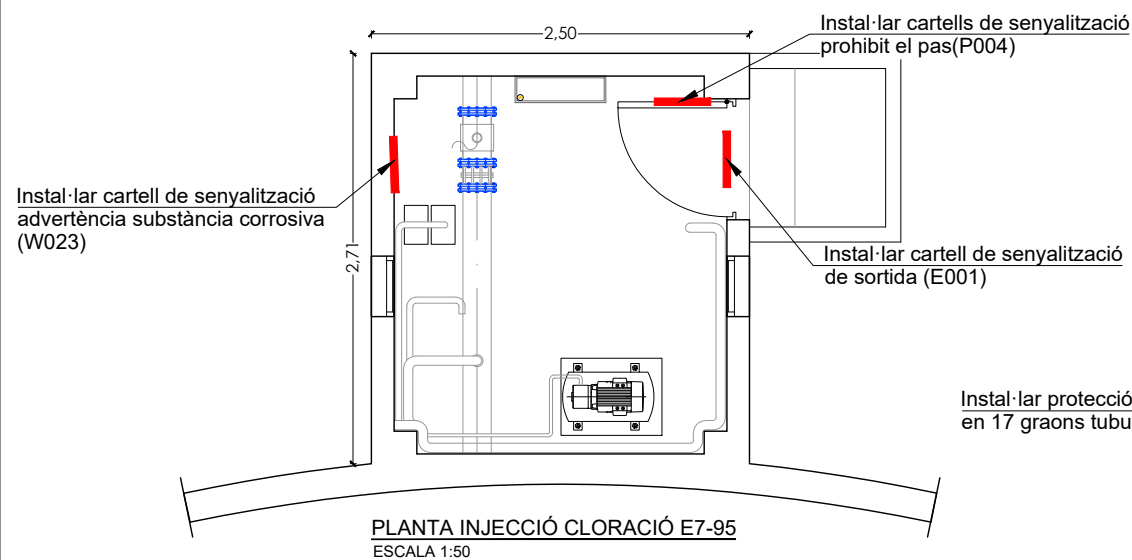




Pintar barana PRFV de l'arqueta L= 12.50 m.

PLANTA ARQUETA E7-02
ESCALA 1:50

Substitució d'escala
fixe d'acer h=3.30 m.



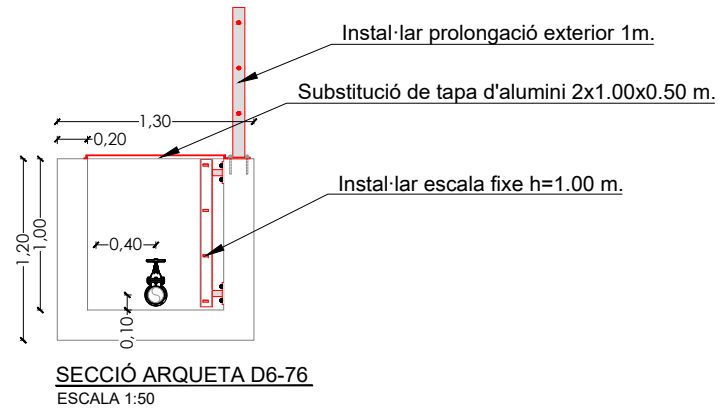
PLANTA INJECCIÓ CLORACIÓ E7-95
ESCALA 1:50

Instal·lar protecció antilliscant
en 17 graons tubulars

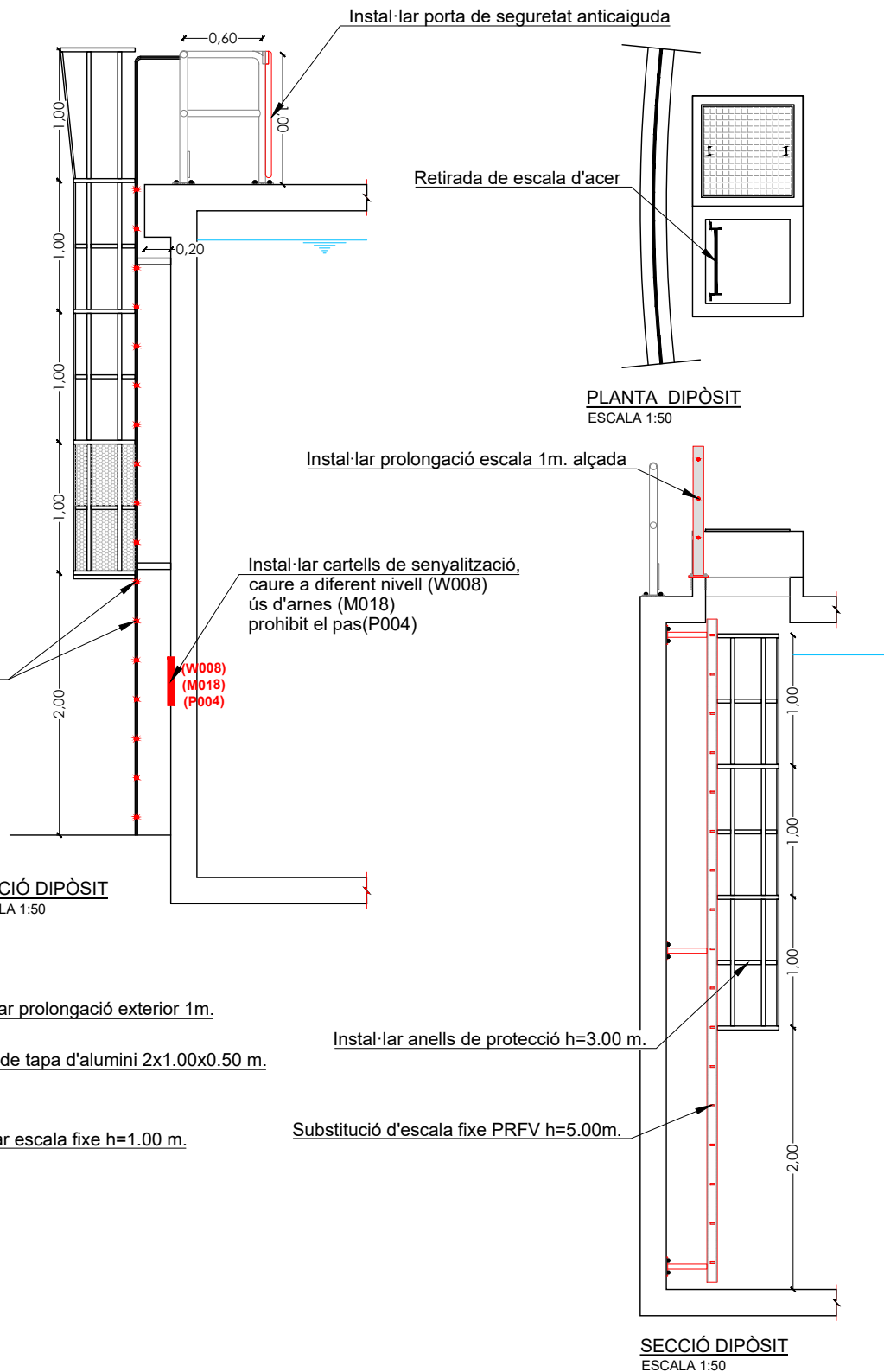
Instal·lar prolongació exterior 1m.

Substitució de tapa d'alumini 2x1x0.50 m.

PLANTA ARQUETA D6-76
ESCALA 1:50



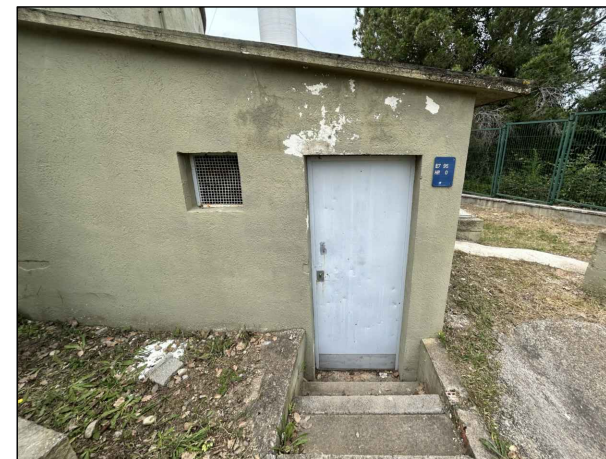
SECCIÓ ARQUETA D6-76
ESCALA 1:50



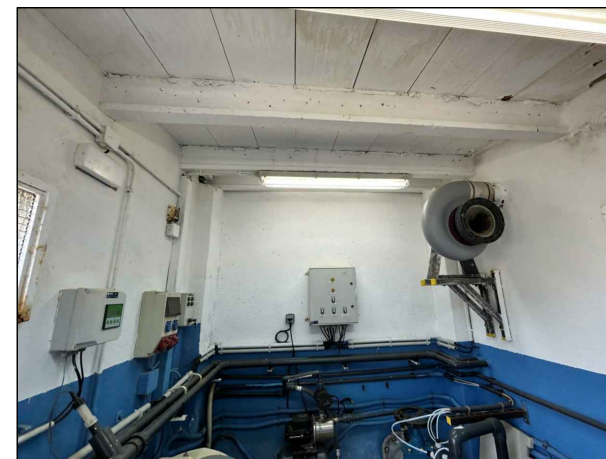
PLANTA DIPÒSIT
ESCALA 1:50

SECCIÓ DIPÒSIT
ESCALA 1:50

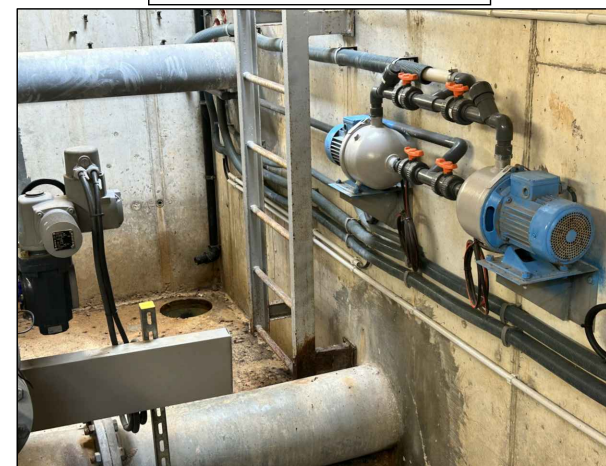
SECCIÓ DIPÒSIT
ESCALA 1:50



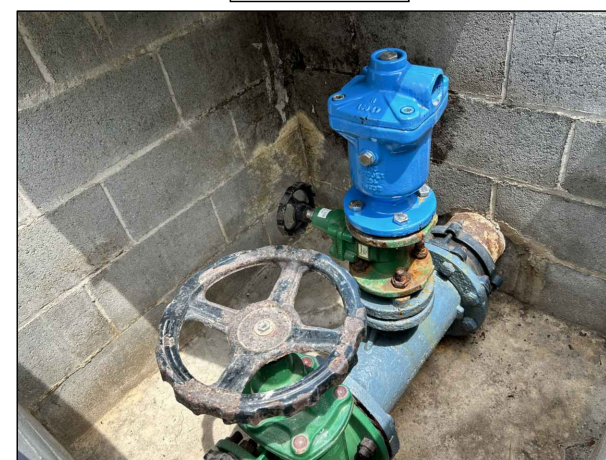
exterior de caseta de injecció cloració E7-95



interior de caseta de injecció cloració E7-95



Interior arqueta E7-02



Interior arqueta D6-76

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:8.000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
E7-36	CASETE VÀLVULES I CABALÍMETRE DIP. COLLBATÓ	399.666,883	4.601.566,513	1° 47' 48.40"E	41° 33' 34.12"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

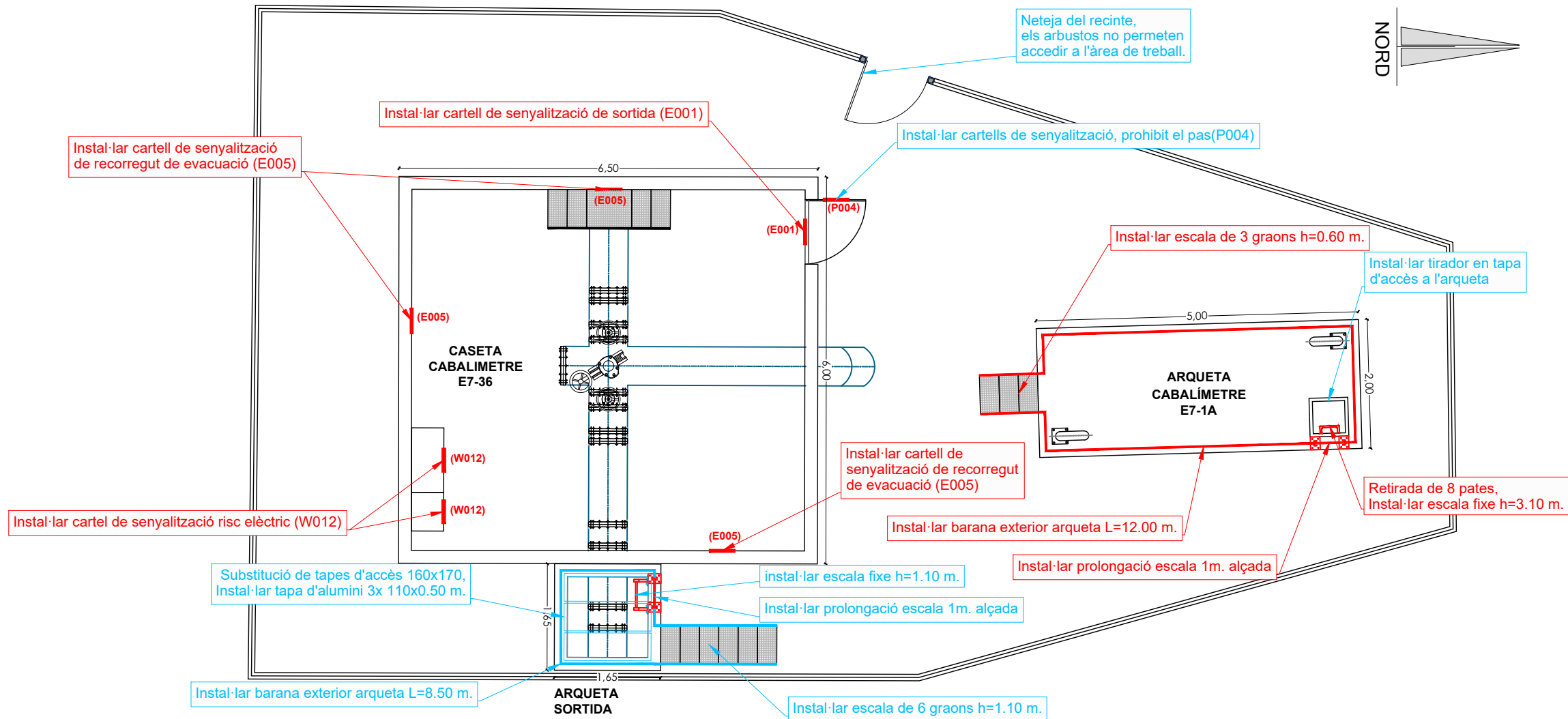
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

ESCALA:
1:50.000
1:8.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
E7-36 CASETA VÀLVULES I CABALÍMETRE
DIPÒSITS DE COLLBATÓ I HOSTALETS DE PIEROLA
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 31.1
FULL: 1 de 1
FITXER: E7-36_01



Exterior arqueta cabalímetre E7-1A



Interior arqueta cabalímetre E7-1A



Interior caseta cabalímetre E7-36



PLANTA CASETA DE VÀLVULES I CABALÍM. DIP. DE COLLBATÓ I HOSTALET DE PIEROLA E7-36
ESCALA 1:150

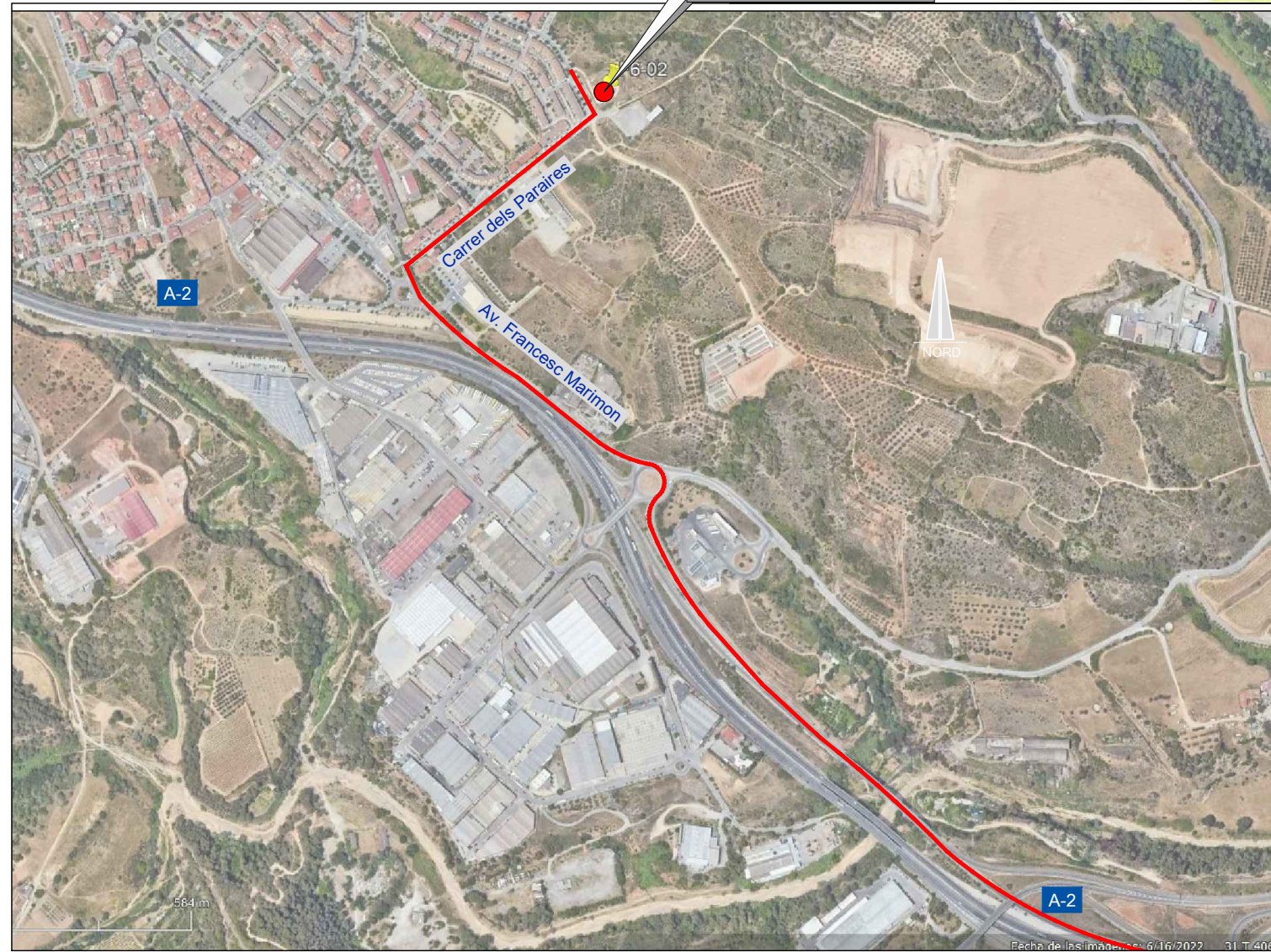
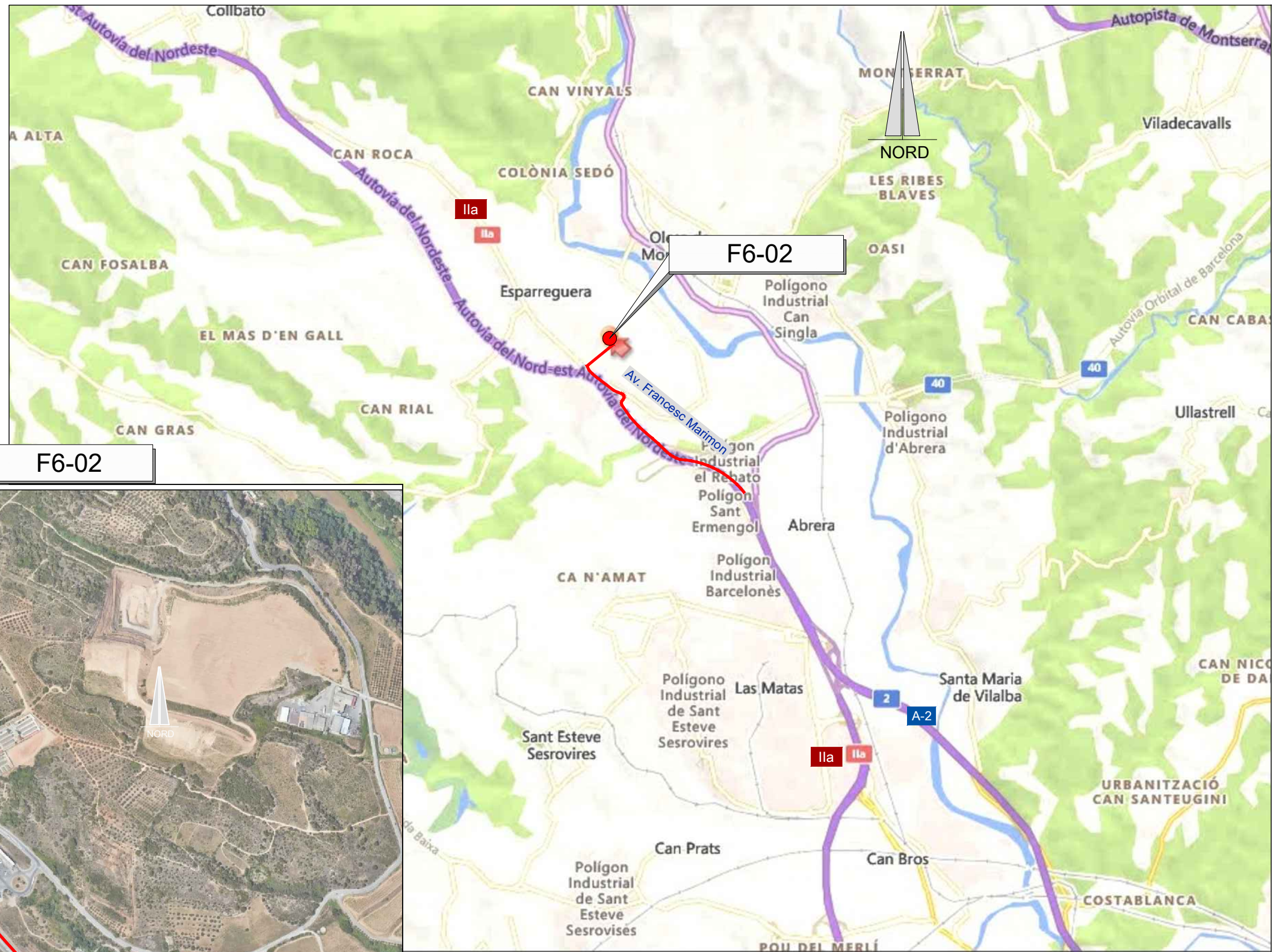
Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
C. CABALÍMETRE E7-36	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001)
	Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005)
	Instal·lar cartell de senyalització risc elèctric (W012)
A. CABALÍMETRE E7-1A	Instal·lar escala de 3 graons h=0.60 m.
	Instal·lar barana exterior arqueta L=14.50 m.
	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
	Retirada de 8 pates, instal·lar escala fixe h=3.10 m.

Actuacions addicionals proposades	
C. CABALÍMETRE E7-36	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004)
A. CABALÍMETRE E7-1A	Instal·lar tirador en tapa d'accés a l'arqueta
	Instal·lar porta de seguretat anticaiguda
ARQUETA SORTIDA	Substitució de tapes d'accés 160x170,
	Instal·lar tapa d'alumini 3x 110x0.50 m.
	Instal·lar escalade 6 graons h=1.10 m.
	Instal·lar barana exterior arqueta L=6.50 m.
	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
	instal·lar escala fixe h=1.10 m.
	Instal·lar porta de seguretat anticaiguda

CARTELLS DE SENYALITZACIONS

CODÍ	E001	CODÍ	E005	CODÍ	P004	CODÍ	W012
SORTIDA DE EMERGÈNCIA (MÀ ESQUERRA)		FLETXA DIRECCIONAL		NO PASAR		ADVERTÈNCIA; ELECTRICITA	

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:4000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
F6-02	ESTACIÓ BOMBAMENT ESPARREGUERA 2	406.491,769	4.598.695,066	1° 52' 44.60"E	41° 32' 4.00"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

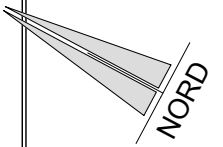
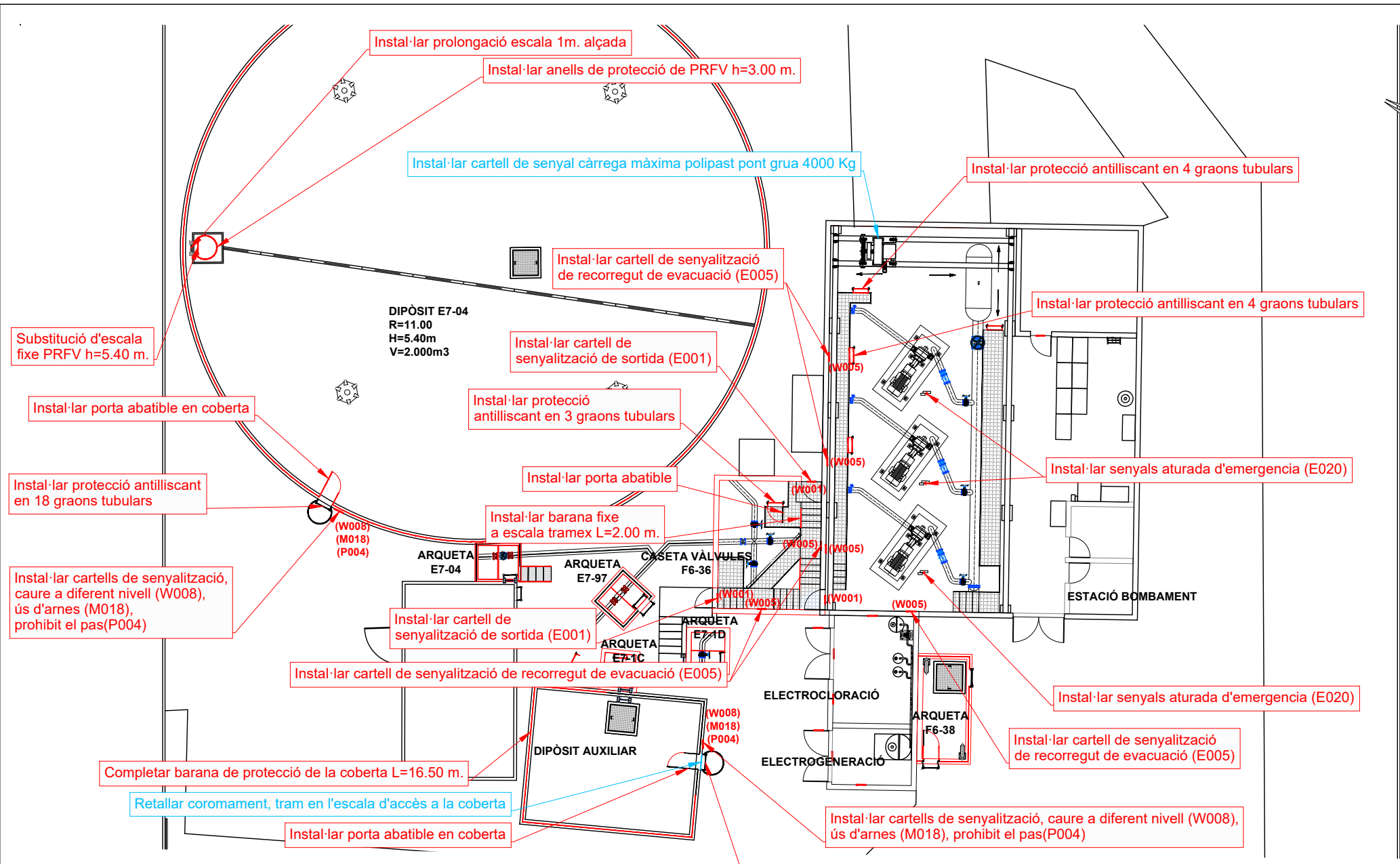
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

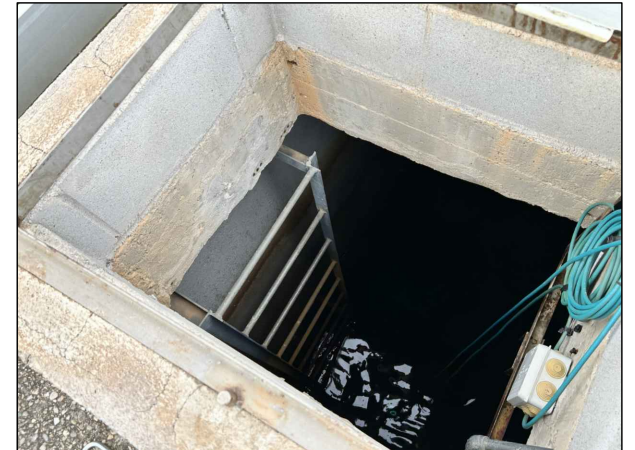
ESCALA:
1:20.000
1:4.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
F6-02 ESTACIÓ BOMBAMENT ESPARREGUERA 2
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 32.1
FULL: 1 de 1
FITXER: F6-02_01



Coberta dipòsit E7-04



Accés interior dipòsit E7-04



Dipòsit auxiliar



Coberta dipòsit auxiliar

PLANTA ESTACIÓ DE BOMBAMENT ESPARREGUERA 2 F6-02
ESCALA 1:200

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
DIPÒSIT E7-04	Instal·lar cartells de senyalització, caure a diferent nivell (W008), ús d'arnes (M018), prohibit el pas(P004)
	Instal·lar protecció antilliscant en 18 graons tubulars
	Instal·lar porta abatible en coberta
	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
	Substitució d'escala fixe PRFV h=5.40 m.
	Instal·lar anells de protecció de PRFV h=3.40 m.
DIPÒSIT AUXILIAR	Instal·lar cartells de senyalització, caure a diferent nivell (W008), ús d'arnes (M018), prohibit el pas(P004)
	Instal·lar protecció antilliscant en 12 graons tubulars
	Completar barana de protecció de la coberta L=16.50 m.
	Instal·lar porta abatible en coberta
ESTACIÓ BOMBAMENT F6-02	Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005)
	Instal·lar senyals aturada d'emergència (E020)
	Instal·lar protecció antilliscant en 4X3 graons tubulars
CASETA VÁLVULES F6-36	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001)
	Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005)
	Instal·lar protecció antilliscant en 3 graons tubulars
	Instal·lar porta abatible
	Instal·lar barana fixe a escala tramex L=3x1.50 m.

Actuacions addicionals proposades	
DIPÒSIT AUXILIAR	Retallar coromament, tram en l'escala d'accés a la coberta
ESTACIÓ BOMBAMENT	Instal·lar cartell de senyal càrrega màxima polipast pont grua 4000 Kg

CARTELLS DE SENYALITZACIONS

CODÍ	P004	CODÍ	E001	CODÍ	E005
NO PASAR		SORTIDA DE EMERGENCIA (MÀ ESQUERRA)		FLETXA DIRECCIONAL	



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

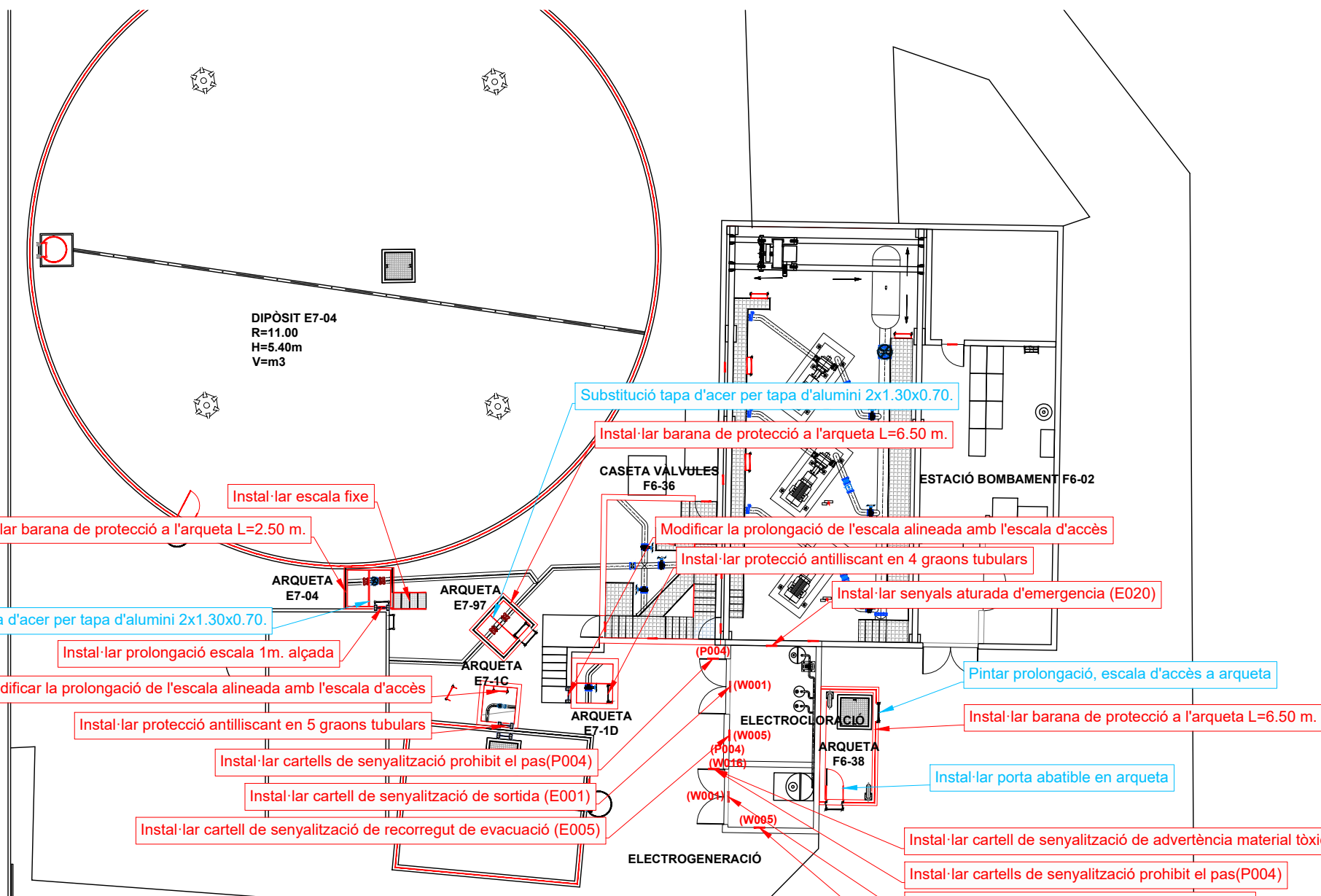
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL 2025

ESCALA:
1:200
0 2,00 4,00m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
F6-02 ESTACIÓ DE BOMBAMENT ESPARREGUERA 2 PLANTA GENERAL

PLÀNOL Nº: 32.2
FULL: 1 de 5
FITXER: F6-02_02



PLANTA ESTACIÓ DE BOMBAMENT ESPARREGUERA 2 F6-02
ESCALA 1:200

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
ELÈCTROCLORACIÓ	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001) Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005) Instal·lar cartells de senyalització prohibit el pas(P004)
ELÈCTROGENERACIÓ	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001) Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005) Instal·lar cartells de senyalització prohibit el pas(P004)
ARQUETA E7-04	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada Desmuntar escala existent, Instal·lar escala fixe 4 graons Instal·lar barana de protecció a l'arqueta L=1.50+0.80+2x1.50
DESGUAÇ E7-1C	Modificar la prolongació de l'escala alineada amb l'escala d'accés Instal·lar protecció antilliscant en 5 graons tubulars
ENTRADA E7-1D	Modificar la prolongació de l'escala alineada amb l'escala d'accés Instal·lar protecció antilliscant en 4 graons tubulars
ENTRADA E7-97	Instal·lar barana de protecció a l'arqueta L=6.50 m.
CABALÍMETRE F6-38	Instal·lar barana de protecció a l'arqueta L=7.00 m.

Actuacions addicionals proposades	
ARQUETA E7-04	Substitució tapa d'acer per tapa d'alumini 2x1.30x0.70.
ENTRADA E7-97	Substitució tapa d'acer per tapa d'alumini 2x1.30x0.70.
CABALÍMETRE F6-38	Instal·lar porta abatible en arqueta Pintar prolongació, escala d'accés a arqueta



Arqueta E7-97



Arqueta E7-1C



Arqueta E7-04



Arqueta E7-1D



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

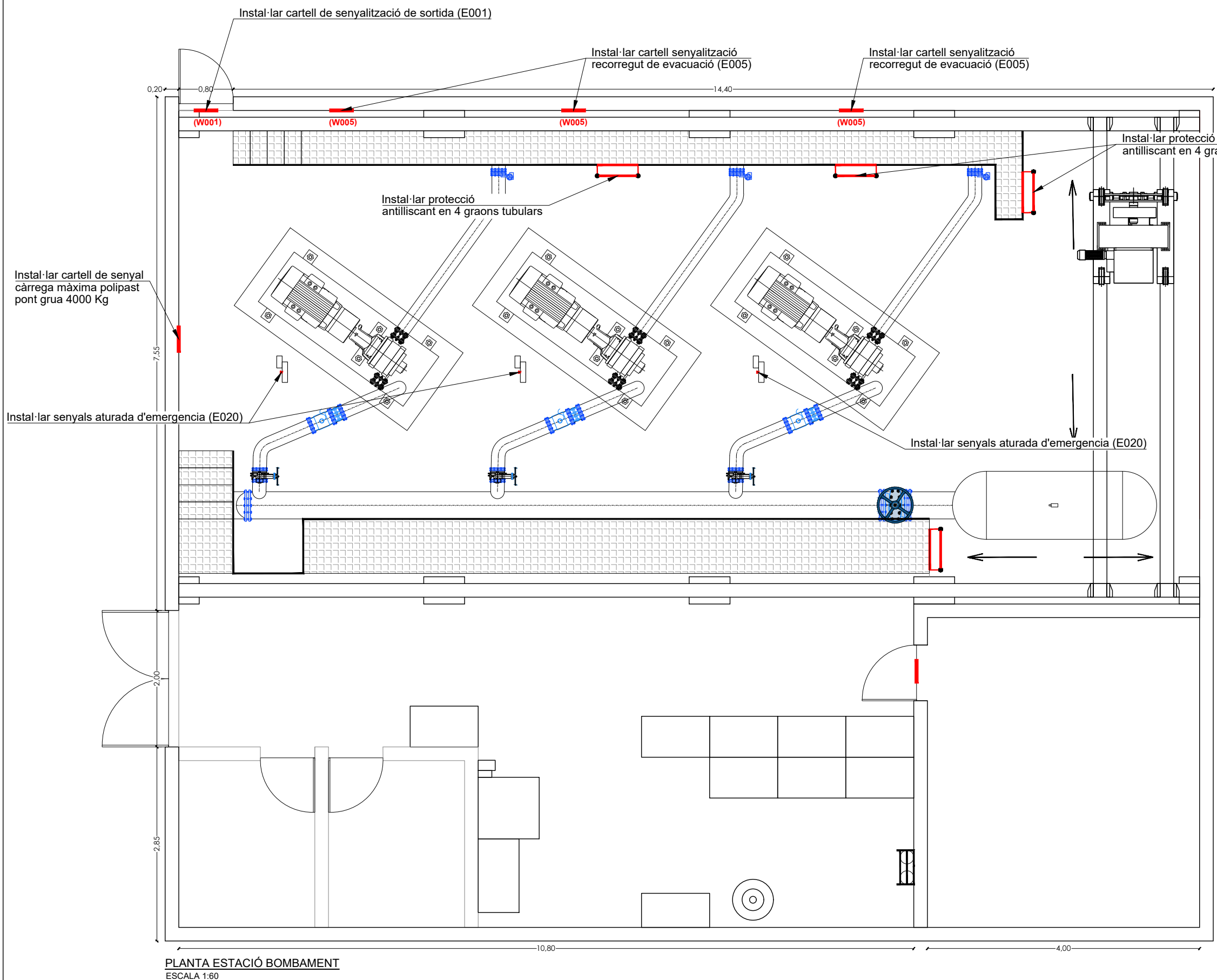
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

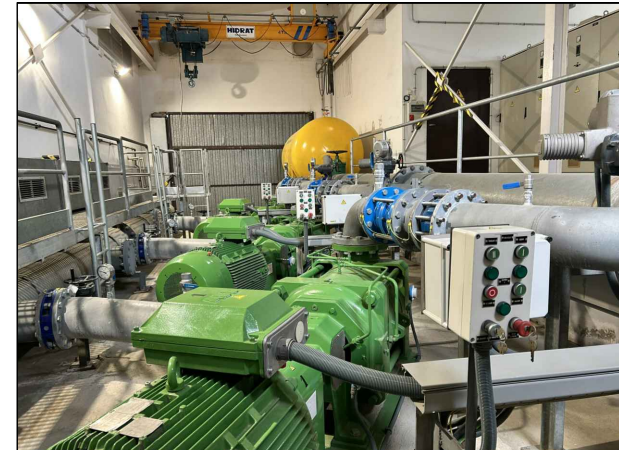
ESCALA:
1:200
0 2,00 4,00m
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
F6-02 ESTACIÓ DE BOMBAMENT ESPARREGUERA 2
PLANTA GENERAL

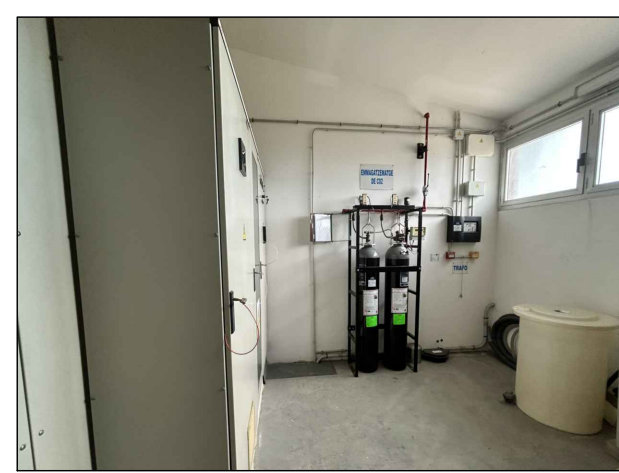
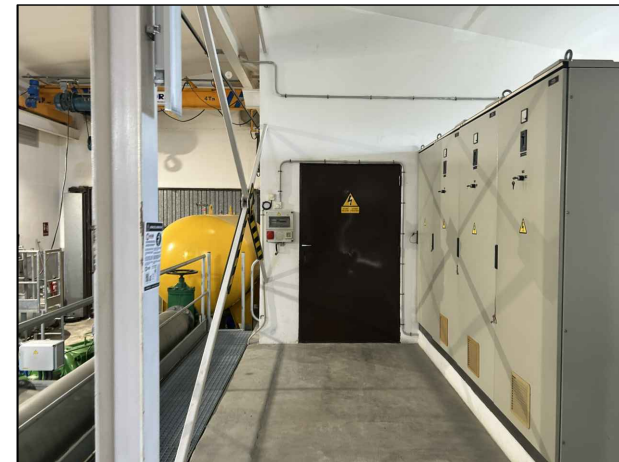
PLÀNOL Nº: 32.2
FULL: 2 de 5
FITXER: F6-02_02

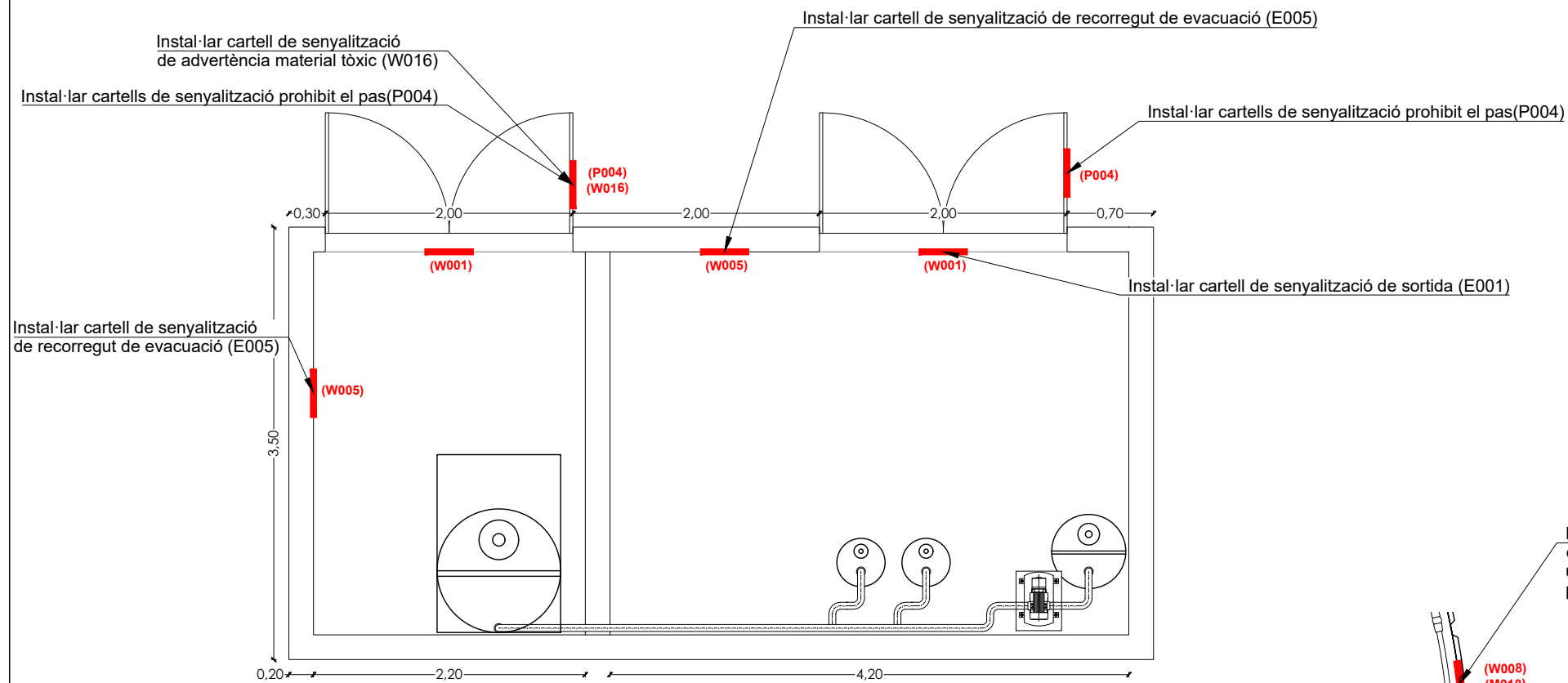


Calderi estació de bombament F6-02

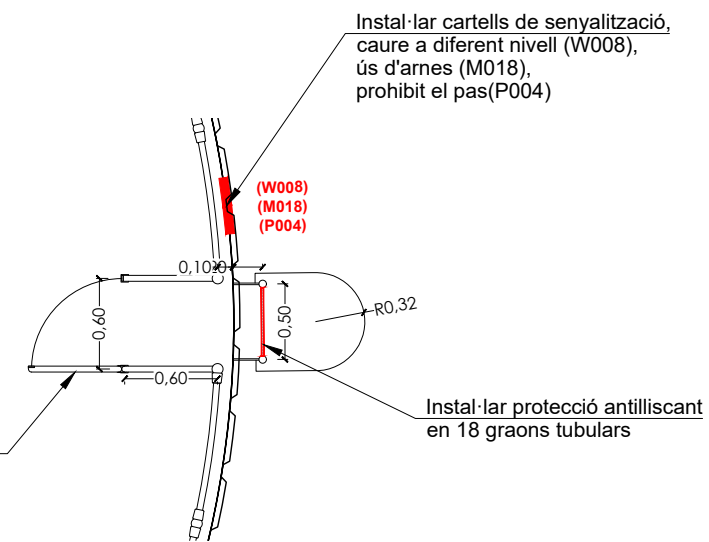


Interior estació de bombament F6-02

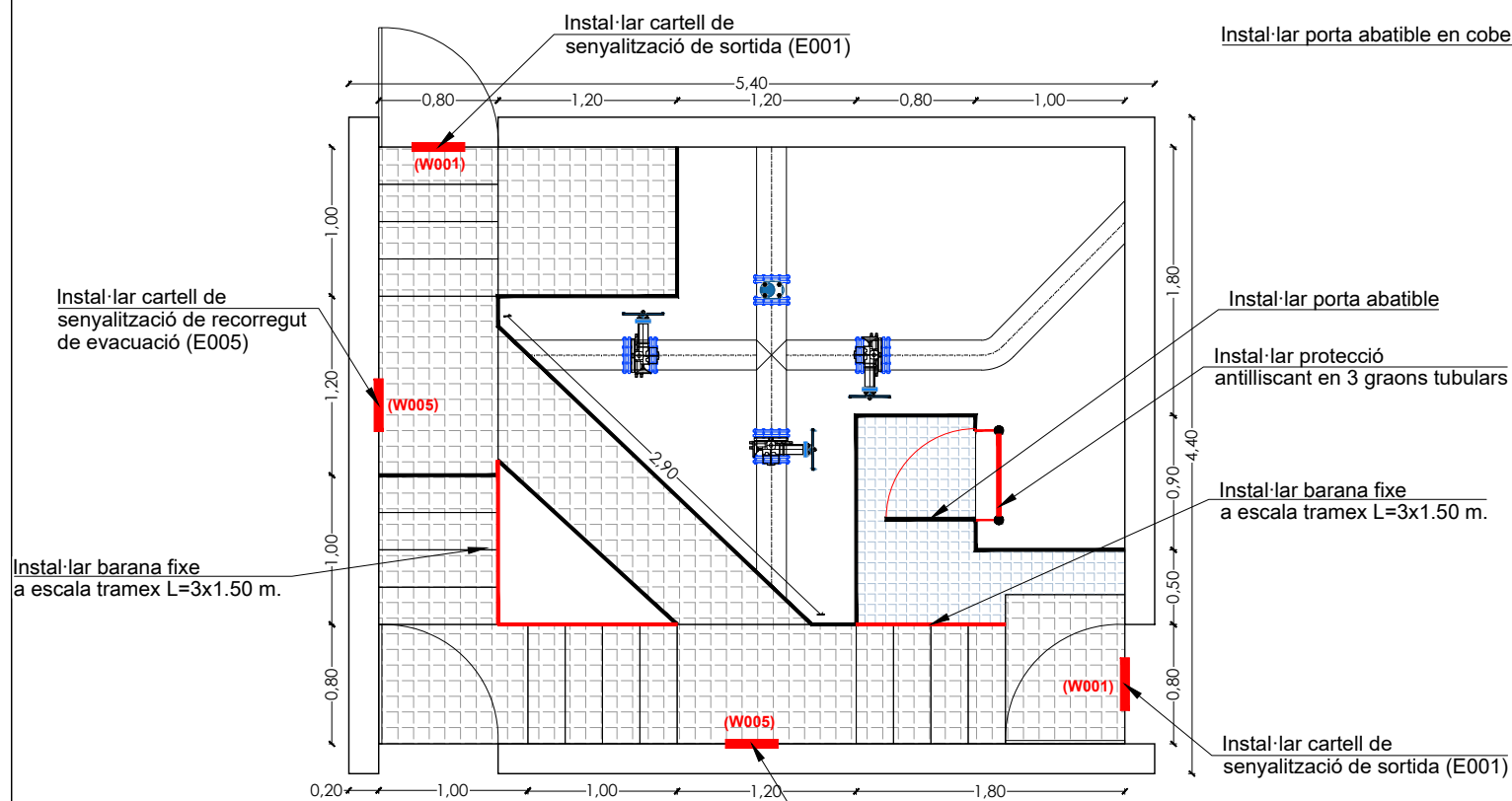




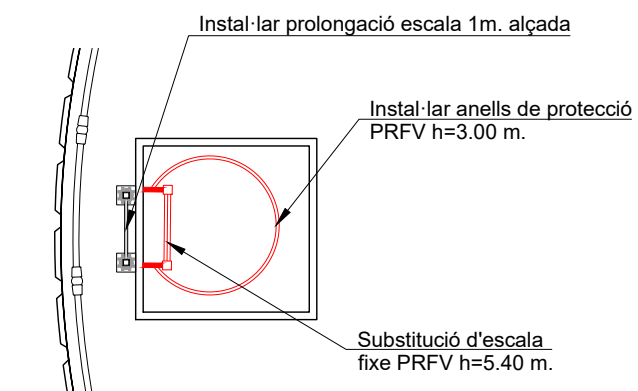
PLANTA ELECTROGENERACIÓ, ELECTROCLORACIÓ
ESCALA 1:50



PLANTA DIPÒSIT ESCALA D'ACCÉS
ESCALA 1:50



PLANTA CASETA VÁLVULES F6-36
ESCALA 1:50



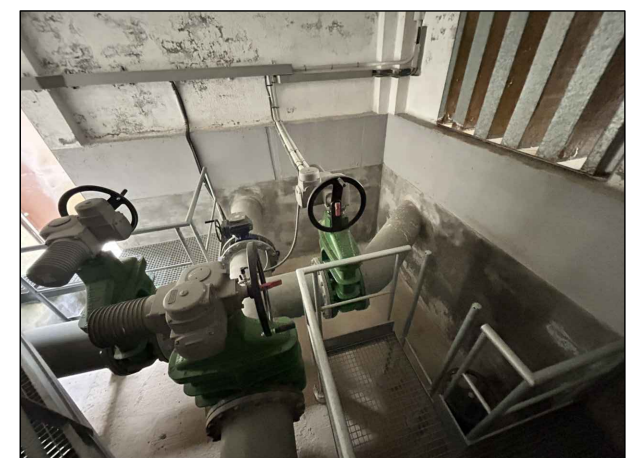
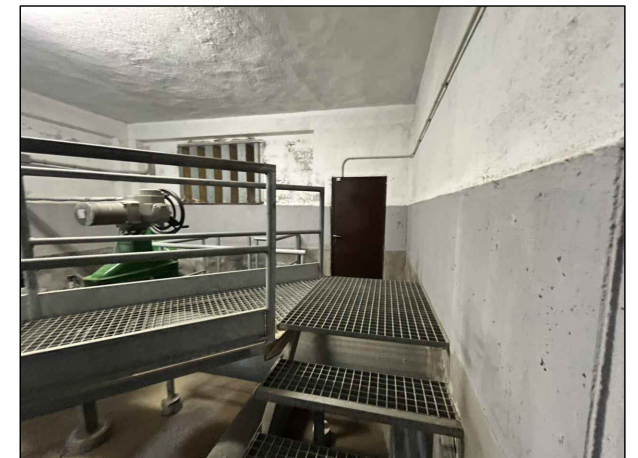
PLANTA DIPÒSIT TAPA D'ACCÉS
ESCALA 1:50

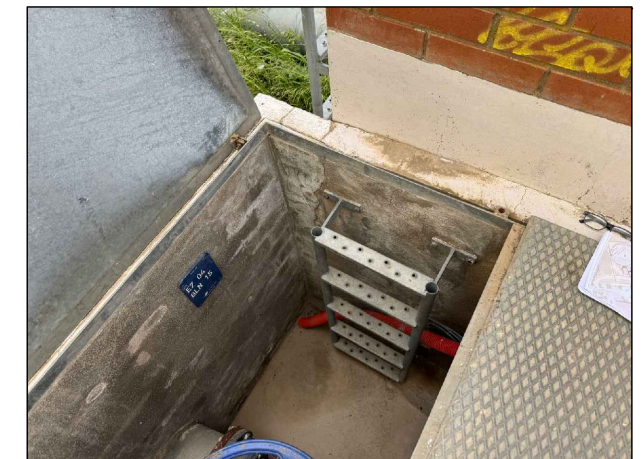
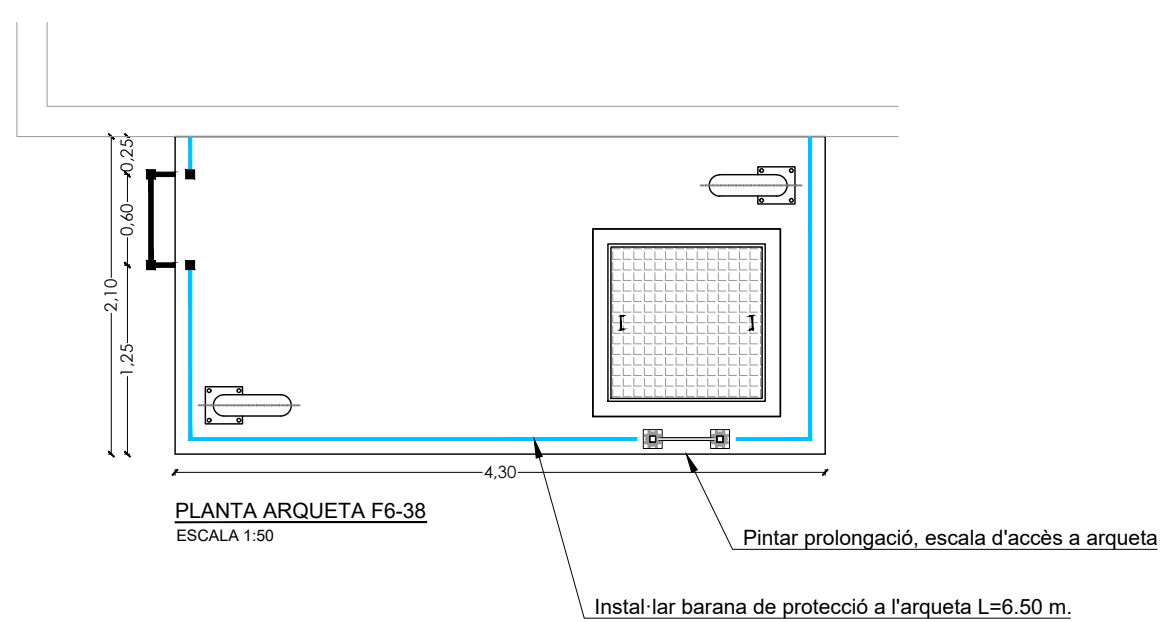
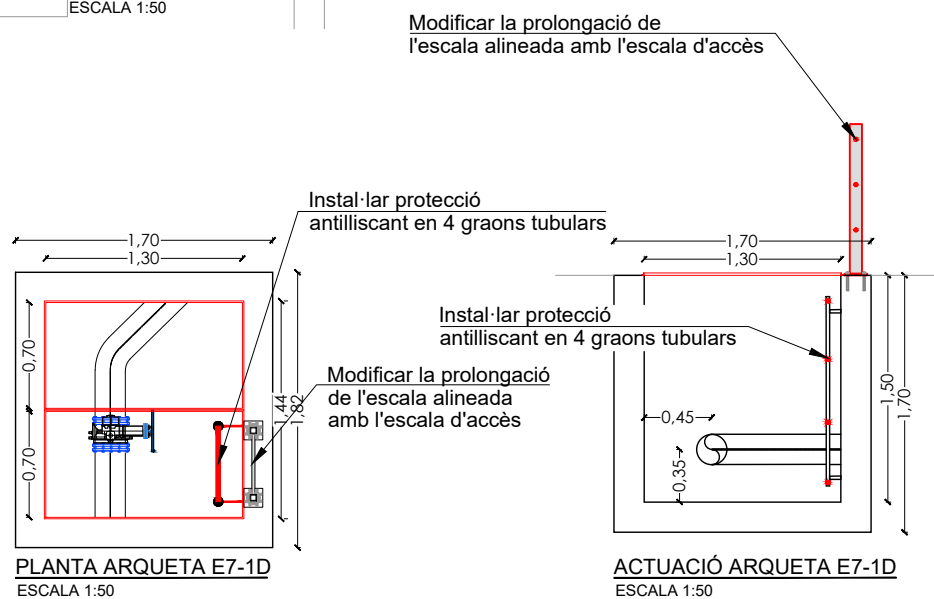
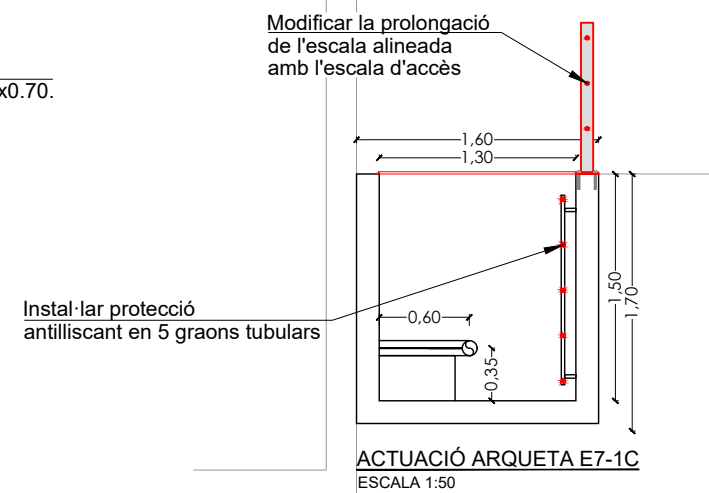
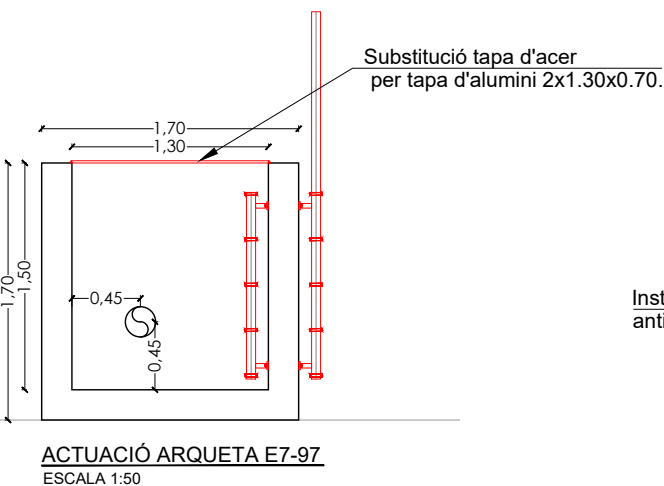
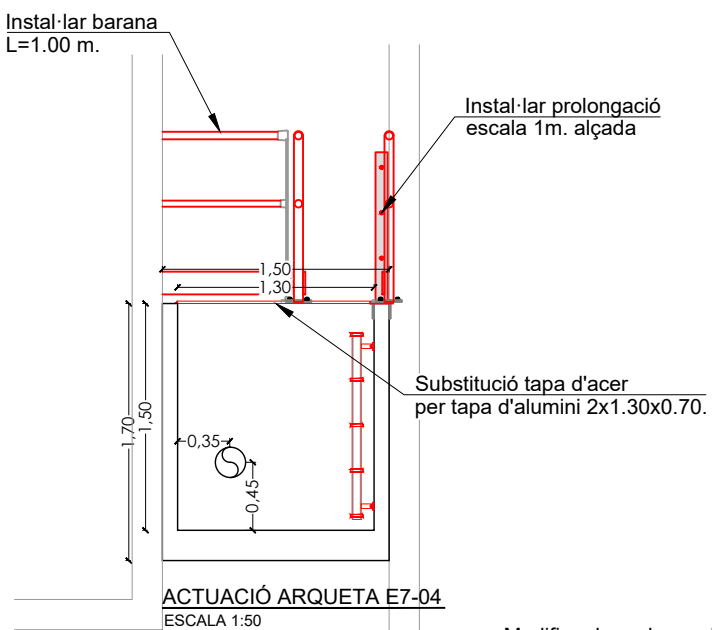
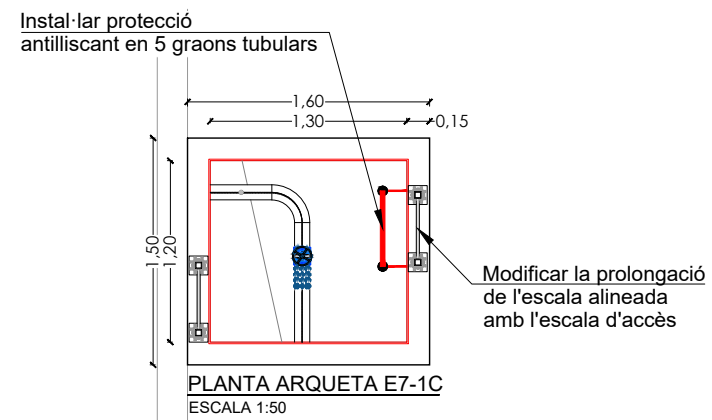
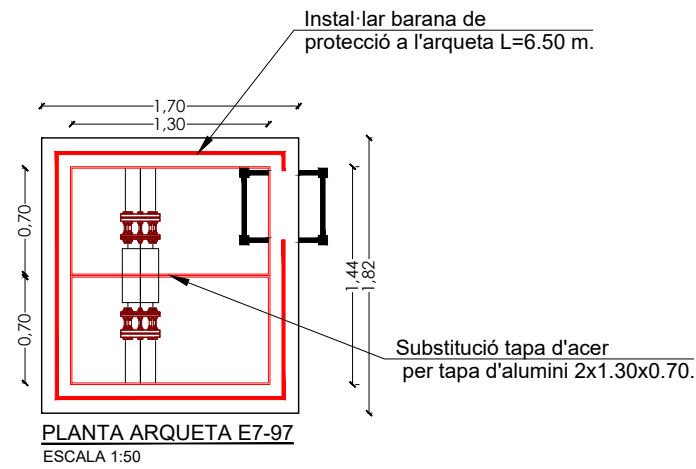
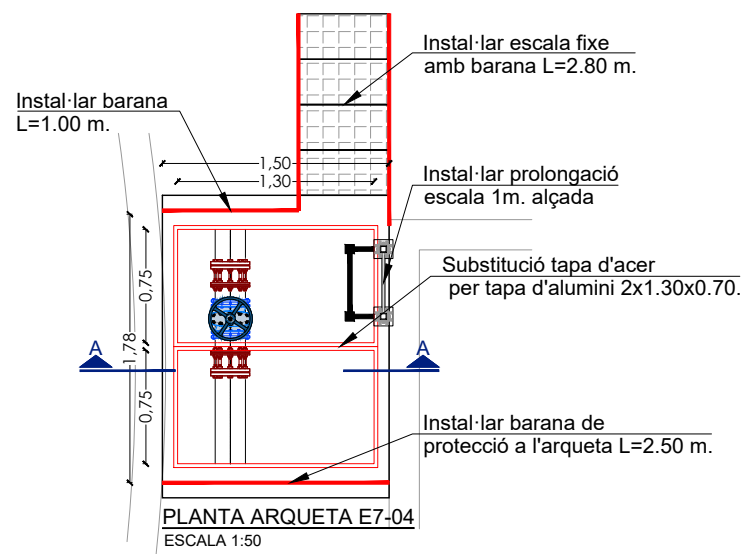


Sala de electrocloració i electrogeneració



Interior de caseta de vàlvules F6-36





Interior arqueta E7-04



Exterior arqueta F6-38

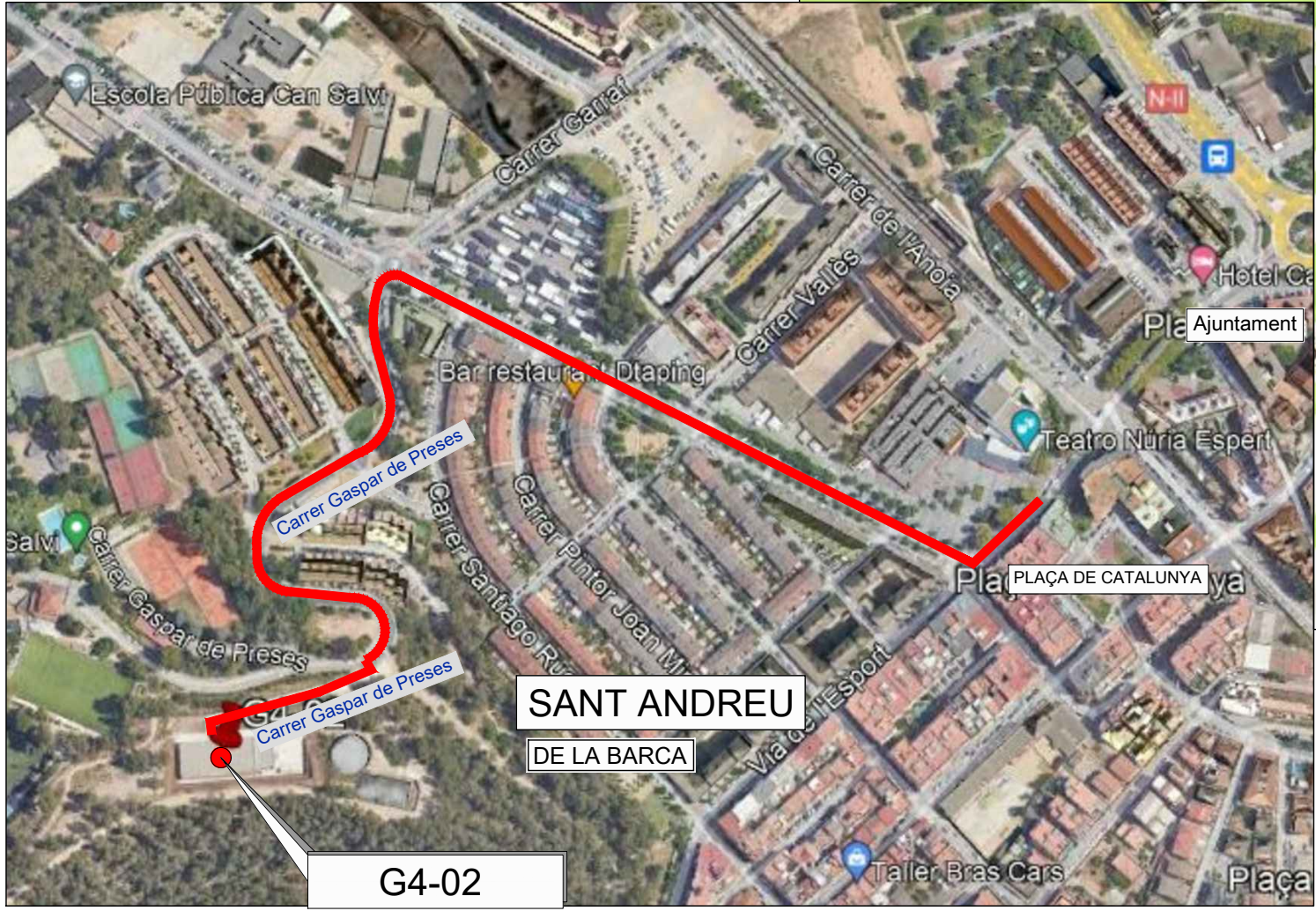
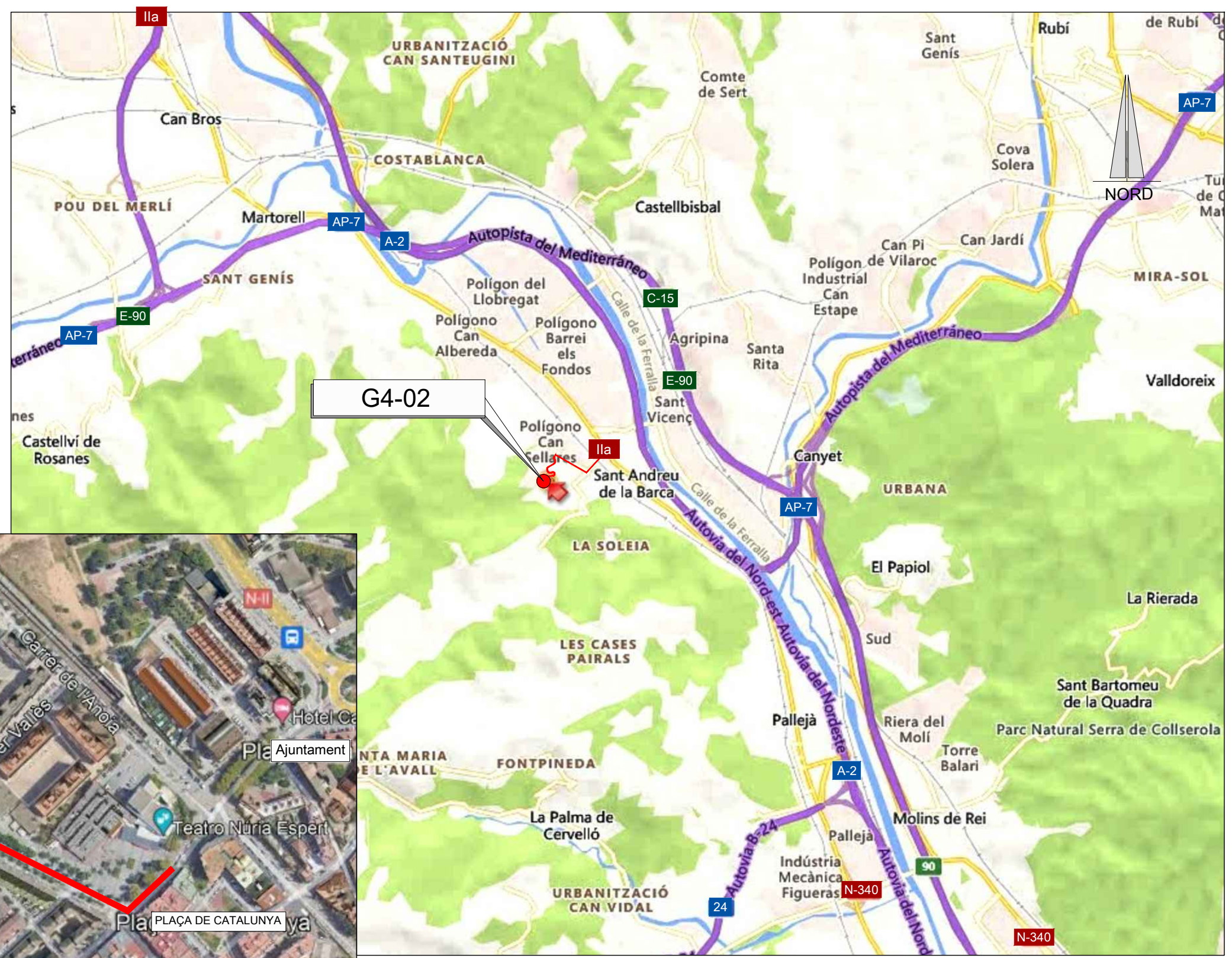


Interior arqueta E7-1C



Interior arqueta E7-1D

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:4000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
G4-02	DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA. CAMBRA NÚM. 1	413.453,694	4.588.942,649	1° 57' 50.0"E	41° 26' 50.6"N

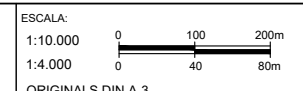


EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

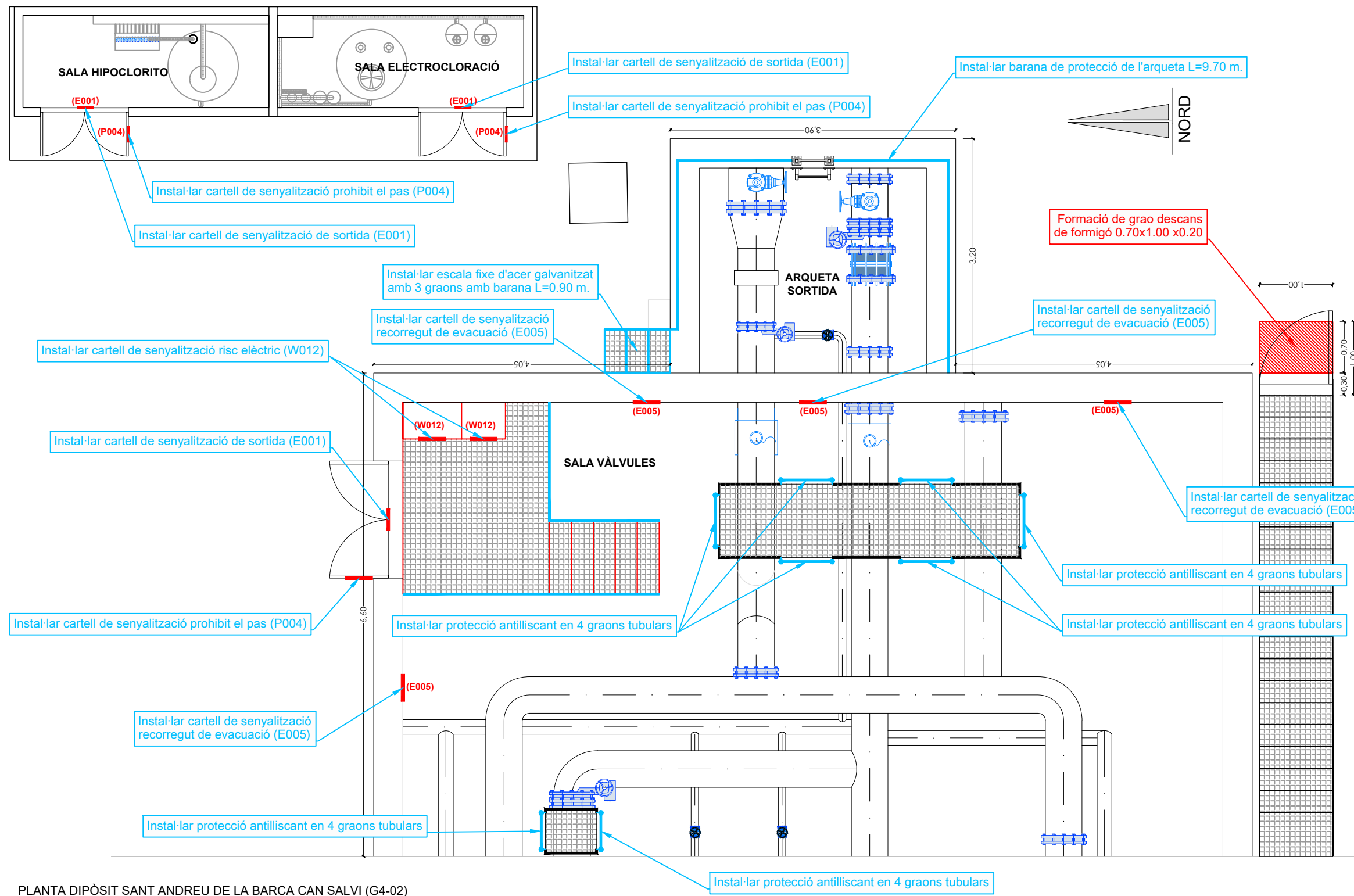
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025



TÍTOL DEL PLÀNOL:
G4-02 DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA CAN SALVÍ
EMPLAÇAMENT

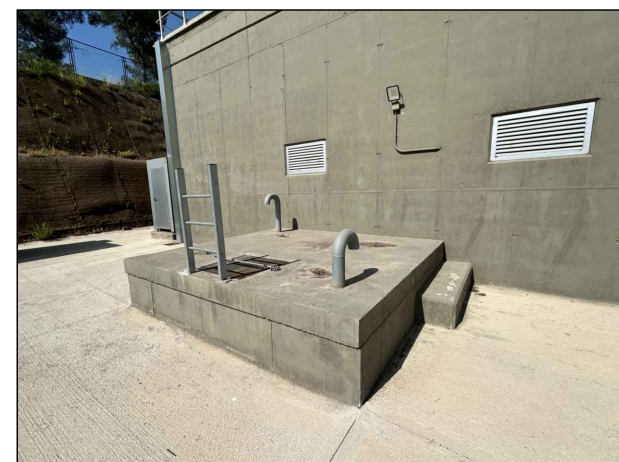
PLÀNOL NÚM.: 33.1
FULL: 1 de 1
FITXER: G4-02_01



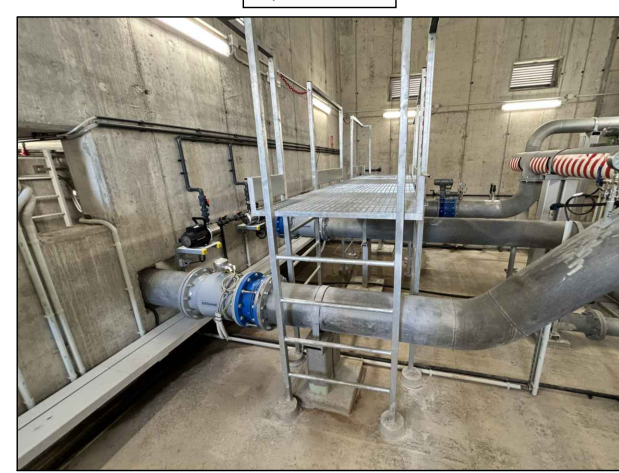
Sales, hipoclorito, electrocloració



Escala d'accés a coberta



Arqueta de sortida



Interior sala de vàlvules

PLANTA DIPÒSIT SANT ANDREU DE LA BARCA CAN SALVI (G4-02)
ESCALA 1:60

Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
DIPÒSIT	Formació de grao descans de formigó 0.70x1.00 x0.20

NOTA:
No s'iclouen en el present projecte les actuacions d'escrites en els informes de prevenció de riscos ja contemplades en el PC: OBRES DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE DEFICIÈNCIES DE DIPÒSITS DE LA ZONA SUD

Actuacions addicionals proposades	
SALA HIPOCLORITO	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001) Instal·lar cartell de senyalització prohibit el pas (P004)
SALA ELECTROCLORACIÓ	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001) Instal·lar cartell de senyalització prohibit el pas (P004)
ARQUETA SORTIDA	Instal·lar escala fixe d'acer galvanitzat amb 3 graons amb barana L=0.90 m. Instal·lar barana de protecció de l'arqueta L=9.70 m.
SALA VÀLVULES	Instal·lar cartell de senyalització risc elèctric (W012) Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001) Instal·lar cartell de senyalització prohibit el pas (P004) Instal·lar cartell de senyalització recorregut de evacuació (E005) Instal·lar protecció antilliscant en 32 graons tubulars

— RUTA D'ACCÈS



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:50.000

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:4000

Codi TAG	AR Remotes	UTM X	UTM Y	GPS Longitud	GPS Latitud
G5-03	ESTACIÓ BOMBAMENT I DIPÒSITS POUS RADIALS	410.186,863	4.594.190,076	1° 55' 26.45"E	41° 29' 39.47"N



EL DIRECTOR DEL PROJECTE:
FERRAN GIL CALVET
Responsable d'actuacions de manteniment
Direcció de Manteniment

L'AUTOR DEL PROJECTE:
PERE PUJOL HERRERA
Enginyer Civil Col. núm: 10.647

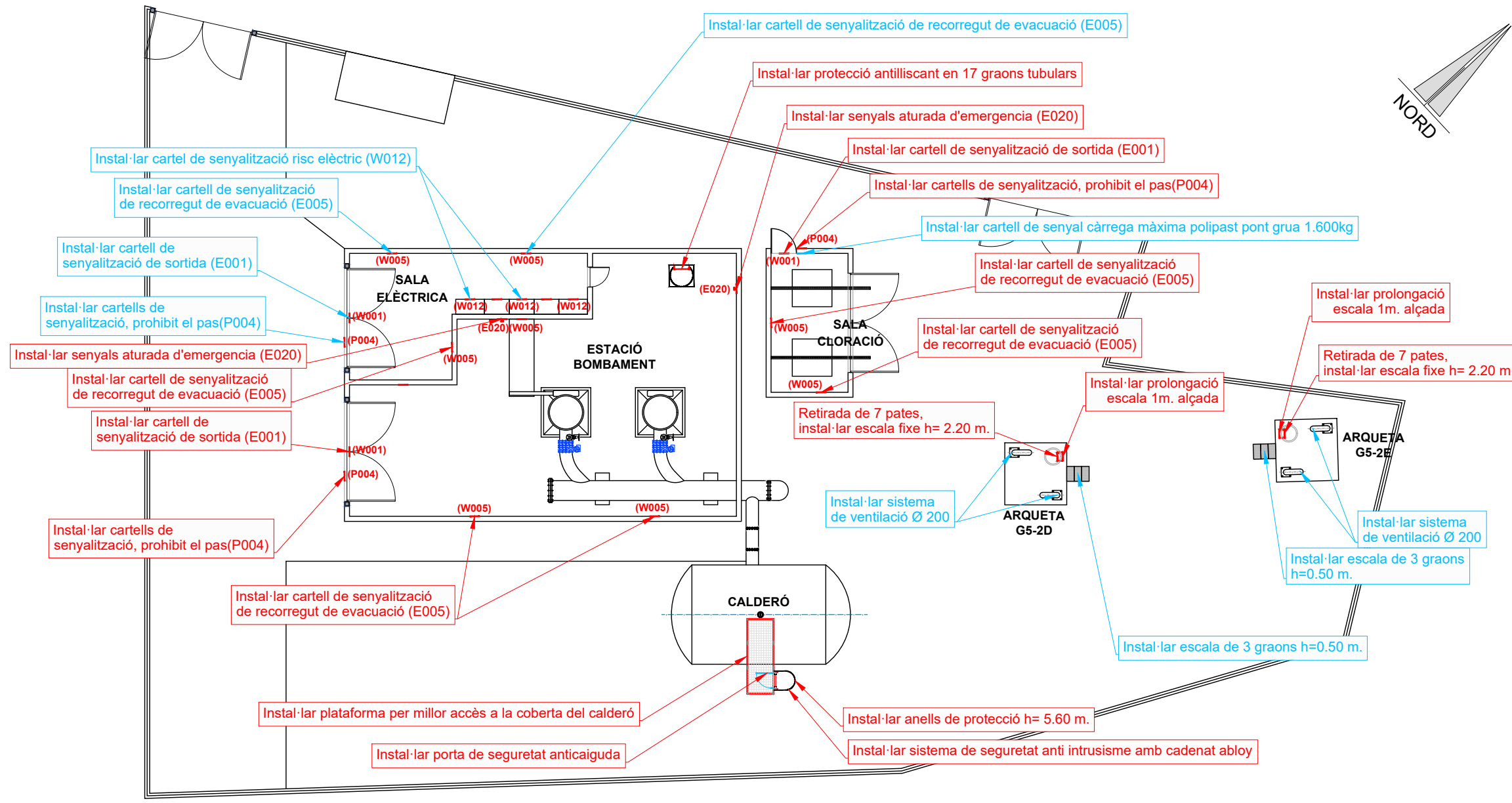
TÍTOL:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LES OBRES DE MANTENIMENT I
MANTENIMENT DE DEFICIÈNCIES A LES ESTACIONS REMOTES D'ATL
DE LA ZONA SUD, PROCEDENTS DELS INFORMES
DE IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

DATA:
JULIOL
2025

ESCALA:
1:50.000
1:4.000
ORIGINALS DIN A-3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
G5-03 ESTACIÓ BOMBAMENT I DIPÒSITS POUS RADIALS
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Nº: 34.1
FULL: 1 de 1
FITXER: G5-03_01



Calderó



Estació de bombament



Arqueta G5-2D



Arqueta G5-2E

PLANTA ESTACIÓ DE BOMBAMENT I DIPÒSITS POUS RADIALS G5-03
ESCALA 1:200

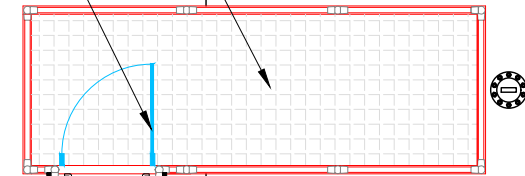
Informes de Avaluació de Riscos Remotes	
ESTACIÓ BOMBAMENT	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001)
	Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005)
	Instal·lar senyals aturada d'emergència (E020)
	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004)
	Instal·lar protecció antilliscant en 17 graons tubulars h=5.00 m.
CALDERÓ	Instal·lar plataforma per millor accés a la coberta del calderó
	Instal·lar anells de protecció h= 5.60 m.
	Instal·lar porta de seguretat anticaiguda
	Instal·lar sistema de seguretat anti intrusisme amb cadenat abloy
SALA CLORACIÓ	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004)
	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001)
	Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005)
ARQUETA G5-2D	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
	Retirada de 7 pates, instal·lar escala fixe h= 2.20 m.
ARQUETA G5-2E	Instal·lar prolongació escala 1m. alçada
	Retirada de 7 pates, instal·lar escala fixe h= 2.20 m.

Actuacions addicionals proposades	
SALA ELÈCTRICA	Instal·lar cartells de senyalització, prohibit el pas(P004)
	Instal·lar cartell de senyalització de sortida (E001)
	Instal·lar cartell de senyalització de recorregut de evacuació (E005)
	Instal·lar cartel de senyalització risc elèctric (W012)
SALA CLORACIÓ	Instal·lar cartell de senyal càrrega màxima polipast pont grua 1.600kg
ARQUETA G5-2D	Instal·lar sistema de ventilació Ø 200
	Instal·lar escala de 3 graons h=0.50 m.
ARQUETA G5-2E	Instal·lar sistema de ventilació Ø 200
	Instal·lar escala de 3 graons h=0.50 m.

Instal·lar plataforma per millor accés a la coberta del calderó

Instal·lar plataforma per millor accés a la coberta del calderó

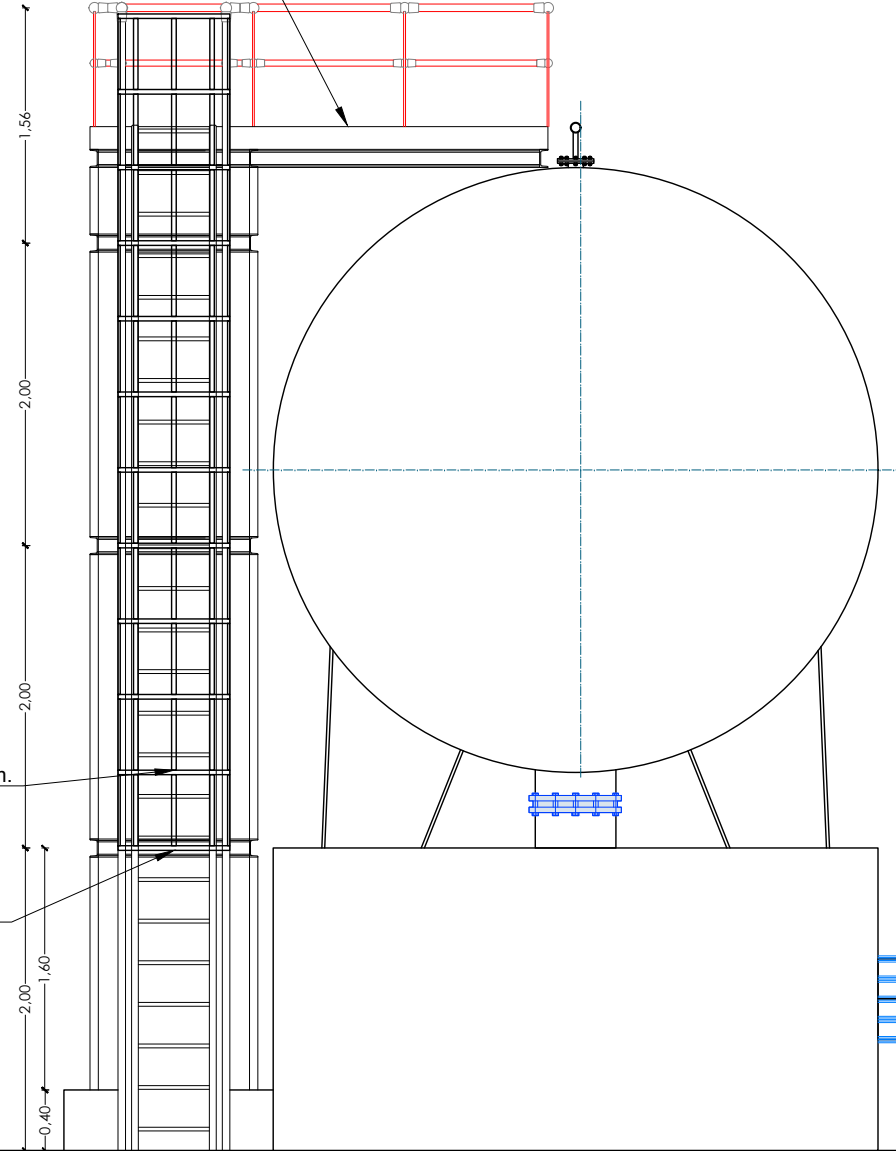
Instal·lar porta de seguretat anticaiguda



Instal·lar anells de protecció h= 5.60 m.

Instal·lar sistema de seguretat anti intrusisme amb cadenat abloy

PLANTA CALDERÓ
ESCALA 1:50

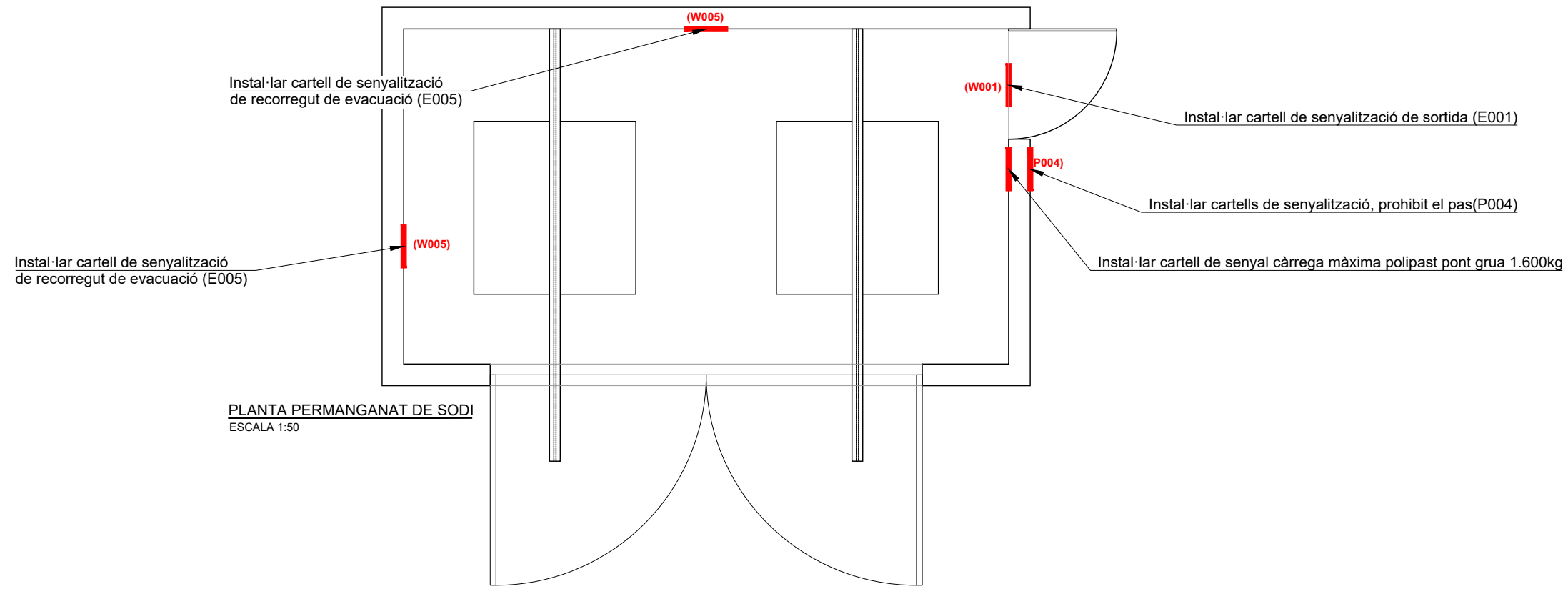


SECCIÓ CALDERÓ
ESCALA 1:50



Exterior calderó





Interior caseta de perganato de sodi



Interior de caseta de vàlvules F6-36



Interior arqueta G5-2D



Interior arqueta G5-2E

